Puertas a la Lectura

número 14 · Diciembre de 2001

LECTURA del espacio
ESPACIOS de la lectura

Universidad de Extremadura - Vicerrectorado de Acción Cultural - Seminario Interfacultativo de Lectura

NÚMERO 14 DE PUERTAS A LA LECTURA : LECTURAS DEL ESPACIO, ESPACIOS DE LA LECTURA

SALUTACIÓN DEL EXCMO. VICERRECTOR DE ACCIÓN CULTURAL

El lema de este número 14 de Puertas a la Lectura, “Lecturas del Espacio y Espacios de la Lectura” invita a distintas y sugerentes aproximaciones a una práctica cultural en la que todos tenemos algo que aportar. Por eso no sólo los profesionales del mundo de la educación, la filología o la biblioteca -que parece tenemos la “obligación” de movernos más en el mundo de los libros- sino en realidad todos los profesionales y, por extensión, todos los ciudadanos participamos en una realidad que nos encontramos a cada paso; ciertamente, en los escaparates de las librerías, en los quioscos, pero también en los espacios –codificados y no codificados- donde se disfruta de la lectura, desde una sala de una biblitoeca a la sala de espera en alguna oficina o, cómo no citarlo, el propio hogar donde cada uno podemos acotar nuestro espacio para leer de forma más personal.

De ahí la reflexión oportuna a que invitamos en este número a cualificados profesionales de la arquitectura, el diseño o la topografía, en resumen, de las artes que más tienen que ver con la primera parte del lema, *la lectura del espacio*, para hacerlo más habitable y acorde a las necesidades de todas las personas, incluida, por supuesto, la de leer.

Damos las gracias a los profesores del Centro Universitario de Mérida y de la Escuela Politécnica de Cáceres que han aportado sus contribuciones en este número, así como a los demás profesionales que generosamente nos han brindado su saber y su experiencia profesional. Igualmente, es de agradecer la aportación de los alumnos, en especial, en la organización e incluso en el montaje con aportaciones propias de las Exposiciones y Talleres que acompañan la presentación de esta revista, esta vez en el magnífico marco del Centro Cultural Alcazaba de Mérida. Una vez más, estas Exposiciones, por su densidad y amplio programa, se conciben como una actividad dirigida

a Mérida y a todos los sectores de la sociedad extremeña en su conjunto, como un servicio más que responde a la confianza que ésta ha depositado en la Universidad de Extremadura.

Análogamente, el proyecto del Seminario de Lectura, en el marco del Proyecto del Vicerrectorado de Acción Cultural, presta variados servicios de talleres, cesión de materiales, kioscos digitales, etc. que vinene a conformar la contribución de la Universidad en un terreno tan estratégico como éste de la lectura, donde las diversas Administraciones prevén cuantiosas inversiones en un plazo corto de tiempo. Bien venidas sean todas las iniciativas, que como las que alienta la Universidad de Extremadura, se encaminan a promover de forma abierta y participativa -empezando por los universitarios y llegando en lo posible hasta todos- el hábito y el placer de leer.

BERNARDO SANTANO MORENO

SALUTACIÓN DEL ILMO. SR DIRECTOR DEL CENTRO UNIVERSITARIO DE MÉRIDA

Es para mí un honor dirigirme, desde estas líneas, a todos los lectores de una nueva edición de la revista “Puertas a la Lectura” .

La institución universitaria en estos últimos años, ha comenzado abrirse a la sociedad y con trabajos como el que tenemos en nuestras manos, dirigido hacia ella, se pone un granito de arena para conseguirlo.

Al presente número, dedicado a todos los campos que conllevan las nuevas tecnologías y la topografía contribuye el Centro Universitario de Mérida. Centro de corto tiempo de vida como propio en la Universidad de Extremadura pero con muchos años de experiencia en estas titulaciones como centro adscrito a la misma.

Esta publicación llega en un momento en el que, precisamente las nuevas tecnologías, se encuentran cada vez más accesibles a todas las personas y al mismo tiempo se utilizan en todos los trabajos de nuestra vida cotidiana. Al igual que ocurre con la topografía, en la que debido a los avances tecnológicos, cada vez son más las aplicaciones que se desarrollan para su utilización en el quehacer diario. Atrás quedan esos tiempos en los que el topógrafo se dedicaba solamente a trabajo de campo y a elaborar la cartografía “dura y pura” sobre papel y ya se va adaptando a otros campos.

Actualmente para muchas personas los conceptos de informática como software, hardware, bases de datos, procesadores de textos, hojas de cálculos, memoria RAM, discos de tres y medio, CD-Rom etc.. ya son conceptos que se emplean en el día a día y que de una forma indirecta seguro que hacen uso de ello.

También conceptos que se utilizan en el campo de la topografía como digitalización de mapas, Sistemas de Información Geográfica, fotogrametría terrestre, GPS (Sistema de Posicionamiento Global) etc.. son de uso cotidiano en las conversaciones de calle y en las tertulias de los distintos programas, tantos radiofónicos como televisivos, sobre la actualidad mundial en los deportes por ejemplo en rallys o vueltas ciclistas o en situaciones tan desagradables como el estado guerra que en estos momentos se está desarrollando en el mundo.

En este número se ha intentado tratar temas en los que personas totalmente desvinculadas de estas materias, puedan comprender lo que en ellos se trata. Por lo menos eso ha sido nuestra intención.

Me consta que este tipo de iniciativa ha contado con un gran respaldo por parte de los miembros de la comunidad universitaria de este Centro, que me honro dirigir. Sin su esfuerzo no hubiera sido posible sacar adelante este trabajo y, por ello, desde aquí quisiera aprovechar la oportunidad que se me brinda para expresarle mi más sincero agradecimiento.

Para finalizar también quisiera agradecer el trabajo desarrollado por el Coordinador General de esta iniciativa y el Coordinador de este número, ya que sin su trabajo y dedicación a tiempo completo no hubiese sido posible sacar adelante este número y todos los talleres que lleva consigo este trabajo.

ANTONIO CASTILLO MARTÍNEZ

LA BIBLIOTECA "JUAN PABLO FORNER" DE MÉRIDA:

UN ESPACIO PARA LA LECTURA

Magdalena Ortiz Macías

Directora de la Biblioteca Municipal "Juan Pablo Forner"

Según la UNESCO, "la Biblioteca Pública es un centro local de información que facilita a los usuarios todas las clases de conocimiento e información".

Si seguimos leyendo tanto las Misiones de la Biblioteca que la UNESCO predica así como su funcionamiento y gestión podemos apuntar también que la Biblioteca debe ser un centro cultural, un lugar de encuentro donde caben todos los ciudadanos independientemente de su edad, formación, sexo, sector social o profesional. La Biblioteca es para todos, y por eso debe dar respuesta a las necesidades informativas, de entretenimiento, etc. que soliciten. Estas necesidades deben plasmarse tanto en el continente (edificio) como el contenido (fondo documental de distinto soporte).

Actualmente los principios bibliotecarios han cambiado considerablemente, de concebirse espacios restringidos y silenciosos, se construyen ahora espacios amplios, luminosos, llenos de contenido, etc., sin menospreciar la existencia de algunas zonas más tranquilas, pensadas como lugar de estudio.

Las bibliotecas deben ofrecer un espacio confortable. Cada vez son más las instituciones que valoran la rentabilidad social y cultural que una biblioteca tiene, por eso cada vez es mayor la inversión económica en estos centros, se construyen más y mejores bibliotecas, se remodelan otras y se trabaja por mantenerlas y potenciar su funcionamiento.

Hay que iniciar el proceso de creación y construcción de una Biblioteca contando con una estrecha colaboración entre el arquitecto y el bibliotecario; es necesario planificar el edificio. La planificación debe responder a las características de funcionamiento que el bibliotecario solicite; los aspectos constructivos y técnicos son suyos.

Es muy importante iniciar esta planificación teniendo en cuenta temas como:

1.- La filosofía de la biblioteca: qué aspectos son los más destacados

2.- Secciones

3.- Servicios

4.- Actividades de promoción y difusión

5.- Zona de trabajo para el proceso de catalogación e informatización.

6.- Zona de depósito

1. Filosofía de la biblioteca.

Este aspecto es uno de los más destacado. Es muy importante saber qué biblioteca queremos, qué biblioteca consideramos la más idónea para ofrecer a nuestros usuarios, cuál va a ser el funcionamiento de la misma y de cada uno de sus secciones.

Esto requiere conocer a fondo la ciudad donde vivimos y el tipo de biblioteca que vamos a planificar porque no es igual pensar en una biblioteca central de la ciudad que en una biblioteca de barrios; no es igual una biblioteca en una ciudad de 5.000 habitantes que en otra de 50.000. en una ciudad de la costa que en una ciudad del interior en la que los horarios, las necesidades de los ciudadanos a nivel de información, los servicios que cada una ofrece, la oferta turística, el clima etc. , serán totalmente diferentes y todo eso va a influir directamente tanto en el edificio de la biblioteca con sus diferentes espacios, como en el contenido.

Por tanto conocer las características de la población es esencial, y también tenemos que plantear aspectos tales como qué bibliotecas pensamos¿con fondo abierto al usuario total o parcialmente, o con depósito de libros? A que tipo de usuarios vamos a atender tanto reales como potenciales, preferentemente niños (Biblioteca Infantil), estudiantes, universitarios, adultos con y sin formación, etc., o todos los ciudadanos en general. Este planteamiento influirá en las secciones que vamos a crear, en el fondo documental, etc.

2. Secciones

Continuando directamente con las ideas expuestas antes, está la creación de diferentes secciones en la Biblioteca, las más comunes son:

.- Mostrador único de información, préstamo y control de entrada y salida.

.- Sección de adultos:

Sala de consulta

Sala de préstamo

Hemeroteca

Audiovisuales

.- Sección Infantil: Diferentes secciones en un mismo y amplio espacio.

Consulta – lectura

Préstamo

Audiovisuales

.- Espacios para información cultural y difusión de la lectura (talleres, exposiciones, conferencias, cuentacuentos, presentaciones de libros, club de lectura...)

.- Despachos para procesos de catalogación o información y administración.

.- Almacén de depósito.

A la hora de edificar estas secciones tenemos que tener en cuenta detalles más importantes para el buen funcionamiento del centro:

.- Un acceso único a la Biblioteca para evitar desórdenes

.- Suprimir barreras arquitectónicas y otros obstáculos que dificulten a personas con minusvalías así como carritos y sillitas de bebé, etc.

.- Cada sala debe ser independiente no se debe nunca acceder a una de ellas cruzando otra distinta, ya que supone desorden y distracción.

.- Cada una de las secciones así como la zona de despachos debe estar muy bien señalizada para que el acceso sea fácil.

3. Servicios existentes

.- Información general y específica

.- Conexión a Internet

.- Reprografía

.- Lectores de microfilms y michofichas

.- Lectores de CDR...

.- Posibilidades de trabajar con ordenadores como procesadores de textos, etc.

.- Zona de ocio: máquinas de café y refrescos, zona de fumadores, etc.

.- Tablones de anuncios con información laboral, cultural, lúdica, etc.

Cada vez son más necesarios y frecuentes las salas de audiovisuales y de acceso a Internet, cada vez necesitamos más espacios para ellos.

Las diferentes secciones que queremos ofertar van a ir en relación con el espacio que tengamos. Se necesitan espacios amplios en cada una de las secciones existentes para que podamos incluir en ellos: expositores de novedades, tablones de información, ordenadores para búsqueda de documentos, etc., factores que van a facilitar la información de los usuarios; le van a dar comodidad al tiempo de permanencia en la biblioteca y en definitiva van a hacer de ella un lugar más agradable, mejor utilizado y más frecuentado por todos.

4. Actividades de promoción a la lectura

Desde hace mucho tiempo y más ahora, las actividades de difusión de la lectura y de la biblioteca en si, son prioridades en muchos sentidos:

- Es necesario dar a conocer todo lo que la biblioteca puede ofertar no sólo a los usuarios reales sino también a los potenciales; a través de actividades para que los ciudadanos se den cuenta que las Bibliotecas no sólo son de estudiantes, niños y opositores sino de todos y para todos.
- Promocionar la biblioteca y los libros es animar a grandes y pequeños a leer: presentaciones de libros, cuentacuentos, clubs de lectura, etc. invitan a la lectura.
- La realización de estas actividades dan una imagen dinámica y activa de la biblioteca.
- Muchos usuarios llegan y se quedan en la biblioteca a través de actividades concretas que le interesan.

Todo lo interesante y positivo que pueden llegar a ser las actividades de promoción, se dificultan o enriquecen dependiendo del espacio que tengamos para tal fin. Son tantas las actividades que una biblioteca puede realizar que deberían crearse espacios polivalentes, con estanterías movibles, mamparas, mobiliario manejable, etc.

Además, es positivo disponer también de salas con capacidad suficiente para realizar actividades donde participan alrededor de unas 100 personas : presentaciones de libros, cuentacuentos, sesiones de los clubes de lectura, etc. salas que dan un aspecto más cercano y más cálido que los grandes espacios de los salones de actos o de auditorios.

5. Personal técnico

El proceso técnico bibliotecario: clasificación, catalogación, informatización, etc., así como la gestión de la biblioteca y la dirección de la misma debe tener su espacio en el edificio; un espacio cómodo, amplio, y debe estar cercano a un depósito de los libros en preparación así como un acceso fácil y rápido, con el fin de que los usuarios que quieran acceder a esta zona para informarse de temas concretos, para gestionar los talleres u otras actividades sea fácil: la relación entre usuarios y el personal técnico y la dirección debe ser cercana y fluida.

6. Zona de depósito

Cada vez son más las zonas de la biblioteca que tienen un porcentaje muy amplio de todo su fondo documental y audiovisual de libre acceso ya que como todos sabemos se ha demostrado que la economía y la libre disponibilidad de los libros y otros documentos es más recomendable, más gratificante y más rentable por el mayor uso que se hace de cada documento aunque también es realidad que tiene algunos inconvenientes como el desorden o los robos.

Pero aún así, también existen en la biblioteca documentos que deben tener un acceso restringido y que deben ser guardados en una zona de depósito: libros de fondo histórico, libros raros, curiosos, de grandes formatos, con ilustraciones especiales, etc. Además también se custodian periódicos y revistas antiguas, documentos sonoros y audiovisuales de gran valor, etc.Esta zona deberá estar cercana al mostrador de información y préstamo con el fin de que los bibliotecarios puedan acceder directa y fácilmente a él.

El acceso a estos documentos será a través de su búsqueda manual en los ficheros o búsqueda informatizada.

LA BIBLIOTECA DE MERIDA

La Biblioteca Municipal de Mérida es un espacio para leer, para consultar, para formarse e informarse, para disfrutar con un libro.

Está situada dentro del Centro Cultural “Alcazaba”, un espacio de más de 4000 m2, ubicada en el centro de la ciudad.

El Centro Cultural es un edificio precioso, de nueva planta, inaugurado en enero de 1999 y abierto al público el 8 de marzo del mismo año. Es una construcción en

forma de “L” alrededor de una planta semicircular que distribuye todas secciones del edificio. Uno de los trazos de esa “L” se destina a espacios del Centro Cultural y el otro como espacio de la Biblioteca; a esta hay que sumarle es espacio de la 4º planta y restarle el de la planta baja, que es zona de acceso y restos arqueológicos con un total de 1450 m2.

Las diferentes secciones de la Biblioteca ocupan un total de 1.340 m2 repartidos de la siguiente manera:

Biblioteca infantil. 1º Planta 167 m2.

Sala de Investigadores del Archivo Histórico Municipal. 2º Planta. 155,25 m2.

Talleres de la biblioteca con espacios polivalentes para diferentes actividades. 3º Planta. 233 m2

Despachos. 3º Planta. 52 m2.

En la cuarta planta se sitúan las diferentes secciones de adultos:

Mostradores de información y préstamo. 29,75 m2.

Consulta. 168, 28 m2

Préstamo. 269, 34 m2

Hemeroteca y Audiovisuales. 146, 40 m2

Zona de fumadores. 51, 16 m2

Lo que más destaca del edificio es el haber mantenido en la planta baja un total de 1.100 m2 de restos arqueológicos de época romana; Mezclándose así en un mismo edificio construcciones antiguas con una arquitectura muy actual de piedra, ladrillo y cristal. Otro aspecto a destacar es el estudio de la luz y así, la planta baja queda iluminada con la luz natural que le llega de la cuarta a través de claraboyas de cristal, además existen grandes ventanales, muros acristalados, etc. que le dan al edificio una sensación muy especial en cuanto a su luz.

Pero la construcción del edificio presenta algunos problemas :

1. En la actualidad, el estudio del espacio es primordial en las bibliotecas y el acceso directo a determinadas secciones mucho más. Supone un grave problema físico y psicológico el que la hemeroteca, esté situada en la cuarta planta del edifico, ya que es una zona muy frecuentada por mayores y jubilados que diariamente quieren acceder a los periódicos y revistas. El hecho de que tengan que subir cuatro pisos le supone bastante dificultad, aunque utilicen el ascensor.

2. Es un edificio en vertical, lo que supone gran dificultad el controlar todas las secciones, se necesita mucho más personal para atenderlos, hay que recorrer mucho más espacio con lo que se pierde intimidad y se dificulta el acceso a cualquier sección.
3. Al ser una construcción vertical en torno a un patio central y una amplia rotonda de acceso, la pérdida de espacio es enorme, aunque por el contrario la vistosidad del edificio es muy agradable.
4. El sistema de iluminación natural en la 4º planta, concretamente, sala de consulta, préstamo y zona del mostrador de información, a través de claraboyas, suponen dos problemas; uno es el calentamiento excesivo que se produce en esas zonas desde el mes de abril a octubre, y otro es que la iluminación natural no es beneficiosa porque produce zonas de claro-oscuro en ocasiones y reflejos en los libros que se consultan.
5. A la hemeroteca y sala de audiovisuales, muy frecuentada por usuarios que buscan boletines oficiales, o llegan a por el préstamo de videos, CDs, etc., se accede a través de la sala de consulta. Esto supone muchas molestias para los usuarios instalados en esta sala. Acceder a una sala por otra es siempre perjudicial.
6. Algo similar ocurre en otras secciones, como son la Biblioteca infantil, sala de investigadores, etc. y sobre todo en el acceso a los despachos de la tercera planta ya que para acceder a ellos hay que cruzar la zona de talleres.
7. El acceso a la zona administrativa y de dirección es bastante difícil. Los despachos están situados en un lugar poco accesible. Estos espacios no estaban diseñados para despachos, su planificación ha sido posterior por lo que el resultado no es todo lo idóneo que debería haber sido.

ESPACIOS PARA LA LECTURA EN LA BIBLIOTECA DE MÉRIDA

Todos los espacios de la Biblioteca están dedicados a la lectura en su concepto más amplio: lectura como formación, información, consulta, actividades de promoción, etc.

Como podemos entender en todas las secciones hay “libros”: Libros en formato papel o diferente tipo de soporte: CD Rom, Vídeo... y también existen espacios dedicados a la promoción de la lectura:

En nuestra biblioteca se organizan una serie de actividades concretas para tal fin:

.- Talleres de pintura para niños adultos

.- Club de Lectura

.- Talleres de inglés para niños de 1 a 5 años.

Son talleres permanentes que además de enseñar las materias específicas a que se dedica cada actividad supone un aumento considerable en las diferentes secciones de la biblioteca, así podemos afirmar que el préstamo de la Biblioteca infantil aumenta considerablemente los días en que se desarrolla el taller de pintura o el de inglés ; igual ocurre con las actividades de adultos, es más desde el taller de pintura nació el club de lectura que actualmente cuenta con 3 grupos de 14/17 personas cada uno.

Estos talleres permanentes se complementan con actividades periódicas como presentaciones de libros, convocatoria anual de los premios de Poesía “Ciudad de Mérida” y Novela “Juan Pablo Forner” que en este año se convocan ya la VIII y VI edición respectivamente, encuentros con autores, cuentacuentos, certámenes de narrativa infantil, etc. En todas estas actividades es fundamental la adecuación de los espacios de que disponemos: salas polivalentes en algunos casos y zonas estables para otro tipo de talleres y actividades.

Notamos que el espacio en cada una de las actividades es fundamental para crear un clima de acogida y de bienestar.

El personal del centro se esfuerza considerablemente para adaptar los espacios a cada actividad y a través de expositores, mamparas, decoración externa, etc., intentamos crear un clima lo mejor y más cercano posible.

EL PLACER DE LA LECTURA

Pilar Navareño Miura.

Departamento de Informática.

Universidad de Extremadura.

¿Quién no ha sentido el placer de leer un buen libro, tumbado en una mecedora, al calor de un chimenea? Bueno, el lugar es anecdótico, -aunque uno de mis favoritos-, pero lo esencial es encontrar la relajación que da el poder evadirse con la lectura.

En las grandes ciudades es normal ver a personas que aprovechan los "tiempos muertos" de los desplazamientos largos en metro, para continuar leyendo ese libro de bolsillo que les tiene intrigados...

El hábito de la lectura se aprende desde pequeño. El entorno familiar influye en que la lectura se perciba como una actividad lúdica, libremente elegida. La lectura obligada, casi siempre conlleva el efecto rebote de rechazo. Quien se entusiasma con un libro, sea el que sea, terminará por apreciar otros tipos de lectura.

¿Por qué actualmente se cometen tantas incorrecciones verbales y faltas ortográficas, incluso en periódicos? ¿Quizás pensamos que los correctores ortográficos de los procesadores de textos son infalibles? ¿Y por qué no decir, que la falta de lectura es la que está llevando a nuestros universitarios a cometer graves errores de sintaxis y ortografía, difíciles de combatir y que nos preocupan a todos?.

Sin duda la falta de hábito en la lectura obliga a no disponer de recursos suficientes, como la utilización de sinónimos, a causa de la carencia de vocabulario.

Las personas acostumbradas a leer tienen mayor facilidad de expresión y de comunicación; su capacidad de análisis y visión crítica es mayor, y la rapidez en la lectura y agilidad mental también se ven favorecidas.

Pero todas estas reflexiones no deben hacerse únicamente desde la comunidad universitaria, sino que deberían partir de la sociedad en general.

Actualmente existe cierta polémica acerca de si los ***libros electrónicos***[1] sustituirán al clásico libro de papel.

Es evidente que su uso se irá generalizando. Son muchas las razones que contribuirán a ello, tales como la versatilidad que ofrece el poder descargar[2] un libro con costes mucho menores, -ya que no pasa por el proceso de impresión-, ni tampoco tiene los costes medioambientales que conlleva el talado de árboles. Otras ventajas importantes son, la mejora de la accesibilidad, y el poder reducir el tamaño de almacenamiento físico. También hay que destacar la mejor conservación para futuras generaciones, de ejemplares únicos de libros antiguos, cuyo acceso está restringido sólo a investigadores. La consulta mediante el formato digital permite el acceso a incunables, y a ediciones imposibles de conseguir.

Todas estas ventajas son muy importantes a la hora de valorar las diferentes posibilidades que ofrece el libro en formato digital.

Por otro lado el avance de los nuevos dispositivos como el PDA[3] (agenda de bolsillo) nos permiten poder utilizarlo en cualquier lugar, como si se tratara de un libro de bolsillo, ya que el dispositivo de lectura tiene un tamaño similar, pero con ventajas añadidas como poder subrayar o resaltar textos sin deteriorarlo, o acceder mediante palabras claves a información más detallada del autor.

A pesar de todo, aún existen importantes escollos que salvar. El primero es la multitud de formatos

[1] Archivo en formato digital.

[2] Copiar un fichero de una página web en algún dispositivo de lectura o en el ordenador.

[3] Dispositivo que permite, además de otras funciones, el acceso a libros electrónicos.

digitales en los que se puede publicar un libro electrónico. Esto eleva los costes de las empresas editoriales, ya que deben publicar sus libros en varios formatos a la vez. Por tanto, es necesario que haya una convergencia hacia una plataforma estándar.

También es necesario mencionar el tema de los derechos de autor y las copias ilegales. Los escritores son reticentes a publicar en este tipo de formato, ya que la copia indiscriminada puede suponerles grandes pérdidas económicas. La mejora de la seguridad, y la protección para evitar la piratería, todavía no aseguran la plena confianza.

Desde el punto de vista del usuario, habría que destacar la dificultad de leer un libro electrónico, ya que implica un proceso agotador para la vista; aunque existen tecnologías que alivian la fatiga visual, permitiendo aumentar la resolución del texto mostrado en la pantalla, y que suavizan los bordes de las letras.

La situación actual del libro electrónico es la de un tímido avance. Existen escritores noveles que aprovechan el formato digital para publicar sus obras en Internet y darse a conocer a las editoriales. También las grandes bibliotecas van recuperando libros en este formato, aunque todavía es una cifra insignificante. Quizás el formato digital en los libros de tipo técnicos sea el más adecuado, ya que tienen que ser actualizados con mayor frecuencia, y para el usuario final serían más asequibles.

Sin duda los diferentes factores que se ven implicados en este avance hacia el libro electrónico hacen que el proceso sea lento y aún algo lejano.

Todavía, todos los que disfrutamos con la lectura apreciamos el tacto y el olor que desprende el papel, y los recuerdos que nos evoca un viejo libro familiar. Por mucho que avancen los formatos digitales, coexistirán ambos libros en el devenir de los tiempos.

EL ESPACIO COMO ELEMENTO MOTIVADOR DE LA ACTIVIDAD LECTORA: UNA PROPUESTA INNOVADORA.

Ángel Suárez Muñoz
Seminario Interfacultativo de Lectura
Universidad de Extremadura

INTRODUCCIÓN

Se tiene la costumbre de atribuir el éxito o el fracaso de cualquier iniciativa educativa a tres elementos fundamentalmente: el profesor responsable, los alumnos destinatarios y los recursos utilizados. Eso no quiere decir que no se valore, como es debido, la conveniencia o no de los contenidos, la acertada o equivocada formulación de objetivos y la más o menos apropiada metodología seguida en el desarrollo de dicha empresa didáctica.

En los últimos años viene insistiéndose mucho en el tema del espacio, del entorno que rodea el acto educativo, en cómo una mejor o peor selección del lugar en el que se va a desarrollar tal o cual actividad refuerza el éxito que pueda alcanzarse o conduce directamente al más sonado de los fracasos. Todo ello desde una nueva perspectiva que supera la ya más clásica y manida utilización del entorno educativo con fines didácticos.

Una actividad por muy atractiva que en sí sea, por muy buenos materiales que ofrezca, por cuidada que parezca la metodología utilizada, requiere un espacio determinado con el que integrarse y enriquecerse, haciendo resaltar para su aprovechamiento todas las posibilidades didácticas que se puedan plantear. Si esto que decimos es válido para cualquier empresa educativa, adquiere una significación mayor en aquellas actividades en las que hay un componente lúdico importante; en las que la participación activa de los alumnos es una exigencia, marcada ya desde el diseño mismo de la actividad. Y una actividad de esa índole es la que se encamina hacia la animación a la lectura; una actividad que necesita y exige salir de las cuatro paredes del aula clásica (léase el espacio ocupado por la clase o el representado por una biblioteca) buscando en otros espacios la `provocación´ necesaria y la ruptura de los esquemas clásicos, entornos tradicionales en los que suele moverse esa actividad.

CUESTIONES PREVIAS

Si decimos que los niños y jóvenes de hoy en día no leen o leen muy poco, no estamos diciendo nada nuevo, aunque sí repitiendo una evidencia que no deja de ser lamentable y decepcionante. Todos conocemos estadísticas y estudios significativos que insisten en llamar la atención acerca de los bajos índices lectores que presentan los ciudadanos en general y, particularmente, los jóvenes que cursan estudios básicos, medios y superiores.

Evidentemente algo está fallando. En algo estamos fallando. Si, como es reconocido por expertos y profesionales de la educación, la lectura posee un conjunto de potencialidades que contribuyen al desarrollo global y armónico de niños y jóvenes, es imperdonable que veamos pasar las promociones y sigamos sin variar la tendencia que sitúa a los nuestros en estadísticas tan negativas. Las diferentes administraciones relacionadas con el tema siguen teniendo la responsabilidad a la hora de ofrecer los medios adecuados y tomar las decisiones precisas que conduzcan a una mayor presencia del libro y la lectura (en cualquiera de sus soportes) en la sociedad. Pero eso no se limita a realizar aportaciones cada vez más generosas para que las bibliotecas escolares y públicas estén bien dotadas y tengan asegurada la renovación de sus fondos, ni bastará con poner en marcha programas que conduzcan a una mayor y mejor utilización de las bibliotecas. Tampoco serán suficientes campañas de sensibilización de la sociedad en general para estimular la demanda social de los libros y de las bibliotecas. Hoy día a nadie se le escapa que la labor de animación lectora debe comenzar por los niveles más básicos de la educación y en este contexto el profesorado demanda tiempo y especialización. Llama la atención que en pleno siglo XXI los centros educativos aún no tengan incorporada en sus plantillas, de manera generalizada, la figura de un profesor especialista en biblioteca y animación lectora, máxime cuando ya están saliendo promociones universitarias de especialista en la materia; sorprende asimismo que los horarios escolares estén recargados de materias, pero a lo largo de las 25 horas lectivas semanales de la Educación Primaria no se contempla un tiempo específico para la actividad de lectura y animación lectora, quedando a criterio del profesor y a su mayor o menor grado de voluntarismo su realización o no. La labor educativa lleva implícita una fuerte carga de ilusión y optimismo, con ciertos toques de ideales. Hasta hace poco las personas vinculadas al mundo de los libros tenían mucha vinculación con el mundo de la enseñanza. Desde hace algunos años, pocos todavía para que sea algo arraigado y extendido, hemos asistido a la formación de documentalistas y bibliotecónomos, sin vinculación directa con el mundo educativo, pero convencidos de que, en el mismo,

muchos encontrarán campo donde desarrollarse profesionalmente. De ahí que educadores y bibliófilos debamos caminar de la mano porque nos guía un mismo fin: los libros y los lectores; lo que enseñan y lo que se puede aprender con ellos. Sin duda, debemos reclamar la generalización de profesorado específico para la animación lectora y la asistencia de la biblioteca escolar; una especie de animador lector, presente también en bibliotecas públicas; guía imprescindible para orientar qué libros leer, cómo sacar el máximo provecho de ellos, dónde encontrar la mejor información posible sobre temas concretos y capaz de `montar´ en torno a un libro un completo escenario lúdico y motivador. Mientras esa figura llega, el profesorado debe sentirse más aliviado y descargado de impartir unos determinados contenidos instrumentales que encorsetan demasiado su práctica docente, dejando escaso margen para tratar en las aulas otras cuestiones que pueden resultar igualmente formativas y que giran en torno a los libros y las lecturas que de ellos se hagan. Hay que dar oportunidad a que el lado imaginativo e innovador de gran parte del profesorado se muestre. Las nuevas promociones que están saliendo de las Facultades en los últimos años permite ser esperanzadores.

UNA PROPUESTA DE TRABAJO

Fruto de este compromiso que asumimos desde nuestra parcela de formadores universitarios, venimos poniendo en marcha proyectos e iniciativas que pretenden introducir a nuestros alumnos, futuros docentes, en actividades que tengan como eje la lectura y los libros, aprovechando espacios diversos que ejerzan un efecto motivador, un valor añadido al que ya de por sí tiene la propia actividad lectora. La actividad que presentamos, creada por el Seminario Interfacultativo de Lecturas y el Grupo Proteo de la Universidad de Extremadura y cuya denominación es TIENDA DE FIERAS, parte de la idea de predisponer y animar hacia la lectura, a través de las Fábulas, la Literatura y los Medios Audiovisuales (Cine preferentemente), a los escolares de Educación Infantil, Primaria y Secundaria, con especial protagonismo para los Alumnos con Necesidades Educativas Especiales, tomando como eje vertebrador los Sentidos y los Animales. El Seminario Interfacultativo de Lectura, apoyado por el Vicerrectorado de Acción Cultural, ha venido trabajando en los últimos tiempos en la realización de actividades de investigación, formación y difusión, capaces de incidir favorablemente en el fomento de la lectura. A comienzos del verano de 1996 creó Puertas a la Lectura, una revista cultural que aspiraba a promocionar la lectura entre los universitarios, proporcionándoles información y orientación sobre toda clase de libros y temas,

haciendo asimismo de puente de unión entre los alumnos y profesores de los distintos Centros y Facultades. Esa revista era ni más ni menos que el `órgano de difusión´ de un grupo de profesores, investigadores e interesados en general por el mundo de la lectura y los libros, unidos por el compromiso de potenciar los valores que el LEER debe seguir teniendo: hábito natural, hobby o una manera de vivir, permeable en todo caso a lo que el mundo del pensamiento la creación y la ciencia puede aportarnos en cada página de un libro. El Grupo Proteo a su vez es un grupo de investigación sobre la enseñanza de la lengua y la literatura, que viene trabajando sobre diversos temas de ámbito interdisciplinar, como las tradiciones, la lectura o las nuevas tecnologías. La mayoría de los miembros del Seminario Interfacultativo de Lectura y del Grupo Proteo imparte docencia o ha estudiado en la Facultad de Educación, cantera en la que se forman a los maestros y psicopedagogos que después trabajaran con niños y adolescentes, de ahí que no olvidemos esta perspectiva y orientemos algunas de nuestras propuestas de trabajo hacia estos colectivos. Por medio de la TIENDA DE FIERAS pretendemos crear un espacio que sea capaz de acercar la lectura a niños y jóvenes, reactivando la ejercitación de los cinco sentidos que (cada día estamos más convencido de ello) canalizan el proceso lector, y no sólo la vista, como desde siempre se ha venido considerando. Nuestra meta final, aunque pueda sonar a utópica, es la creación de un PARQUE TEMÁTICO DE LECTURAS, que podríamos considerar como Zoco de Lecturas, en el que, mediante una estructura modular, se oferten múltiples actividades que inviten a la lectura. La Tienda de Fieras será capaz de ofrecer una serie de juegos y propuestas didácticas que giren en torno a los libros, las lecturas, las aventuras, la fantasía, protagonizadas por los animales, pero con una evidente identificación infantil y juvenil. Dispondrá de espacios independientes relacionados con cada uno de los sentidos que conducirán a la narración, invención, audición de cuentos, historias o leyendas sacadas de la tradición, el folclore, la literatura o el cine, cuyos protagonistas (animales) propician que los destinatarios de esta actividad, niños y jóvenes entre 3 y 16 años, se identifiquen con sus conductas y decisiones. Algunos de los objetivos que nos proponemos son:

- Fomentar el desarrollo de los hábitos lectores con acciones que inciten a conocer los valores de la lectura.
- Vincular la lectura con los diferentes sentidos descubriendo así diversas fórmulas de acceso a aquélla.

- Conocer algunos cuentos de la literatura infantil a través del juego y la lectura.
- Fomentar y estimular el interés y el gusto por los cuentos y leyendas tradicionales de Extremadura.
- Favorecer el desarrollo psicológico de los niños a través de las lecturas y los contenidos que en ellas se puedan plantear.
- Proponer actividades de lectura que desarrollen las distintas vías de procesamiento (auditiva, visual, manipulativa)
- Posibilitar el acceso a la lectura a cualquier niño cualquiera que sea su capacidad intelectual o física, aprovechando los sentidos y eliminando barreras que lo dificulten.
- Participar en la realización de cuentos e historias.
- Dar a conocer la literatura infantil a todos los niños, proporcionando los materiales adaptados necesarios según las necesidades de estos.
- Dar a conocer alternativas innovadoras en el campo de la animación lectora, elaboradas también por los propios alumnos.
- Plantear una propuesta de trabajo competitiva y renovadora desde Extremadura de cara a los itinerarios que puedan ser diseñados a medio plazo.
- Crear un foro de promoción, difusión y recopilación de información entre padres, maestros, bibliotecarios y especialistas sobre recursos para el fomento de la lectura en los niños, y las necesidades de adaptación para el óptimo acceso de todos a la lectura.

La Tienda de Fieras se propone como paseo a través de los cinco sentidos en el que los escolares se encontrarán con historias, cuentos de animales, fábulas, que aparecen en la literatura tradicional y en la literatura infantil, presentados en diferentes soportes materiales que pretenden posibilitar el acceso a todo el alumnado, por lo que tendremos en cuenta las necesidades de acceso a la lectura que puedan presentar niños y niñas con deficiencia mental, auditiva, visual y motórica. Así presentaremos las actividades desde cinco perspectivas: “El gusto, el tacto, la vista, el oído y el olfato”; de esta manera tendremos en cuenta las distintas vías posibles de procesamiento que el niño puede poner en marcha en su proceso lector o de iniciación y perfeccionamiento de la lectura.

Al frente de cada una de estas cinco áreas interdependientes estará un monitor/animador, disfrazado o caracterizado para la ocasión, que presentará a los niños y niñas los distintos materiales y recursos. Realizarán actividades, se contarán cuentos; pequeños y jóvenes tendrán la oportunidad de participar en juegos literarios, visionado de vídeo, multimedia, talleres de música (los sonidos de los animales personajes de los cuentos), dramatización, además de un gran número de actividades recreativas a través de sus sentidos y siempre alrededor del universo mágico de los libros.

Consecuencia de que queremos crear un espacio de lectura propio y original y no estar condicionado por los espacios que tradicionalmente se reservan para esta actividad, La Tienda de Fieras nace con el propósito de darse a conocer en muchos lugares. Su estructura modular permitirá su montaje y traslado. Habremos creado la actividad y el espacio en el que se desarrolla. Estaría así, por su carácter itinerante, a disposición de cualquier institución, biblioteca, centro cultural, sala de exposiciones..., que esté interesada en utilizarla. Por este motivo irá dotada de una Guía Didáctica donde se incluyan fotografías (soporte visual e icónico), y que muestren la dinamización a que puede dar lugar, además de otro tipo de informaciones complementarias que ayuden a conseguir su mejor aprovechamiento didáctico.

Estamos convencidos de que estamos proponiendo la construcción de un espacio de ANIMACIÓN A LA LECTURA original, innovador y pionero. Las características técnicas del espacio son las que incluimos a continuación:

Suelo con moqueta - 35 metros de largo.
10m.Vista; 10 m. Oído; 5 m. Olfato; 5 m. Gusto; 5 m. Tacto
Ancho: 3 m.- Alto: 2'45 m.
Soportes de los arcos: pie de hormigón.-
Distancia entre arcos (1.5m.), unida por unos tirantes.
Cubierta: Lona, con preseras para atar a los arcos.
Se tendrán en cuenta los huecos necesarios para la ventilación
Tres puertas de paso para las zonas de sentidos que serán: la de entrada a la vista, salida de ésta a oído y salida de oído a olfato.

A modo de ejemplo, veamos uno de estos espacios en su interior, así como la descripción de su explotación didáctica: Un grupo de 20-25 alumnos entran en la zona y el Foco Flash destellea; los focos 1, 2 y 3 emiten los tres colores básicos (amarillo, azul

y rojo) alternativamente, creando un espacio de mezcla de colores. Sobre uno de los laterales estarán pintados con reflectante las imágenes referentes al cuento (animales, personajes, elementos del paisaje...) que con el foco ultravioleta y los demás resaltarán. En el otro lateral del espacio se dispondrán de especies de ventanas que, a modo de pantallas reducidas, proyectarán como teatro de sombras, siluetas sobre motivos del cuento que está siendo el eje motivador de la actividad:

Otro espacio singular será el Foro de Escenas:

Por último, el tercer espacio estaría constituido por El zoco de lecturas:

Veamos la muestra del dedicado al sentido de la vista. En esta zona de expositores, se ofrecerán libros que activan este sentido con su lectura; serán libros en los que predomina lo visual. El propio panel estará `animado´: ojos que se mueven, por los que se puede mirar lo que hay detrás, cajas sorpresas que hay que mirar, mirar por el ojo de una cerradura, etc.

La conclusión.

La animación lectora ocupa un lugar importantísimo en la formación de niños y jóvenes. A través de los textos se accede a temas y conocimientos claves, que van configurando su personalidad y su manera de pensar.

El reto que se nos plantea hoy día, potenciar y generalizar la lectura, está muy vinculado a los recursos que se utilicen. Un buen uso de los medios que están a nuestro alcance exige que las personas que los van a emplear tengan la preparación adecuada, la imaginación e iniciativa suficiente y el tiempo necesario para ello.

El espacio es uno de esos recursos. Cada día parece más impensable hacer actividades de animación a la lectura en la propia clase o entre las `frías´ y rígidas instalaciones de una biblioteca. Debemos estar en condiciones de crear otros espacios; que el propio espacio permita ya `una lectura´ y, al mismo tiempo propicie lecturas diversas, poniendo en juego todos nuestros sentidos.

LA PÉRDIDA DEL ESPACIO UNIVERSITARIO EN EL CENTRO HISTÓRICO DE CÁCERES.

José-Carlos Salcedo Hernández.
Arquitecto.
Universidad de Extremadura.

La creación de un espacio arquitectónico para el desarrollo de la actividad universitaria no es fácil; requiere tanto espacios construidos de calidad funcional y formal, como espacios urbanos adecuados. En los años 80, se dieron en Cáceres una serie de circunstancias que hicieron que los primeros centros universitarios se fueran instalando en edificios históricos que, con la evolución natural de la ciudad, se habían quedado sin un uso adecuado, tanto en el casco antiguo -Facultad de Derecho en el *Palacio de la Generala* y Rectorado en la *Casa de Rivera*-, como en el centro histórico -Escuela Universitaria Politécnica en la *Casa Grande* y edificio antiguo de *Correos*-.

Los centros se mantuvieron hasta que se contó con un nuevo campus; por tanto, la Universidad estuvo en el casco antiguo sólo de forma provisional, hasta que se construyeron edificios de nueva planta que, con tipología de bloque abierto, conformaron unos nuevos espacios universitarios que se pretendían más abiertos, más funcionales, más "modernos". Para ello se contó con los terrenos cedidos en la finca de El Cuartillo, en el borde de la ciudad, en la salida hacia Trujillo. Hoy, con varios centros construidos, en los que se imparten un buen número de titulaciones, puede ser analizado objetivamente el acierto o fracaso de la decisión de traslado del campus.

Si observamos los espacios en los que se desarrolla ahora la actividad universitaria, veremos una serie de edificios aún inconexos, con el mínimo viario construido para producir los accesos y con espacio urbano insuficientemente dotado y escasamente mantenido. El envejecimiento natural de los edificios por uso y antigüedad ha empezado a

ser patente en algunos casos y el mantenimiento no va paralelo al envejecimiento. Los edificios soportan multitud de pequeñas reformas y ampliaciones que desvirtúan su concepción arquitectónica para adaptarlos a las modificaciones funcionales -aumentar la cafetería, hacer más despachos ...-.

Sin embargo, los problemas más importantes son de tipo urbanístico: En los períodos no lectivos, fines de semana, etc, en los que no hay actividad, se produce prácticamente el abandono del campus, que se convierte en circuito para prácticas de conducir y carreras de motos. Por no hablar del problema de seguridad, que obliga a contar con costosa seguridad privada en todos los edificios. Este problema es común en las zonas exclusivamente terciarias, donde el uso de oficinas, docencia, etc, no se complementa con otros usos que provoquen la presencia permanente de personas.

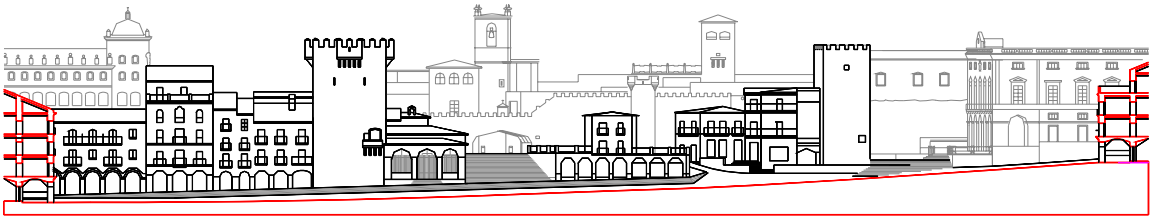
Los accesos generan problemas de tráfico. En horas punta, se tarda más de 25 minutos en acceder en coche desde la zona Sur de la ciudad al campus por las largas colas que se producen en la Ronda de Hernán Cortés, cuyo viario es incapaz de absorber el flujo de tráfico que se genera. Hay que tener en cuenta además que el alumnado, en su mayor parte se desplaza en autobús, por lo que este tiempo se prolonga y dificulta con las molestias del transporte público. Estos problemas podrían ser admisibles en Madrid, donde un estudiante con residencia exterior a la M-30 tardaría un tiempo similar en acceder a la Ciudad Universitaria, pero es absolutamente inadmisible en una ciudad con la extensión y población de Cáceres.

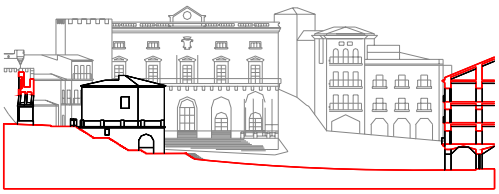
Paralelamente, el casco antiguo de Cáceres, ciudad intramuros a la cerca almohade, que constituye uno de los conjuntos más homogéneos de arquitectura medieval en Europa, sigue teniendo pendiente la definición de un uso y viene sufriendo otra problemática distinta y aún menos justificable. Este espacio -dejando a un lado determinadas actuaciones descontextualizadas- presenta una gran calidad arquitectónica, urbanística y ambiental, y obtuvo en 1986 su mayor reconocimiento cultural al ser declarado por la UNESCO como Patrimonio de la Humanidad.

El casco antiguo -habitado en su mayor parte por pobladores de edad avanzada- viene sufriendo desde hace años problemas de expulsión de la población, que no va siendo sustituida por nuevos habitantes ante las pésimas condiciones de habitabilidad e infraestructuras que ofrecen las edificaciones, cuyas intervenciones arquitectónicas están demasiado condicionadas por el Plan Especial de Protección.

La accesibilidad a pie del centro histórico es indudable, ya que se encuentra a escasos 10 minutos del centro geográfico de la ciudad. Las necesidades de aparcamiento para el acceso de vehículos al centro histórico son conocidas, pero esta necesidad no es tan transcendente para usos docentes ya que, en estas distancias, el alumnado se traslada mayoritariamente andando. Además, en sus alrededores se encuentra la mayor concentración de pisos de estudiantes y residencias universitarias.

DIBUJO





Alzado del casco antiguo de Cáceres desde la Plaza Mayor.

Alzado de uno de los lados de la Plaza desde una sección por la ampliación del decumanus.

Los más de veinticinco años de actividad universitaria en Cáceres, han consolidado la función terciaria de la ciudad, potenciado el comercio y los servicios y originado nuevas

actitudes culturales y humanísticas. Sin embargo, no se ha sabido generar un espacio arquitectónico que dé respuesta adecuada al uso terciario-universitario: El campus, de momento no funciona adecuadamente y el espacio universitario embrionario gestado de forma casual en los años 80, lejos de potenciarse, ha sido expulsado de forma ignorante del centro histórico de la ciudad.

La receta óptima hubiera sido la reutilización de la ciudad existente, la revitalización del casco antiguo, produciendo un equilibrio entre la innovación y la tradición:

- *Utilización de contenedores arquitectónicos en desuso, de gran valor histórico, para albergar los nuevos centros universitarios.*
- *Rehabilitación y potenciación de las zonas de vivienda existente -Barrio de San Antonio-.*
- *Revitalización de los espacios públicos urbanos.*
- *Remodelación de los bordes devaluados -Ribera de El Marco-.*

En esta **simbiosis**, la Universidad habría aportado un uso de primera calidad a un casco antiguo de primer orden sin uso definido. El espacio público universitario habría revalorizado los inmuebles de menor escala -viviendas-, creándose nuevas demandas residenciales que, apoyadas en adecuadas políticas de rehabilitación, habrían revalorizado el Centro. La residencia habría evitado la excesiva terciarización y rellenado de contenido vital el espacio público en las horas no lectivas. En definitiva, la receta que en otras ciudades universitarias se ha potenciado: Salamanca, Santiago de Compostela, Alcalá de Henares, etc.

Con la **rehabilitación de viviendas**, el Barrio de San Antonio de la Quebrada, agregación del caserío del casco antiguo, forma de habitación resultado de la segregación topográfica, social y económica, podría haberse recuperado para un uso residencial de buena calidad.

Contar con **espacios construidos** suficientemente amplios para albergar los programas funcionales de los centros universitarios era la mayor duda. Parecía complicado si se

pensaba en edificios únicos, pero podrían haberse repartido los centros por más de un edificio de menor tamaño, con una adecuada conexión funcional.

A finales de los setenta y en los ochenta, estuvieron vacíos o infrautilizados grandes edificios históricos que hubieran merecido intervenciones arquitectónicas de primer orden. Algunos de ellos son: *Palacio de Mayoralgo* (donde la Caja de Extremadura está construyendo actualmente su sede), *Palacio de los Golfines de Arriba, Palacio de los Golfines de Abajo, Colegio de los Jesuitas e Iglesia de San Francisco-Javier*, etc.

Podrían incluso haberse realizado intervenciones de nueva planta en solares como el existente entonces en la Puerta de Coria, donde más tarde se construyó un edificio para Archivo Histórico Provincial, dudosa intervención que constituye la mayor agresión padecida por la unidad arquitectónica del casco antiguo -su mayor valor- y ocurrida curiosamente, después de su declaración como Patrimonio de la Humanidad.

Desde luego, la adquisición de estos edificios para su rehabilitación-restauración, habría resultado más compleja que adquirir los terrenos de la finca de El Cuartillo -que fueron cedidos por la Diputación-, pero muchos de ellos estaban en manos de Administraciones dispuestas a cederlos para fines como el universitario, o de particulares que no los mantenían en las condiciones de seguridad, salubridad y ornato que establece la Ley y que podrían, por tanto, haberse obtenido si hubiese habido interés por ello. La compra de algunos edificios hubiese necesitado importantes inversiones, que podríamos entrar a comparar con las inversiones que se han realizado en el nuevo campus.

FOTOGRAFÍA 1

Fotografía aérea del casco antiguo. A la derecha, la ribera de El Marco.

En la **revitalización del espacio público** habría resultado fundamental el alumnado, dotando de vida a los espacios urbanos y dando calidad universitaria a áreas como la Plaza Mayor, que en los últimos tiempos han alcanzado grados de degradación importante y delincuencia patente.

El **borde del casco antiguo en la ladera oriental**, escaparate hacia la ribera de El Marco, derrame de casas en ladera, constituye una contrastada simbiosis de volúmenes, texturas y colores con la arquitectura singular del casco, a la que se encuentra indisolublemente unido. Este espacio exterior a la muralla, pero conectado con la Judería intramuros por el Arco del Cristo, ofrecía -sigue ofreciendo- grandes posibilidades de intervención arquitectónica en la recuperación del uso residencial, para acondicionar la impresionante cara Este del casco antiguo, el Albaicín.

FOTOGRAFÍA 2

Borde Este del casco antiguo, desde la Ribera de El Marco.

En definitiva, cuando en otras ciudades españolas se iba hacia políticas de revitalización de sus centros históricos, empleando a la ciudad existente como recurso, en Cáceres se optaba por la preservación del monumento como museo y se expulsaba del casco antiguo uno de los pocos usos terciarios interesantes, el universitario, que hubiera revalorizado con su calidad los espacios urbano y construido.

La plaza mayor, puerta del casco antiguo, prolongación natural del decumanus por el arco de la Estrella, polo de conexión del casco antiguo con el resto del centro histórico, ha sido el espacio urbano que más se ha devaluado. Hubiera recibido cientos de estudiantes cada mañana llenando los espacios públicos. Al antaño espacio urbano de mayor valor de la ciudad hoy, incluso su edificio público -el Ayuntamiento-, elemento legitimador de cualquier plaza, le ha dado la espalda y ahora la entrada se produce por detrás. Sin población residente -que ha abandonado el espacio expulsada por el botellón-, sin hostelería ni tiendas de calidad, se encuentra totalmente degradada, es el dominio de la marginalidad en el escaparate de la parte antigua de Cáceres.

Ariza Viguera, Diego y otros. *Paseos por la Ciudad de Cáceres.*
Revista Periferia, nº 13.
Cáceres, 1994.

Campesino Fernández, Antonio-José. *Estructura y Paisaje Urbano de Cáceres.*
Colegio Oficial de Arquitectos de Extremadura.
Cáceres, 1982.

Lozano Bartolozzi, Mª del Mar. *El desarrollo urbanístico de Cáceres -siglos XVI a XIX-*.
Publicaciones Universidad de Extremadura.
Cáceres, 1980.

Leer Arquitectura

Daniel Jimenez Ferrera

Hay una maldición gitana que condena a quien la recibe a una desgraciada vida en una casa proyectada por un arquitecto famoso... No pasaría de simple broma *gremial* si no fuera porque esta actitud de rechazo entre los usuarios de la arquitectura y los arquitectos está a la orden del día, acompañando habitualmente las poco fluidas conversaciones entre cliente (público o privado) y profesional frente al proyecto de cualquier edificación.

Esta fractura existente entre sociedad y arquitectos se debe a un problema de lenguaje. Al igual que un libro escrito en un idioma desconocido se nos hace imposible de descifrar, produciéndonos el inmediato rechazo, la arquitectura contemporánea no conecta con el usuario sino en edificios extrínsecos a ellos: museos como el bilbaíno Guggenheim de F. Ghery o auditorios como el Kursaal de R. Moneo en San Sebastián, ayudados por los *mass media*, pertenecen ya a la iconografía de las ciudades y sus habitantes, pero pocos eligirían vivir en una casa como la Moëbius de B. Van Berkel (fig. 1), habitar una ciudad como el enmarañado Euralille ideado por R. Koolhaas (fig. 2) o *descansar* en el cementerio-parque de E. Miralles en Igualada (fig. 3)...

FOTOS-1
1_casa Moëbius
2_Euralille
3_Parc-cementeri de Igualada

Sin embargo estas arquitecturas tienen mucho que ofrecer a sus usuarios. Si nos centramos en dos temas fundamentales, la casa y la ciudad, podremos ver que, *leyendo* la arquitectura con su vocabulario y sintaxis particulares, el placer que nos descubrirá será semejante al disfrute de un buen libro, que nos educa, nos cultiva, y nos *mete el gusanillo* de nuevos conocimientos y lecturas cada vez más complejas, sutiles y placenteras.

La *casa* es un ejemplo paradigmático:

"...cuando alguien decide hoy construir el sueño de su vida, la pequeña vivienda unifamiliar aislada, lo hace recurriendo a la síntesis automática de dos mundos absolutamente contradictorios: imagen tradicional-popular exterior junto a interior supuestamente funcional. El conjunto resultante es una planta correspondiente a una tipología de bloque en altura (una rebanada de torre residencial para entendernos) colocada sobre el suelo y forrada de un envoltorio cortijero"[1]

Así vemos viviendas, que no casas, donde una errónea interpretación de la *máquina de habitar* de la modernidad de principios de siglo XX, cuando los

[1] Ramón Pico Valimaña, *Pasillo y medio*, circular nº 11 del COAAOcc, Demarcación Cádiz

criterios higienicistas superaban a cualquier otra necesidad y el *dopo existenzum minimun* era tanto lema como única opción del arquitecto concienciado con la sociedad y el tiempo que le tocaba vivir, hace que una estructura típica, tipológica, de *casa entre medianeras* o *piso* de bloque de viviendas se revista de folklóricas tejas, rejas y balaustradas y colonice torpemente un entorno seminatural, desaprovechando el paisaje, las relaciones con éste y los espacios intermedios (ni dentro ni fuera, ni claro ni oscuros, ni cubierto ni descubierto...) que, reivindicables y fantásticos, convierten la vivienda en casa y al usuario en habitante: Un magnífico (y *moderno*) arquitecto de principios del s XX, A. Loos, guardaba como oro en paño una carta escrita por unos clientes satisfechos quienes, tras muchos años de vida en común, atribuían la felicidad de su matrimonio al habitar cotidiano en la casa proyectada por el arquitecto.

El vocabulario a emplear pues por el *nuevo iniciado* se apartará de palabras como *ornato, adorno, macoya, cornisa, moldura, cenefa*, pero también *dormitorio, salita, salón, pasillo, planta, porche*,..., para sustituirlas por *espacio, topografía, plano, alargado, oblongo, diagonal*, y conceptos como *fluidez, continuidad, hibridación...*

FOTOS-2
La *vivienda soñada*: un *piso* al uso insertado impunemente en el paisaje.

Otras opciones: la casa cono recorrido (*promenade*), espacios servidos y servidores (Kahn), intervalos y arquitectura paisaje.
Casa en el Aljarafe, Sevilla

De esta forma una *casa* hecha por un *arquitecto*, con arquitectura, debe aspirar a estrictamente lo contrario de lo estándar: romper dicotomías clásicas como interior-exterior, pesado-ligero, macizo-transparente, fondo-figura, paisaje-arquitectura para hablar más bien de la *arquitectura paisaje* o de las figuras que se funden en un fondo. El proceso es más parecido a la creación de una topografía-geografía útil y habitable (mutable) que a la ideación de un objeto cuya belleza sea más o menos universal, proponiendo una casa que bajo piel moderna (mejor, contemporánea), acogerá espacios de herencia añeja: pasillos anchos que permiten desarrollar vida en ellos, niveles intermedios que comunican estancias a diferentes alturas, habitaciones pasantes de usos flexibles y ambiguos, mutables con el tiempo y los habitantes...

El caso de la *ciudad* es más sutil pero también más grave.

Hemos olvidado la ciudad heredada, plena de espacios (esos rincones pintorescos que apreciamos y fotografiamos en los viajes) y de inteligencia urbana. Hemos considerado la ciudad como envolvente de casas (de esas casas que antes cuestionábamos), olvidando los espacios entre ellas o, peor, considerándolos como superfluos, *no-lugares* provocados por una legislación que obliga a un porcentaje de zonas libres, que acaban siendo espacios abandonados y residuales, espacios-basura. Hemos, en fin, confiado algo tan delicado como la ciudad a la especulación y al automatismo de un promotor inmobiliario *no iniciado*, destruyendo la posibilidad de habitar. El discurso fracturado y disléxico de nuestras ciudades "modernas" no es el *kitsch* a veces provocado y provocador de R. Koolhaas o A.

Miranda, sino el "ensamblaje" al que se refiere J. Morales[2], provocando superposiciones heterogéneas y estandarizadas en nuestras ciudades, a medio camino entre desiertos y basureros.

FOTOS-3

La ciudad posible y habitable del presente-futuro,Berlin-Postdammer Platz

Un típico (y maravilloso) rincón de cualquiera de nuestras ciudades heredadas: la *escala humana*

Una ciudad pensada (proyectada) desde los espacios intermedios, los recorridos, las estancias (como una casa, pero a otra escala) sería más humana, aún sin entrar en contradicción con ningún rasgo de la modernidad referida en *Mutations* por Koolhaas y sus artefactos, flujos y consumos de la ciudad del futuro, ni con la *normalidad* de la ciudad reivindicada por V. Magnago Lampugnani, ni inventada ni ilimitada, restringida y modesta.

Pero el entorno sociocultural no colabora en esta transición lingüística.

¿Es el momento, 100 años después, de dar contestación a la denuncia de otro arquitecto, Frank Lloyd Wright, que en una conferencia de 1901 anunciaba la muerte de la arquitectura[3] a manos del libro?

Además, el ácido crítico A. Miranda apostilla:

"La simple edificación-basura (...) no engaña a nadie. Es arte excrementicio vulgar, al gusto de la plebe y de un cliente tanto más racionalista y metalizado cuanto más irracional (...). Mucho más insidiosa –aunque no en cantidad- es la arquitectura anómica, decorativa y artística, cargada de pretensiones estéticas que todavía puebla las revistas profesionales."[4]

Imaginemos, en metafórica respuesta a Wright y a Miranda, un diccionario bilingüe en el que palabras del idioma extranjero y sus correspondientes traducciones al idioma del lector estuviesen ligeramente equivocadas. El discurso resultante del uso de dicho diccionario sería erróneo y equívoco, además, intentar entender un texto escrito en el idioma extraño daría lugar a interpretaciones absurdas e inútiles. Algo similar ocurre con el discurso arquitectónico y su relación con los medios: la elocuencia formal y el *marketing* hace que lenguajes y vocabularios como el de el arquitecto S. Calatrava se eleven y validen, ratificando el horror y la náusea a todos los niveles.

Es el usuario el que debe decidir.

Al fin y al cabo es la literatura un ecosistema donde el rey indiscutible es el hombre, que puede hacer convivir en un mismo párrafo a tigres y ratones, del mismo modo que la arquitectura es también un ecosistema propio del ser humano,

[2] José Morales, *Arquitecturas planeadas*
[3] F. Ll. Wright , *Arte y artesanía de la máquina*, 1901, con precedente en Victor Hugo.
[4] Antonio Miranda, *Tres notas de actualidad sobre la dictadura del kitsch*, Pasajes 35

habitado y propuesto por él mismo, y por tanto, debería habitarse (entenderse, leerse, vivirse) de forma plenamente satisfactoria. Sin embargo...

Caben en la reivindicación de este *ecosistema arquitectónico* (igual que conviven en la naturaleza distintos ecosistemas desde la dehesa a la selva amazónica) tanto *el dios de las pequeñas cosas*[5] de la precisión oculta del detalle (el "Dios lo ve" de O. Tusquets y el "Dios habita en los detalles" de Mïes) de suizos o portugueses, como el *fuck details* (la opción contraria, ausencia de detalle en la arquitectura como Juan Ramón Jiménez ignoraba la ortografía) de los arquitectos holandeses. De igual forma que con las mismas palabras pueden escribirse muchos libros distintos, con el vocabulario arquitectónico adecuado pueden coexistir muchas arquitecturas, respetada la sintaxis y la elegancia del discurso. Así, el panorama de elección se me antoja amplio y atractivo, pero, por fin, coherente.

Bruno Zevi, en su preámbulo al ensayo *hablar arquitectura*, refiere pesimista:

"... acaso dentro de poco tiempo no sabremos hablar arquitectura; de hecho, hoy ya la mayoría de los que proyectan y construyen no hacen sino balbucear, emitir sonidos inarticulados, desprovistos de sentido, sin trasmitir mensaje alguno, ignorando los medios para comunicar nada: he aquí por qué no dicen nada ni tienen nada que decir (...). Se cuentan por millares los arquitectos que proyectan pero desconocen el léxico, la gramática y la sintaxis del lenguaje moderno (que, en relación con el clásico son el antiléxico, la antigramática y la antisintaxis). Los críticos, situados en el doble nivel profesional y didáctico, juzgan; pero, ¿con qué criterio? (...) He aquí el desafío que debemos afrontar nosotros, los productores y los usuarios; para que nos entendamos debemos utilizar la misma lengua, hacer concordar términos y procedimientos. Es una cuestión que si ahora nos parece gigantesca es únicamente porque se encuentra sin explorar."[6]

De esta manera, está en manos del usuario (y es su deber) demandar la mejor arquitectura, adecuada al lugar y a sus pulsiones, a los usos y obsesiones, a las necesidades y a los tiempos, pero nadie demanda, ya que no tiene la necesidad creada, lo que no conoce. *Leer arquitectura*, conocer los códigos, ese maravilloso vocabulario del que hablamos, es, pues, labor de todos, arquitectos y usuarios, como inversión, pues nos hará más sabios, exigentes y felices.

daniel n. jiménez ferrera **arquitecto**

[5] Arundhati Roy, escritora indú
[6] Bruno Zevi, *Leer, escribir, hablar arquitectura*, ed. Apóstrofe 1999.

"Entornos señaléticos urbanos y naturales en la Alta Extremadura."

Mª Cristina Blázquez Buenadicha

Los entornos históricos así como los conjuntos arqueológicos y naturales, entendidos como conjuntos interpretativos, reúnen una serie de características que hacen necesaria una información puntual y acorde con los ambientes donde se integra y sin agresiones; por lo que se puede decir, que el Patrimonio Histórico es uno de los grandes demandantes de la señalética. La buena presentación en los accesos y lugares con un valor histórico y natural, hacen que sean más habitables y que contribuya, como un aspecto positivo, en la calidad de vida de los ciudadanos y no pretender convertirse la señalización en un elemento protagonista.

Debe estar pensada para cubrir las siguientes funciones:

- facilitar la llegada al destino elegido;
- servir de guía y explicación en todo momento al visitante;
- difundir la imagen con un carácter didáctico;
- va dirigido a un público muy heterogéneo

El trabajo de un diseñador gráfico es proyectar, crear y especificar sistemas de señalización visual en el entorno, éstos cumplen tres funciones: ayudar a los usuarios a desenvolverse en el espacio, realzar visualmente el entorno con homogeneidad, eficacia y correcta ubicación.

La efectividad de la señalización va a depender, a su vez, de una serie de aspectos claves como la ubicación de las señales, el contenido informativo de las mismas y la claridad de la información en el diseño. Pero algo también muy importante es el cuidado de la integración de esa señalética a nivel estético en los lugares de gran importancia artística o histórica, conjugando la modernidad del sistema y los materiales, con la imagen del ambiente.

Los elementos fundamentales de la señalética son: *el icono o imagen*, sustituye al texto y aumenta la rapidez de percepción del mensaje; *el texto*, cuando la imagen puede llevar a equívoco, en este caso la imagen de la letra, es decir, la tipografía utilizada también puede tener un significado implícito , al igual que *el color*. La coordinación de estos tres elementos en cada señal, debe ser constante y mantener los mismos esquemas en cualquiera de ella. La unificación de colores, tipografías e imágenes, en soportes también unificados, hace más comprensible al ciudadano un recorrido completo así como la unificación inmediata de cualquier tipo de señal perteneciente a el sistema específico del entorno.

En la Alta Extremadura: Plasencia y sus comarcas del Valle del Ambroz, del Jerte y La Vera, la señalización de puede dividir en dos grandes grupos: a nivel de carreteras y municipios.

La señalización turística en las carreteras está formada por señales de:

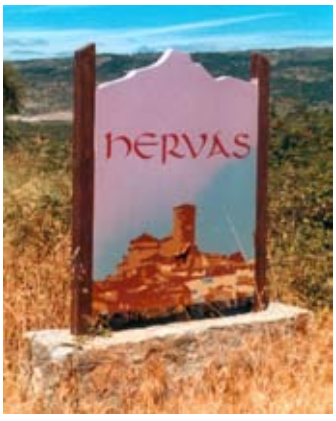
- entrada a la Comunidad, de tipo monolito, con frente curvado y serigrafiadas. Se establecen dos formatos: el grande para entradas principales, y el pequeño para las restantes carreteras. La señal presenta el mensaje de bienvenida e indica la distancia al punto de información. Su diseño esta conformado por cuatro cuadrados: en el superior, de fondo verde PMS 354 aparece el escudo, que puede ir en sus colores y el nombre de la comunidad en su tipografía corporativa. El cuadrado central es de fondo blanco con los textos en negro, en tipos Helvética condensada. La zona inferior son dos cuadrados grises PMS Cool Gray 8 c, y en ella se indica la dirección y distancia al punto de información regional con los tipos de Helvética Condensada en color blanco. El pie de sujeción es negro.
- De información, para situar al viajero por la Comunidad de Extremadura, le informan de las carreteras, itinerarios, rutas, espacios naturales, etc Todos estos puntos de información llevan el mismo plano de la Comunidad. En cada uno de ellos, un punto rojo indica al viajero su situación. En otro panel, se ubica el mapa de la Comarca en la que se encuentra en ese momento. Por su cara posterior, el tercer panel permite añadir información temporal, ya que permite por un sistema de cierre el

recambio de carteles. Así, junto a la información permanente se encuentra una información puntual de la oferta más destacada en ese momento en la región. El cuarto panel queda para usos eventuales, o a disposición de los ayuntamientos correspondientes.

- De ruta, comarca o espacio turístico, se trata de un soporte de tipo monolito pequeño. El cuadrado superior, de fondo verde corporativo, es el elemento señalético posicional, e indica el espacio en el que el visitante se encuentra. El cuadrado central de fondo blanco es el bloque señalético direccional, e indica los itinerarios a seguir y puntos de interés. Los dos cuadrados inferiores conforman el elemento promocional de la señal. Se ha identificado un fondo para cada una de las áreas que abarca el programa: el Patrimonio Natural que lleva el fondo en verde PMS 557, el Patrimonio Histórico y monumental de fondo en PMS 4545 y la oferta turística en general que lleva el fondo en PMS 480. Las ilustraciones van siempre en color marrón PMS 154, de carácter realista y fotográfico, destacarán imágenes simples de fácil y rápida lectura, y pueden incorporarse textos breves alusivos a la oferta que se propone.

Por otra parte, la señalización en los municipios está formada por:

- **Señales tipo monolito**, de entradas a la localidad de muy diversos estilos dependiendo de la comarca, La Vera tiene sus monolitos en piedra y azulejos decorados y el Valle del Ambroz donde destaca el realizado en Hervás (Fig.1) Plasencia tiene una ilustración de la torre del Ayuntamiento con el Mayorga (Fig.2) el Valle del Jerte los tiene unificados por un proyecto realizado por la Asociación para la Promoción y Desarrollo del Valle del Jerte, con un soporte en madera y un mapa de la localidad(Fig.3).



(Fig.2)

(Fig.1)

(Fig.3)

- **Señales estándar**, adopta los criterios del MOPTMA con la salvedad de que se incluye en el repertorio cromático un color nuevo para el patrimonio histórico y monumental. Este color es el mismo que se utiliza en carreteras y señalización monumental, por lo que es un claro identificador del programa seguido.
- **Señales especiales**, para aquellas zonas de casco urbano de relevancia monumental, ciudades patrimonio, edificios de valor histórico, etc. Es un sistema más peatonal que incluye tanto señales identificadoras o posicionales como las direccionales. Su tamaño es discreto y se utilizan soportes verticales de aluminio pulido o bien en acabados bronce o champán, formados por dos tubos de diferente sección que aligeran al máximo el mueble sin perder consistencia, y utilizando metacrilato en todas las señales, se incorporar el escudo de la ciudad.

  Los indicadores direccionales son de fijación a pared y los elementos posicionales son de tres tipos:

  . Placas de fachadas (Fig.4) de 40 x40 cms, que tienen un perfil de fijación superior en verde con el logo de la Comunidad de Extremadura grabado. En este perfil se encaja la placa de metacrilato, que va sujeta por abajo con una o dos piezas metálicas fijándolo a la fachada. Los elementos posicionales incorporan en muchos casos una zona inferior negra, siguiendo el criterio de incrementar la superficie informativa a base de cuadrados, en la que se incluyen datos de interés: horarios de visita, apreciaciones de su valor artístico, croquis o esquemas, etc. Esta señalización especial presenta características especiales en su diseño:

Los fondos son siempre del color utilizado en todo el programa para identificar el patrimonio Histórico y Monumental. Se pueden ver placas de fachada totalmente transparentes, eso sí, se respetan los tamaños, materiales, tipografías y otras normativas del manual. La banda superior PMS 354 C, definida por el perfil de sujeción superior. La incorporación del escudo del Ayuntamiento en casos oportunos. El uso de tipos Albertus sin condensar en las denominaciones, por ser la familia tipográfica originaria del logo JUNTA DE EXTREMADURA, además de la perfecta adecuación de los caracteres al entorno patrimonial.

En el caso de que un edificio sea sede de servicios administrativos, se puede ver la señal con tipos de Helvética condensada, que son los genéricos para (Fig.4) todo el programa de señalización. Este caso admite la utilización de una señal del modelo que incorpora zona negra inferior para describir las características del edificio. Los textos o croquis en negativo no son del color del fondo.

. Placas del nombre de calles su variación de modelos es muy abundante, en general suelen ser metálicas con o sin el escudo de la localidad o formadas por azulejos con el escudo. Es destacable la del Valle del Jerte por la incorporación de una greca de cerezas (Fig.5), fruto típico de la comarca. La numeración de las casas suele ir (Fig.5) realizada del mismo material, aunque se pueden ver muchos casos donde se han utilizado muchos modelos distintos dependiendo de la fecha de edificación.

- **Mapas señaléticos**, colocados en lugares extratégicos (Fig.6) para situar al visitante como

punto importante de información.
(Fig.6)

No todas las localidades tienen proyectos de señalización que beneficie y estén bien planificados, pero cada vez más, nos encontramos con localidades dónde se empieza a valorar la importancia de la buena presentación del entorno. Hay que tener presente que la señalética es el primer contacto que se tiene y un indicador de calidad.

Procedencia de la imágenes

Fig. 1,2,3,4,5,6 Autora.

Bibliografía

CHAVES,N. *La imagen corporativa.* Ed. Gustavo Gili. México(1994).

DONDIS D.A. *La sintaxis de la imagen. Una introducción al alfabeto visual.* Ed. Gustavo Gili. Barcelona(1997)

FRUTIGER A. *Signos, símbolos, marcas y señales.* Ed. Gustavo Gili. Barcelona. (1981)

MIJKSENAAR, P. *Una introducción al Diseño de la Información.* Ed. Gustavo Gili. Barcelona.

MIRÓ I ALAIX, M. *Interpretación , Identidad y Territorio. Una reflexión sobre el uso social del patrimonio.* PH. Boletín del Instituto Andaluz de Patrimonio Histórico, núm18. Sevilla, pp.33-37. (1997)

MITZI,S *Gráfica del entorno.* Ed .Gustavo Gili. Barcelona(1991).

MULLER-BROCKMANN J. *Historia de la Comunicación Visual.* Ed. Gustavo Gili. Barcelona(1998).

Cuadernos de Investigación Cultural "Comunicación e imagen pública en la Administración Cultural. Consejería de Cultura. Secretaria General Técnica. Nº 11/Abril 1996

VILCHES, I. *"Comunico luego existo" Valores añadidos en la relación patrimonio-usuario: sistemas de información y orientación mediante señales.* PH. Boletín del Instituto Andaluz de Patrimonio Histórico, núm18. Sevilla, pp.72-80.

Lectura poética de ruinas industriales

Eva M ª Domínguez Gómez
Universidad de Extremadura
Dpto.Dca. de la Expresión Musical, Plástica y Corporal.

Recientemente se ha despertado en mí un gran interés por los espacios industriales, aunque me atrevería a confesar que ya estaba latente en mí hace años. En mi época universitaria leí un libro recomendado por mi profesor de "Arte y espacio arquitectónico": *Poética del Espacio,* de Gastón Bachelard, que influyó considerablemente en mi visión de los espacios que me rodean, por lo que deduzco que fue en ese momento cuando comenzó a interesarme el análisis poético de lugares, estructuras, edificios, paisajes, ruinas … y últimamente ruinas industriales.

Si nos desplazamos a los extrarradios de la ciudad fácilmente nos encontraremos con ellas, ruinas que son la huella de un pasado no muy lejano, de hecho algunas podrían ser catalogadas como patrimonio industrial, pero en estos momentos el concepto de patrimonio industrial no está claramente definido, como deja bastante claro el señor Jiménez Barrientos :[1] *"Cuando tratamos el concepto de patrimonio industrial la primera de las cuestiones que indudablemente nos llaman la atención es la de: ¿a qué nos estamos refiriendo exactamente cuando hablamos de patrimonio industrial? Planteado de otro modo resultaría la siguiente interrogante:¿es clasificable este patrimonio dentro de alguna de las categorías o tipos que se predican del "Patrimonio histórico?"; o incluso si se medita de un modo aún más radical cabe la pregunta; ¿entra dicho patrimonio industrial dentro de lo que comúnmente designamos como patrimonio histórico?"* No es mi intención en este artículo comenzar un debate al respecto, pero si quería hacer un pequeño inciso como llamada a la reflexión. Mi intención en este momento es volver a dotar

a estos espacios industriales de la poética que les a sido arrancada, aunque no debemos dejar a un lado la evidencia de que las edificaciones que configuran estos espacios poseen una serie de valores tecnológicos, arquitectónicos y sociológicos además de los paisajísticos, que hacen de ellas un documento de primera magnitud para el conocimiento y la investigación.

Cuando viajo, y lo suelo hacer a menudo, no puedo evitar quedar prendida por la inmensidad del paisaje y por todo de lo que el se desprende. A lo largo de la geografía española encontramos numerosos ejemplos de edificaciones industriales que por diferentes circunstancias han llegado a una situación ruinosa, pero aun en esta situación en muchas ocasiones apreciamos en ellas una magnificencia que no pasa desapercibida. También en nuestra tierra extremeña podemos encontrar ejemplos varios de estas edificaciones, que se levantan sobre grandes llanuras generalmente amarillas, irrumpiendo en la horizontalidad del paisaje, dando lugar a un entorno diferente, a un paisaje industrial donde predomina una gran estructura de hormingón en la que se dibujan grandes ventanales de madera vieja, arrugada por el paso del tiempo como si de la mano de una anciana se tratase. La luz de la tarde marca profundamente la huella que han dejado los adolescentes grafiteros en los cristales de la vieja nave, aquella que alguna vez lució sus mejores

galas en sus años mozos, pero no por ello ha perdido su esplendor pues “la grieta es bella”.

[1] Boletín del Instituto Andaluz de Patrimonio Histórico nº 21. El Patrimonio Industrial. Algunas consideraciones relativas a su concepto y significado. Juan Carlos Jiménez Barrientos.

Hay un lugar que últimamente he visitado a menudo, es el complejo preindustrial de Aldea Moret (Cáceres), y dentro de este complejo un edificio por el que siento especial predilección; es una gran nave vertebrada por contrafuertes exteriores muy marcados. Existe algo en este edificio que despierta en mi una sensibilidad diferente. "En el resplandor de una imagen resuenan ecos del pasado, sin que se vea hasta que profundidad van a repercutir y extinguirse".[2] En este edificio aun se puede sentir el calor de las personas que lo transitaron; tal vez sea por la sutil percepción del color de los diversos materiales de construcción, que al reflejar la luz del atardecer nos deleitan con infinidad tonos térreos que aterciopelan la imagen de lo que también podría haber sido interpretado como el fósil de una gran ballena, que un día transitó unas tierras en las que ahora no hay restos de agua salada.

Hay por el contrario otras edificaciones que invitan a una percepción del entorno muy diferente, bien por su composición original o por su transformación en el tiempo. Paredes derruidas o forradas de carteles superpuestos y desgarrados por la lluvia y el viento; cubiertas que dejan indefensas las entrañas y el alma de una historia, ventanas forzadas en el tiempo …, pero aun así la presencia sobre el espacio es ineludible, la construcción industrial ha marcado su espacio con contundencia y será difícil desarraigarla de su entorno ya que el propio edificio a dotado de carácter y autoridad a un espacio que carecía de personalidad, cual pirámide en el desierto, en este caso el carácter industrial ha hecho suyo el espacio, transformándolo en otro que nos ofrece ahora una estética diferente, no por ello menos bella.

[2] BACHELARD.G "Poética del espacio". Fondo de Cultura Económica. México D.F.1965.

Un espacio es algo más que un territorio limitado por objetos, edificios, jardines,…, es un lugar de vivencias pasadas o futuras, que se almacenan en nuestra mente como imágenes. La imagen que podemos considerar en un principio descriptiva, pasa directamente a ser inspiradora en el momento en que su lectura nos sugiere otros espacios y nos estimula la producción de otras imágenes, esto es lo que le otorga a nuestra imaginación un poder transformador.

"La vida de la imagen está toda en su fulguración, en el hecho de que la imagen sea una superación de todos los datos de la sensibilidad."[3]

[3] BACHELARD.G "Poética del espacio". Fondo de Cultura Económica. México D.F.1965.

Entornos de la lectura

GO – grupo oeste. Juan Elvira + Enrique Krahe

La relación entre la lectura y el espacio abarca diversas escalas de interpretación y vivencia del espacio social. Para ser comprendida en su totalidad, la compleja manera en que ambos campos, lectura y espacio, se condicionan mutuamente, debe ser analizada desde los diversos estratos que la componen: la lectura como actividad individual y subjetiva, las relaciones entre uso y organización del espacio en su contexto, y la recíproca modificación que han experimentado los soportes de la información escrita y los entornos donde se desarrolla.

El entorno de la lectura hoy en día está profundamente condicionado por la discontinuidad y la velocidad del suministro de información, y por la abrumadora variedad y multiplicidad de sus soportes. Si el trabajo y el ocio son actividades socialmente programadas, la lectura (en ambos contextos) resulta una actividad particularmente autónoma, un pequeño espacio de libertad.

Un momento de lectura puede ser compatible con muchas actividades simultáneas. Su inserción añade breves paréntesis de tiempo libre a las actividades cotidianas. Así, leemos en el autobús urbano, en la lavandería el tiempo que dura el programa de ropa blanca, mientras los ravioli acaban de cocerse, en la sala de espera del dentista... De la misma manera, mientras leemos escuchamos música, bebemos café o tomamos el sol. [figuras 4,5]

Por otra parte, los criterios de diseño de espacios concebidos específicamente para la lectura están más determinados por razones de no interferencia que de verdadera optimización funcional. La creación de espacios íntegramente adaptados a esta actividad, que resulten por completo gratos a la subjetividad de un grupo de lectores, es una tarea casi inviable. De este modo, basta con un espacio neutro con unas características medioambientales concretas (luz suave y homogénea, adecuado aislamiento térmico y acústico, silencio...) para resultar

aceptable. Por esta razón, resulta determinante a los ojos del arquitecto desvelar qué espacios no concebidos a tal fin presentan características que los hacen especialmente atractivos para la lectura, espacios informales de lectura que paulatinamente son formalizados por los usuarios. [figura 2]

También cabe añadir, como idea previa, que la figura del arquitecto hoy en día debe ser reinterpretada. Más allá del arquitecto como responsable del diseño y ejecución de obras de edificación y urbanismo, se aboga cada vez más por la expansión de las fronteras de la disciplina arquitectónica. Debe ser entendido como material de la arquitectura cualquier entorno (real ó virtual) susceptible de ser transformado, mediante criterios espaciales pero también económicos ó sociológicos, para lograr el mejor desenvolvimiento de las relaciones humanas. [figura 7]

Planteamos un análisis de la relación entre espacio y lectura en tres áreas distintas, basadas en el grado de manipulación del entorno que el lector lleva a cabo para crear un ambiente satisfactorio para el tipo de lectura escogido. Estos sectores deben entenderse como capas concéntricas que conforman un entorno coherente donde el libro (*libro* entendido en adelante como cualquier soporte de texto), el acto de decodificarlo y el espacio donde esto sucede están siempre interrelacionados.

En el centro de este ámbito se encontraría el espacio mental de la lectura *(1. El espacio mental de la lectura*), aquel que se activa mientras se lee, estrictamente subjetivo y personal. Sobre este núcleo, una primera envolvente sería aquella que se refiere a los actos de domesticación que el individuo hace de su entorno para adecuarlo a la lectura *(2. Espacios apropiados para la lectura).* La última capa se refiere a los espacios concebidos específicamente para la lectura, ó a aquellos objetos en los que cada lectura ha sido determinante para su diseño definitivo. *(3. Espacio ad-hoc para la lectura, lectura ad-hoc para el espacio).*

Antes de comenzar el análisis de cada una de estas categorías, es necesario advertir que cada situación en la que se da la lectura puede interpretarse como una

combinación de aquellas, y cada una en distinta proporción. Por sí solas tienen sentido como instrumentos de análisis de la compleja relación entre lectura y espacio.

1. El espacio mental de la lectura. El primer ámbito se refiere al ejercicio mismo de leer. Durante la lectura, el entorno que rodea al individuo desaparece, y simultáneamente se traslada al lugar imaginado al que ésta remite. En este espacio mental, activado mientras dura la lectura, la relación entre lugar y contenido es enteramente libre y subjetiva. [figura 1]

Al igual que algunas sustancias psicoactivas son capaces de modificar los estados de consciencia y la percepción fenomenológica de un entorno, algunos textos tienen (a otro nivel) una cierta capacidad de activación sobre el subsconsciente. Distintas lecturas (un texto jurídico, una ecuación matemática, una novela de viajes o una poesía) exhiben distintos grados en su capacidad de ensoñación, haciendo algunas más propicias que otras para este tipo de activación. Inmerso en un determinado texto, cada lector es desplazado a una lugar personal recreado, abstracción durante la cual se llegan incluso a producir alteraciones en la consciencia del tiempo, o de las condiciones ambientales (térmicas, lumínicas...). Ello supone que hablar de espacios mentales no sea sólo una metáfora. Dos lectores muy próximos en un entorno físico [sentados juntos] pueden estar emplazados en espacios mentales muy alejados, mientras que la situación opuesta es igualmente posible.

Al contrario, cada lugar concreto puede evocar una determinada lectura, de acuerdo al imaginario y la experiencia individuales.

2. Espacios apropiados para la lectura. Una buena forma de incitar a la lectura es multiplicar el número de situaciones en las que pueda darse, mediante la directa intervención del posible lector. Muchos espacios y situaciones diferentes pueden

resultar adecuados para la lectura, no sólo aquellos que han sido diseñados específicamente para la concentración de información y de quienes acceden a ella. El espacio informal se adecuará mediante acciones de personal domesticación, de apropiación temporal de un lugar para dedicarlo a la lectura [figura 3]. Pensemos en un lugar concreto, un entorno dado: un parque. Paseando por él un día soleado encontramos gente que lee sentada en un banco, justo en la parte de sombra, otros que prefieren tumbarse donde el césped es más abundante y confortable, otros prefieren el aire fresco de las proximidades del estanque, y alguno lee sentado en una escalera. La simple elección de un lugar evidencia mecanismos de apropiación de un entorno que ulteriormente puede seguir siendo manipulado, tal vez extendiendo una manta sobre el césped, matizando la luz con unas gafas de sol o escuchando música en un reproductor con auriculares.

El acto de leer aproxima ámbitos tan diversos como una playa y la celda de una prisión, lugares habituales de lectura [figura 6]. Desde este enfoque informal, determinado más por el usuario que por el objeto arquitectónico, una clasificación operativa de los espacios sería aquella que no dependa de su carácter público ó privado, ni del uso para el que supuestamente están destinados. En su lugar, y como ejemplo, parece más adecuada una categorización entre espacios de *concentración* y *distracción*.

Habría que tener en cuenta que, si bien el espacio de la concentración es aquel en general más adecuado para la lectura (e independientemente de su carácter individual ó colectivo, o del contenido de la lectura, ya sean textos sagrados, domésticos, etc.) también es posible la lectura en el espacio de la distracción. Es el caso de los grandes centros urbanos, grafiados con todo tipo de informaciones que reclaman la atención del paseante. El espacio de la distracción, como nueva condición de la metrópolis moderna, también ha sido objeto de reflexión de pensadores y escritores, desde Baudelaire hasta Walter Benjamin. Del espacio domesticado, hablado, al espacio grafiado, escrito, urbano.

3. Espacio ad-hoc para la lectura, lectura ad-hoc para el espacio.

Tradicionalmente, la accesibilidad al libro y su almacenaje inevitablemente condicionan la aparición de lugares especializados de lectura.

A pesar de esta multiplicidad de posibles espacios para la lectura antes mencionados, sí existe una condición recíproca entre entorno y soporte de la información. Hay espacios concebidos para sentarse frente a un libro en las condiciones que cada arquitecto entiende como mejores posibles, atendiendo a criterios ambientales, ergonómicos e incluso psicológicos. Espacios en los que el primer y más importante detalle constructivo es el *libro*. En ellos, en la sala de lectura y el archivo, la repetición, almacenaje y distribución del libro despliega la organización espacial y arquitectónica [figura 8]. En este sentido, la difusión generalizada de bibliotecas en internet podría significar un cambio de rumbo de la arquitectura para leer. En los últimos años, han aparecido numerosas formas de comunicación en formatos portátiles (ordenadores, teléfonos móviles, agendas electrónicas con conexión a internet...) que se han adaptado al juego de compatibilidades de acciones simultáneas en que se desarrolla gran parte de la lectura cotidiana. Así, es probable que pronto veamos cómo estos soportes integran todos estos recursos de manera que un único terminal portátil ponga a nuestra disposición cualquier lectura deseada. Cabe pensar que en este contexto, la arquitectura del archivo y de la lectura debe necesariamente cambiar. La multiplicación de soportes de la lectura ha sido decisiva para nuevas propuestas de biblioteca, como la mediateca de Sendai del japonés Toyo Ito. [figura 9]

Del mismo modo, hay situaciones, *entornos* por usar el término más genérico posible, en los que, para favorecer el hábito de lectura, se hace necesaria una modificación del soporte legible. El mundo editorial no es ajeno a esta circunstancia y adapta sus formatos a la dinámica que exige el lector contemporáneo. Es el caso de los breves periódicos para leer en un corto período de tiempo, que se distribuyen en las estaciones de metro y autobús de muchas ciudades; o los *manga,* cuyo formato y estructura narrativa se adecuan a la lectura

rápida y discontinua del transeúnte de la metrópolis moderna. De los diccionarios de conversación en miniatura que contiene el equipo de supervivencia del turista contemporáneo a las voluminosas enciclopedias que descansan en los atriles de las bibliotecas.

1. Agencia Foto Aktuell. Berlin 1920
2. Chema Madoz. Madrid. 1994
3. Los Ángeles 1989
4. Alvar Aalto en la terraza de su casa
5. G. S. Zimbel. Metro McGill. 1984
6. Playa Artificial en Japón
7. Toyo Ito. Premobiliario para la mujer nómada
8. Louis Khan. Exeter Library
9. Toyo Ito. Mediateca de Sendai. 2000

El espacio arquitectónico: vacío, sólido y envolvente

MIGUEL HURTADO URRUTIA
Profesor Titular de la Escuela Politécnica de Cáceres
Departamento de Técnicas, Medios y Elementos de la Construcción

Una de las muchas lagunas de nuestro sistema educativo es la ausencia en todos los planes de estudio de algo que debiera ser de obligado conocimiento: la percepción espacial, como una de las materias que contribuiría a enriquecer considerablemente la precaria cultura ciudadana, permitiendo –entre otras ventajas, como el mayor desarrollo mental- la apreciación de algo, tan desconocido para el hombre de la calle, como la arquitectura.

Tal vez esta carencia de formación, unida a la propia complejidad de la arquitectura, la marginan –en la prensa periódica, por ejemplo- como la menos popular de las Bellas Artes, en llamativo contraste con la pintura o la música, que tanto espacio ocupan, o incluso con la escultura, de no tan extensa popularidad.

No es infrecuente que entre los mismos profesionales de la Historia del Arte, se analicen los edificios mediante una mera lectura bidimensional –como una pintura- o, en otros casos, tridimensionalmente, pero de un modo externo y superficial, como si de un volumen escultórico se tratase.

En la historia de la arquitectura, se han barajado diversos factores como esenciales en la configuración del espacio arquitectónico: 1) La forma elemental y posición del edificio; 2) las directrices o ejes de composición general, que determinan las principales vías de recorrido espacial y, con ellos, los recorridos secundarios; 3) la textura de los muros o tratamiento de las formas que envuelven al espacio físico; 4) la luz y el color; 5) la escala o magnitud y las proporciones del edificio, tanto con respecto al hombre, como en relación con cada una de sus partes. De todos ellos ha sido el tratamiento de las superficies de los muros el que más atención ha recibido en la historia de los estilos.

Esta imagen y valoración de la arquitectura ha cambiado de forma considerable durante la segunda mitad del siglo XX, debido en buena parte a la aportación crítica de historiadores como la de Bruno Zevi o como las de Nikolaus Pevsner y Sigfried Giedion. Pevsner publicó en 1942 su “Esquema de la Arquitectura Europea”, una excelente síntesis de Historia de la Arquitectura, rigurosa y clara, como se constata desde el inicio del texto cuando, para anticipar la diferencia conceptual entre arquitectura y construcción, arranca con este ejemplo tan sencillo como eficaz: "Un cobertizo para almacenar bicicletas es una construcción; la catedral de Lincoln es una obra de arquitectura. Todas o casi todas las estructuras que delimitan un espacio, de dimensiones suficientes para que se mueva en él un ser humano, son edificios; el concepto de obra arquitectónica solo se aplica a edificios concebidos con una intencionalidad estética."

Sin embargo, tal como señalaba, hace ya medio siglo, el arquitecto Bruno Zevi, y difícilmente hallaremos palabras que lo expresen con mayor acierto,

“... El carácter primordial de la arquitectura, el carácter por el que se distingue de las demás actividades artísticas, reside en su actuar por medio de un vocabulario tridimensional que involucra al hombre. La pintura actúa en dos dimensiones, aunque pueda sugerir tres o cuatro. La escultura actúa en tres dimensiones, pero el hombre permanece al exterior, separado, mirándola desde fuera. La arquitectura, por el contrario, es como una gran escultura excavada en cuyo interior el hombre penetra y camina. (...)

La planta de un edificio no es, en realidad, más que una proyección abstracta sobre el plano horizontal de todos sus muros. (...) Pero la arquitectura no deriva de una suma de longitudes, anchuras y alturas de los elementos constructivos, aunque envuelven el espacio, sino dimana propiamente del vacío, del espacio envuelto, del espacio interior, en el cual los hombres viven y se mueven. (...)

... Una planta puede ser abstractamente bella en el papel, y, a pesar de eso, el edificio puede resultar arquitectónicamente pobre. El espacio interno aquel espacio que no puede ser representado completamente en ninguna forma, ni aprehendido ni vivido sino por

experiencia directa, es el protagonista del hecho arquitectónico. (...)

En todo edificio, la envolvente es la caja de muros, el contenido es el espacio interno. Muy a menudo, el uno condiciona al otro, pero, por regla general tal relación tiene excepciones muy numerosas en el pasado, particularmente en la arquitectura barroca. (...)

¿Cuántas dimensiones tiene la "caja de muros" de un edificio? ¿Pueden ser identificadas con las dimensiones del espacio, o sea de la arquitectura?

El descubrimiento de la perspectiva, es decir, de la representación gráfica de las tres dimensiones -altura, profundidad y ancho- podía hacer creer a los artistas del siglo XV que poseían finalmente las dimensiones de la arquitectura y el método de representarla. (...) Pero, precisamente cuando todo parecía críticamente claro y técnicamente logrado, la mente del hombre descubrió que además de las tres dimensiones de la perspectiva existía una cuarta. Esto ocurrió con la revolución dimensional cubista del período inmediatamente anterior a la primera guerra mundial. El pintor parisiense de 1912 hizo este razonamiento: yo veo y represento un objeto, por ejemplo, una pequeña caja o una mesa; la veo desde un punto de vista, y hago su reproducción en sus tres dimensiones desde ese punto de vista. Pero si giro entre las manos la caja, o camino en torno a la mesa, a cada paso varío mi punto de vista y para representar el objeto desde uno de estos puntos, tengo que hacer una nueva perspectiva. Por consiguiente, la realidad del objeto no se agota en las tres dimensiones de la perspectiva; para representarla integralmente tendría que hacerse un sinfín de perspectivas desde los infinitos puntos de vista. Hay, por tanto, otro elemento, además de las tres dimensiones, y es precisamente el desplazamiento sucesivo del ángulo visual. Así fue bautizado el tiempo como "cuarta dimensión".

La cuarta dimensión pareció responder de modo exhaustivo a la cuestión de las dimensiones en la arquitectura. (...) En arquitectura, se pensó, existe el mismo elemento "tiempo" o, mejor dicho, este elemento es indispensable para la actividad edilicia. (...) Toda obra de arquitectura, para ser comprendida y vivida, requiere el tiempo de nuestro recorrido, la cuarta dimensión. El problema pareció resuelto una vez más.

... Sin embargo, aunque la cuarta dimensión sea suficiente para definir el volumen arquitectónico, es decir, la caja de muros que involucra el espacio, el espacio en sí -la esencia de la arquitectura- trasciende de los límites de la cuarta dimensión. (...)

La experiencia espacial propia de la arquitectura tiene su prolongación en la ciudad, en las calles y en las plazas, en las callejuelas y en los parques, en los estadios y en los jardines, allí donde la obra del hombre ha delimitado "vacíos", es decir, donde ha creado espacios cerrados. Si el interior de un edificio está limitado por seis planos (suelo, techo y cuatro paredes), esto no significa negar la cualidad de espacio a un vacío cerrado por cinco planos en lugar de seis, como ocurre en un patio o en una plaza. (...) Dado que cada volumen edilicio, cada "caja de muros", constituye un límite, un corte en la continuidad espacial, es claro que todo edificio colabora en la creación de dos espacios: los espacios internos definidos completamente por cada obra arquitectónica, y los espacios externos o urbanísticos que están limitados por cada una de ellas y sus contiguas. (...)

En general, los elementos envolventes del espacio comparten una característica constante: están siempre en el medio y nunca al final de algo. La simple experiencia de una habitación puede ser buen ejemplo de esto. Una habitación típica se percibe mediante el tamaño, la forma y límites de sus paredes. Para nosotros la pared representa el final de la habitación. Pero en realidad, la misma pared es también el comienzo de otra habitación al otro lado de la misma. Esta percepción se aclara especialmente cuando la pared resulta ser el muro exterior de un edificio. Si permanecemos fuera, vemos cómo la pared representa el límite de la sala exterior en la que nos hallamos y, simultáneamente, configura una sala interior al lado opuesto. Si nos hallásemos dentro de la sala interior, veríamos cómo la pared (cualquiera que fuese su carácter) configura una sala interior hacia nuestro lado y define una sala exterior al otro lado. Se podría denominar a esta sala exterior recinto o espacio urbano. (V. Bhame).

Decir que el espacio interno es la esencia de la arquitectura, no significa de ninguna manera que el valor de una obra arquitectónica se agote en el valor espacial. Todo edificio

se caracteriza por una pluralidad de valores: económicos, sociales, técnicos, funcionales, artísticos, espaciales y decorativos,... Pero la realidad del edificio es consecuencia de todos estos factores, y su historia válida no puede olvidar ninguno de ellos (...)"

Continuando con el desarrollo del pensamiento de Zevi, está claro que, en un sentido estricto y riguroso, aquellos edificios que carecen de espacio interior propiamente dicho, como el Arco de Tito o la Columna de Trajano, no formarían parte de la Historia de la Arquitectura, sino que tendrían, por una parte, valores urbanísticos, en cuanto configuradores de un espacio exterior, y por otra parte, valores escultóricos intrínsecos, configurados por su propia tridimensionalidad.

Otro notable ejemplo de volumen o sólido en que se excluya el espacio interior en la arquitectura, sería la Stupa de Sanchi, en la India. Aquí, el clímax de la experiencia arquitectónica es la circunvalación de una cúpula. El ritual completa la comprensión del edificio como un sólido montículo de tierra. En la mayor parte de los casos, el clímax es justamente lo contrario. El Panteón de Roma sería un excelente ejemplo de ello: aquí se avanza según un eje, mediante una traslación, para permanecer bajo un gigantesco vacío configurado por una cúpula. En el primer caso, experimentamos la cúpula como un objeto sólido; en el segundo, la cúpula como un vacío. En Sanchi, la forma se percibe mediante el espacio que la rodea. En el Panteón, el espacio se percibe mediante la forma que lo modela. Similar es el contraste entre la Plaza de los Uffizi, en Florencia y la Unidad de Habitación, de Le Corbusier, en Marsella. En los Uffizi, experimentamos un espacio rectangular alargado, formado por los edificios que lo rodean. En Marsella, percibimos un bloque lineal que permanece como un objeto en el espacio. Es como si en los Uffizi se hubiera extraído un volumen para crear una plaza y luego esa parte extraída se hubiera colocado en Marsella. Estas diferentes experiencias nos remiten a dos enfoques antagónicos de la arquitectura: uno que parte de la creación de un sólido como meta; el otro de la creación de un espacio vacío como objetivo central (V. Bhame).

Pero el hecho de que en el pensamiento de Zevi la interpretación espacial de un edificio sea suficiente como instrumento crítico para juzgar una obra de arquitectura, no quiere decir, en absoluto, que el valor de una obra arquitectónica se agote en el valor

espacial. En efecto, todo edificio se caracteriza por una pluralidad de valores o de lecturas (según Zevi, además de los espaciales, los económicos, sociales, técnicos, funcionales, estilísticos y decorativos), de los que es muy legítimo ocuparse.

En cualquier caso, los análisis críticos de Zevi, de Pevsner o de Giedion, han contribuido de modo decisivo a convertir la Historia de la Arquitectura, ante todo, en una historia de las concepciones espaciales. El propio Zevi dedica uno de los capítulos más extensos de su obra “Saber ver la Arquitectura” a una consideración histórica de las edades del espacio. La Historia de la Arquitectura como historia de los espacios arquitectónicos ha adquirido un extraordinario auge. El mismo Pevsner comparte este planteamiento cuando afirma, al comienzo de su manual, que "la Historia de la Arquitectura es la historia del hombre en su labor de organizar y dar forma al espacio, y por eso el historiador debe tener siempre presentes los problemas espaciales".

Ahora bien, este espacio protagonista y parámetro determinante de la calidad de la arquitectura, representa una dificultad insalvable a la hora de plasmarlo mediante el diseño. En primer lugar, por la pérdida de la dimensión real, al tratarse siempre de una reducción a escala. Pero, sobre todo, porque el efecto espacial de un edificio es una percepción dinámica, que solo es aprehensible y disfrutable desde varios puntos de vista, mediante lo que Le Corbusier definiera como la *promenade architecturale*, única forma de captar la relación entre los espacios sucesivos o las numerosas articulaciones que pueden derivarse de la interconexión o compenetración entre varios espacios elementales.

Tal vez por estas causas –entre otras muchas- la comprensión de los valores más genuinos de la arquitectura sigue sin ser captada por la mayor parte de los ciudadanos ajenos a la profesión. Creemos que el Ministerio de Educación debería hacer algo, urgentemente, al respecto, para remediar esta carencia educacional, que supone una grave rémora para el nivel cultural medio de todo el país.

Leer el espacio

Carolina Tejeiro Vidal.
Doctor Arquitecto.
Universidad de Extremadura.

Espacio = Ámbito, Área, Campo, Zona.
Leer = Desvelar, Revelar, interpretar, contar.

El espacio, poéticamente, es un encadenamiento de síntesis, una expresión de soluciones finales, de sensaciones, de sentimientos.

Técnicamente, parece más abordable, es una exposición de razones, razonamientos analíticos , que discriminan unos valores de otros, y buscan esa solución que más tarde, con un golpe de suerte llamado inspiración, se convierten en poesía y pasan al estadio anterior o superior.

La técnica es humilde, por completa, compleja y extensa que quiera ser, pero tiene de bueno que acompaña y apoya en el descubrimiento del conocimiento.

De momento vamos a analizar, no muy ordenadamente, que suele conducir a las preguntas ya hechas, sino un poco según…, que suele conducir a nuevas preguntas, lo que interesa para el conocimiento.

Como decía, vamos a analizar: El espacio se ve como una suma de factores elementales, la luz, el color, la textura, la forma,… Para no aceptar una infinidad de variables que nos confundan. De momento elegimos trabajar con este supuesto, y dentro de el, quizá podamos aceptar que el color, la textura y la forma, sean en primer lugar, elementos de la luz; En este desentrañamiento, podríamos fijar que hablaremos

algo sobre la luz interior, que el color son las longitudes de onda que refleja una superficie, la textura seria algo táctil en un mundo sin luz, y con luz se podrá asimilar a un recuerdo de algo tocado, experimentado, ya visto, La forma sería un juego de luces y sombras, volúmenes o sugerencia de estos, y a todo lo dicho, hay que incluir las sensaciones, como luz fría o caliente, luz directa o difusa o reflejada.

Pensamos en espacios muy pequeños blanquísimos, llenos de luz directa y espejos, a modo de joya reflectante, de cristales brillantes y transparentes, quizá un escaparate, algo que reclama hacia sí una atención intensa e individualizada.

Por el contrario, un espacio pequeño, de planos oscuros, grandes absorbedores de luz, por ejemplo, terciopelo azul, o verde oscuro, o marrón, y pequeñas mesitas con lamparitas muy puntuales a modo de pequeñas velas, y un halo de transparencia a su alrededor, sin ser visión, quizá para un púb , o con algo más de luz, para leer localmente sobre un libro, siendo el resto del lugar oscuridad y penumbra, pero también tranquilidad, o intimidad o sosiego.

Pensemos en las luces puntuales, más o menos puntuales, creando ambiente , espacios fragmentarios , interesantes : Una linterna en el punto más alto de la más alta bóveda, una sala oscura y alta con un cierre en cúpula de luz difusa, y una linterna en lo alto brillando con la poderosísima luz del día, un lugar para comprender quizá el poder de Dios , o del hombre, según quien lo mira.

¡De luces puntuales quien no recuerda más¡ La luz de la ventana abocinada en el muro ancho, con bancos laterales de los antiguos edificios : palacios, conventos, donde se aprovecha la última luz del día, para escribir, leer, bordar, o simplemente sentarse, la luz llegando al suelo después de una sombra salvando el escalón , y corriendo lisa y líquida por la bocina de la ventana arqueada , alcanzando remotamente y ya muy difusa quizá, el techo artesonado.

Hay otras luces , las llamaría inversas- Los grandes ventanales y las pequeñas ventanas que crean un foco de atención , sacándote del espacio interior en el que te encuentras, haciéndote olvidarlo, quizás librándote de su mediocridad , y transportándote a ese exterior inefable, de luz solar de cielo frío, de hierba florida , de verdes limites ilimitados.

Podríamos pensar en los espacios muy definidos : Los espacios de la esperanza, de la miseria, del olvido, pertenecen a la síntesis, a la poética, pero el ruido , el calor y el olor, todavía pueden ser objeto del análisis espacial arquitectónico, La casa en la playa con su luz mediterránea, reflejada en las paredes, acumula además el incesante ruido del mar, de las gaviotas y el olor marino, La cabaña de la montaña, con su humeante chimenea de refugio cálida con olor a leña fresca y quemada, con el aire exterior de humedad matutina o de hierba seca en verano, todavía está configurando un espacio humano.

Desde luego, son también materiales del espacio las dimensiones geométricas ¿Cómo no ¿ Pero no siempre después de todo, las más evidentes. Materiales del espacio son los suelos, techos y paredes, grandes y pequeños, planos y curvos, iluminados, esculturizados, pintados, lujosos, adornados o no, y la Escala, humana o no.
.Elementos más complejos serían pasillos, escaleras, terrazas, jardines, etc,
De alguna manera , rara vez los espacios que se consiguen con estos materiales son neutros, las bodegas, los sótanos, los bajo cubierta…

Los palacios en que todas las salas están atravesadas por un regio pasillo lateral, que marca cada interrupción con una puerta de oro, plata o maderas nobles, abriéndose a un gran salón , y en el otro lateral marca una secuencia interminable de huecos al exterior por el que entra a raudales la luz, Y está el otro pasillo, hablando de escala, el de la columnata procesional de Amenofis III formado de columnas cuyas dimensiones hay que medirlas con aparatos de topógrafo. “ La construcción de estas salas fue, después de las pirámides, uno de los mayores logros arquitectónicos del mundo egipcio, un verdadero bosque de altísimas y gruesas columnas sostenía una cubierta

arquitrabada que, por lo común , al ser más altas las dos filas centrales de columnas, se elevaba en la zona del eje ordenador del templo, formando una especie de nave principal. Esta elevación permitía que, en el espacio de muro lateral que salvaba la altura, se abriesen celosías de piedra por las que penetraba la luz, en cualquier caso, escasa y difusa.

En contraste con el esplendente y vivificador sol que iluminaba el intenso cielo azul, los egipcios preferían en sus residencias , la semioscuridad que les alejaba de la realidad exterior. Las ventanas, siempre cerca del techo, estaban cubiertas por celosías de piedras que actuaban como tupidas cortinas "[1].

Creo que de este tema se puede seguir hablando muy largamente, mi teoría consiste en que por el conocimiento exhaustivo y la valoración , de todos los elementos de los que estoy hablando y de los que me faltan, llegaríamos al minimalismo, y su impactante desnudez perfecta. Aunque eso si, siempre como una opción.

[1]Juan Sureda. Historia Universal del Arte. Volumen I pág 178.

LECTURA, PAISAJE Y PRESAS.

Marta García García.
Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos.
Universidad de Extremadura.

Juan Francisco Coloma Miró.
Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos.

Al tratar de reflexionar sobre la relación entre la lectura y un espacio asociado a esta actividad, me acuerdo como primera imagen de la Biblioteca de la Facultad de Filosofía y Letras de la Universidad Complutense de Madrid.

Es indudable que esa atmósfera de silencio y ese "olor a libros" infunde ganas de leer. Pero yo calificaría ese ambiente como de estudio, muy apropiado también para la lectura, pero en mi opinión, no es el lugar óptimo para disfrutar de una lectura apacible, agradable y relajante de un buen libro.

Con esta introducción quiero remarcar que un espacio para leer no es el mismo que uno para estudiar. El estudio requiere unas condiciones de concentración y de medios que evidentemente no son necesarios a la hora de leer.

Los espacios naturales son muy apropiados para la lectura, pudiendo destacar entre muchos posibles el paisaje generado por una presa. La relación entre el paisaje y las presas ha sido y sigue siendo un tema controvertido.

Cuando se propone la construcción de una presa, se tienen bien definidos, normalmente, los objetivos a conseguir, así como los elementos estructurales necesarios, resistentes, impermeabilizantes para lograr que aquella cumpla su misión.

En nuestro país la necesidad de agua, dada la aridez de nuestro clima, es tan evidente que la única preocupación que se tenía era la afección a la red de infraestructuras de diverso tipo, así como las de la propiedad privada.

Sin embargo, las afecciones a los aspectos de carácter social y económicos, cuando el embalse conllevaba la desaparición de alguna población, no se tenían en cuenta.

El avance tanto económico como cultural ha introducido en los deberes de los constructores de presas la preocupación ecológica. Como resultado de esto, desde hace quince años, se cuenta con normativa que introduce en el proyecto y construcción de una presa las cuestiones relativas al medio natural, con especial inclinación a las de naturaleza biológica. Definir los elementos que componen un paisaje no es tarea fácil. A parte de los componentes físicos y morfológicos, que son cambiantes, existen también componentes emocionales, ya sean individuales o colectivos, que aparecen cuando un mismo paisaje, entendido sólo como los elementos físicos que lo integran, es percibido por un hombre o por un grupo de hombres, percepción sin duda condicionada por sus propias experiencias vitales.

Está claro que el atractivo y la valoración que tienen los embalses en las zonas áridas es muy distinto de los que reciben en territorio donde el agua no es el problema.

Es cada vez más evidente la necesidad de abordar esta cuestión en las futuras presas.

En el Convenio Europeo del Paisaje, preparado por el Consejo de Europa (Florencia 20-10-2000) se precisan los elementos del paisaje que serán afectados por las presas y como actuar en el caso de que esos efectos fueran negativos. El paisaje es por un lado la percepción humana del territorio considerado, y por otro, el resultado de la interacción de factores naturales y humanos.

El Convenio tiene como objetivo la protección, gestión y ordenación de los paisajes. La protección pretende “mantener los aspectos significativos o característicos de un paisaje”. La gestión pretende “guiar y armonizar las transformaciones inducidas” y con la ordenación se pretende acciones de “carácter prospectivo particularmente acentuado con vistas a mejorar, restaurar o crear paisajes”.

Al construir una presa se plantean dos grandes efectos de distinto carácter: la estructura incide esencialmente en cuestiones morfológicas, mientras que el embalse introduce un

cambio en el medio hídrico natural de gran importancia ya que un tramo de río deja de ser tal y pasa a ser un lago muy peculiar, dadas sus grandes oscilaciones en su nivel. Hemos pasado de un régimen fluvial a otro lacustre con sus cambios correspondientes tanto en la dinámica biológica, como en la sedimentológica.

No cabe duda de que cuanto menor sea la altura de oscilación del agua, menor será la superficie sometida al continuado proceso de inundación – desecación, que impide la existencia de una vegetación, que daría a nuestro lago artificial un aspecto más natural.

Para evitar esto existen varias soluciones. Podría pensarse en la disminución de la carrera del embalse, respetando siempre las necesidades volumétricas que exige el volumen de agua regulada a suministrar. Se podría colocar el embalse destinado a la regulación de las aportaciones del río a una cota superior de la estrictamente necesaria para obtenerlo, sobreelevando la altura de la presa, idea que se ve favorecida por la curva de capacidad – altura, que permite en los valores marginales de la altura un gran aumento de la capacidad del embalse.

Esta solución tiene unos beneficios añadidos: aumento de la energía hidroeléctrica producida por el embalse, incremento de las reservas de agua y de la capacidad de laminación de avenidas.

La determinación de la sobreelevación de la presa debería hacerse de acuerdo también con la morfología del propio embalse. La viabilidad de conservar o regenerar la vegetación arbustiva o arbórea de la orla sometida a fluctuación será asimismo un factor decisivo.

Otra alternativa a considerar sería la sustitución de un embalse por varios más pequeños que lograran el mismo volumen anual regulado.

Estas propuestas conllevarán en principio un mayor coste de la obra u obras proyectadas, pero para decidir deberá realizarse un amplio estudio de coste-beneficio considerando todos los costes y todos los beneficios.

Es muy interesante resaltar que en España tenemos una serie de embalses integrados en la red de espacios naturales protegidos.

La demanda actual de agua para nuevos usos, entre los que destacan los de carácter recreativo, suelen desarrollarse en ámbitos lacustres. Esto puede revalorizar la función paisajística de presas y embalses creando espacios agradables para disfrutar de una buena lectura alrededor del espacio lacustre generado por la presa.

Referencias:

- Canal del Isabel II, "Jornadas internacioneales sobre le paisaje del agua" Madrid, 1986
- Consejo de Europa, "Convenio europeo del paisaje", 2000.
- Español Echániz, I., Las obras públicas en el paisaje, C.E.D.E.X. , Madrid, 1998
- Hansen, L.T. y Hallan, A., "National estimates of the recreational value of stream-flow", Water Resources Research, Vol. 27, nº2, pp. 167-175, 1991
- López Martos, J., "Las presas y el paisaje", OP ingeniería y territorio nº55 vol.2, pp. 32-37, 2001.
- Ministerio de Medio Ambiente, Embalses y medio ambiente, Madrid, 1996
- Universidad de Valencia, Los paisajes del agua, Valencia, 1989
- Zoido Naranjo, F., Paisaje y actuaciones públicas. Inserción en la legislación y planificación europeas, Fundación Duques de Soria, Salamanca, 1998.
- Zoido Naranjo, F., El paisaje en la ordenación del territorio. Apreciaciones conceptuales y metodológicas para aplicaciones en España. Fundación Duques de Soria, Salamanca, 1999.

EL ESPACIO GLOBALIZADO

José M. Baño Sánchez.

Licenciado en Geografía e Historia

Podría haber titulado este artículo "La Globalización", tal cual, sobre todo porque incluir espacio en el título marca, de alguna manera, una redundancia ya que lo global puede decirse que abarcar un espacio o se circunscribe dentro de él. Es cierto que no habíamos oido hablar del término globalización hasta comienzos de la década de los 90, y tanto hemos oído hablar de este término que lo utilizamos para designar multitud de conceptos y situaciones: aldea global, telecomunicaciones globales, solidaridad globalizada (ONGs), tecnología y medioambiente globalizados, educación gobalizada, Internet, entre otros. No deseo entrar en la definición académica de *espacio* por ser un término excesivamente amplio y ambiguo, pero lo que todos reconocemos como espacio, lo reconocible, por lógica, puede hacer referencia a nuestro espacio íntimo y personal: esos treinta centímetros alrededor de nuestra persona, y que saludablemente a veces dejamos traspasar, puede ser también el espacio ocupado en una silla de un café, para después de media hora abandonar dicho espacio y ser ocupado por otros, y aquí ya hacemos referencia al espacio temporal en relación al espacio físico ocupado. También podemos hablar de espacio virtual como aquél sin corporeidad física posible. Podría afirmar que la globalización ocupa un espacio virtual y temporal en cuanto a los intercambios en tiempo real, es decir, globalización o mundialización de los espacios culturales, políticos, sociales, a través de las nuevas tecnologías y las aplicaciones de Internet, y por supuesto del espacio económico, tema que me ocupa.

Globalización, desde el punto de vista económico-financiero, hace referencia a una economía auténticamente mundial, cada vez menos dependiente de las políticas de los Estados-nación y más de los mercados internacionales. Esta dependencia de mercados internacionales presenta una serie de características propias: 1) conocimiento en tiempo real de la evolución de los diversos mercados mediante una herramienta fundamental: la tecnología informática. 2) vender el producto, ofrecer servicios, etc. a través de Internet, o de cualquier otro medio, y en el que la mercadotecnia y la publicidad cobran una importancia capital en la venta del producto. El fin último de la

globalización pretende la eliminación de cualquier traba administrativa, sociolaboral, fiscal y de fronteras físicas.

El espacio globalizado, como espacio temporal, lleva implícita la idea de una evolución de las teorías y las prácticas economicistas del propio capitalismo. Como indica Giorgio Ruffolo (1999):

> "No es la primera vez que los países europeos se ven involucrados en procesos de Mundialización. Basta leer a Braudel. Basta pensar en la época del mercantilismo, los siglos XVI y XVII, y en la época del imperialismo, el siglo XIX. En las grandes plazas de Génova, Amsterdam, Londres, capitales de redes financieras mundiales. Sin embargo, la mundialización en la cual estamos involucrados en la actualidad no es comparable con las del pasado, en amplitud (se trata de todo el mundo o casi en su totalidad) y en profundidad."

Por tanto, la evolución del término globalización o mundialización quedaba constreñido a un espacio geográfico determinado (lo que conocemos como Mundo Occidental más Japón); y a un espacio histórico (desde el siglo XVI con la mundialización de las economías europeas, y coincidente con los procesos análogos del nacimiento de los Estados-nación). En estas dos últimas décadas, la mundialización alcanza a otros países de Asia e Iberoamérica. La liberalización del movimiento de capitales ha dado lugar a un flujo de recursos hacia estos países antes denominados en "vías de desarrollo", son los países capitalistas emergentes: los denominados "Dragones Asiáticos", el "Gigante Chino", el Mercosur en Iberoamérica. La economía se globaliza.

El proceso de mundialización tiene sus orígenes en la denominada "crisis del petróleo" de los años setenta. Esta crisis generó una reestructuración del capitalismo, y coincidiendo con las innovaciones informáticas, cambió profundamente el mundo de la economía en este último cuarto de siglo.

A partir de aquí surge lo político bajo las condiciones de la globalización, puesto que cabe preguntarse si los Estados-nación tal como los conocemos cuentan con los suficientes medios para controlar una economía globalizada, dado que las tendencias de la globalización van encaminadas a la despolitización y la desregulación. En este punto, la mundialización a originado una polémica entre los seguidores de las teorías de la economía apolítica y del fin de la historia, por una parte, y los teóricos de la geopolítica del caos, por otra.

Sea un sistema global o sean grandes grupos culturales, como nos indican uno y otros teóricos respectivamente, parece que nos encaminamos a la caída de las fronteras, pero no nos equivoquemos, no vamos hacia el fin de la soberanía estatal. El estado nacional y la economía nacional no van a desaparecer con la globalización de las relaciones económicas, e incluso no se puede afirmar que la economía esté en todos sus aspectos globalizada, es decir, puede hablarse de las "triadas o triadización" que no es más que la competencia entre Europa Occidental, América del Norte y Asia Oriental. En estos tres espacios geográficos se concentra el 85% del comercio mundial, más del 90% de la producción de los sectores desarrollados como la electrónica, o englobar a las sedes de las cien primeras multinacionales. Este hecho no nos indica que el capitalismo no sea global, una de las máximas del capitalismo es abrir nuevos mercados, en ello está, aunque el Sur siga siendo pobre. Las fronteras de la mayor parte de los países del mundo han caído o lo está haciendo mediante mecanismos empleados por la OMC (Organización Mundial de Comercio), el Banco Mundial y el Fondo Monetario Internacional (no olvidemos el novedoso ingreso de China en la OMC y el enorme mercado que se ofrece a las corporaciones multinacionales). A partir de este punto, los "estados nacionales han perdido parte de su soberanía sobre los procesos económicos, y actúan más como moderadores de la competitividad nacional en la competencia global que como moderadores competitivos nacionales"(Hirsch, 1995). Por ello, el Estado-nación está cambiando su estructura en dos direcciones:

1) Integrándose en conjuntos supranacionales como la Unión Europea, o en bloques económicos regionales.

2) Modificando sus propias estructuras de poder interno como una pura necesidad de adaptación a los nuevos tiempos.

Por otra parte, se plantean críticas a la globalización que, resumidamente expongo en los siguientes puntos:

1) Por la erosión que está sufriendo el Estado-nación en las decisiones y en la planificación de su economía.

2) Por el abandono o la reducción del Estado de Bienestar mediante políticas neoliberales reduciendo el gasto público social, las subvenciones y el déficit público, reorganizando el sector público y disminuyendo la carga administrativa y burocrática del estado, privatizando empresas públicas, liberalizando y desregularizando los mercados, flexibilizando el mercado

laboral acompañado de su precarización, e incluso dificultando o imposibilitando las políticas públicas de pleno empleo y de expansión del Estado de Bienestar.

3) Por los problemas que plantean las amenazas medioambientales y demográficas a nivel mundial.

4) Por la enorme concentración de poder económico e influencia política que detentan las grandes corporaciones multinacionales.

5) Por el aumento de las barreras a la inmigración económica, pero no a mercancías y capitales y, en definitiva, al cada vez mayor desencuentro económico entre los países ricos y los países pobres.

A raíz de estas críticas a la globalización, surgen nuevos movimientos sociales heterogéneos (los movimientos Antiglobalización) potenciándose y organizándose a través del uso de las nuevas tecnologías y en las que las identidades nacionales de sus integrantes quedan relegadas a las transnacionales, convirtiéndose en verdaderamente globalizadores antiglobalización.

Para finalizar, la idea o noción de que la globalización está cambiando nuestra realidad personal y la percepción de dicha realidad es un hecho, ya que al fin y al cabo es la que nos interesa, y está cambiando o lo hará el sistema productivo y por tanto nuestra forma de trabajar, de entretenimiento y ocio,y en definitiva, la realidad social y cultural del mundo.

Referencias bibliográficas:

Adda, Jacques (1999), *Globalización de la economía*, Madrid: Sequitur.

Estefanía, Joaquín (1996), *La nueva economía. La globalización*, Madrid, Debate.

Altvater, Eltmar (2000), *El lugar y el tiempo de lo político bajo las condiciones de la globalización económica*, en Zona Abierta 92/93, Estado nacional, mundialización y ciudadanía, Madrid, Ed. Pablo Iglesias.

Ruffolo, Giorgio (1999), *La mundialización*, en Leviatán 77/78, Madrid, Ed. Pablo Iglesias.

Zona Abierta 92/93 (2000), Estado nacional, mundialización y ciudadanía, Madrid, Ed. Pablo Iglesias.

Leviatán 77/78 (1999), Madrid, Ed. Pablo Iglesias.

SOBRE LOS SISTEMAS DE COLAS

Emilio Hernández García
C.U.M. Dpto. de Matemáticas. UEX.
e-mail: ehnandez@unex.es

1 Introducción.

Imaginemos situaciones como las siguientes:

- Clientes que esperan ser atendidos en la ventanilla de un banco.
- Automóviles que esperan pasar en un semáforo en rojo.
- Pacientes en lista de espera para un servicio médico.
- Máquinas estropeadas que esperan ser reparadas por un técnico.
- Cartas que esperan ser contestadas por un administrativo.
- Programas que esperan ser procesados por un ordenador (local o remoto).
- Llamadas telefónicas recibidas en espera de ser atendidas en una centralita.

Todas estas situaciones, y otras muchas que sin duda se le ocurrirán al lector, tienen en común el "molesto" fenómeno de la espera, que es el resultado directo de la aleatoriedad de las llegadas de los clientes y/o de los tiempos de operación para atenderlos: se formará una *cola* o *línea de espera* siempre que la demanda actual de un servicio exceda de la capacidad actual de proporcionarlo. Es claro que un incremento de una capacidad de servicio –para que no se forme la cola- no siempre será posible y, en todo caso puede conllevar costes excesivos (por ejemplo el mantenimiento de servicios con frecuencia ociosos); pero también la formación de (largas) colas puede originar costes importantes: costes sociales, pérdida de clientes (incluso por defunción, en el caso de un servicio médico), etcétera.

La *teoría de colas*, que estudia modelos matemáticos para las líneas de espera, no resuelve directamente el problema de conseguir un balance económico entre los costes del servicio y los costes por la espera del mismo, pero sí contribuye de manera fundamental con la información precisa para la resolución del problema. Esta información comprende cuestiones sobre el comportamiento de la cola (si crecerá indefinidamente, si tiende a estabilizarse,...) así como características importantes de la misma o *medidas de desempeño*: número medio de clientes, tiempo medio de espera, etc.

Suele considerarse al danés A.K. Erlang como pionero en la teoría de colas, con sus trabajos sobre telecomunicaciones publicados a partir de 1909. Otros nombres importantes en el desarrollo histórico de la teoría de colas son los de F. Pollaczek , D. Kendall, L. Takács, etc. (consúltese el capítulo 1 de la referencia [2]). Los fundamentos matemáticos se encuentran en la teoría de la probabilidad y los procesos estocásticos, pero aquí no trataremos con estos tópicos, sino que definiremos la nomenclatura estándar sobre colas, expondremos algunos resultados y mostraremos su aplicación en ejemplos sencillos de modelos de ordenadores.

2 Conceptos básicos. Algunos modelos de colas.

Una cola simple con un solo servidor aparece esquematizada en la Figura 1; consiste en un *servidor* que realiza los requerimientos de los *clientes*, una línea de espera o *cola* donde los clientes esperan recibir servicios y una *fuente* que genera las llegadas de los clientes al *sistema* (cola(s)+servidor(es)). La *cabecera* de la cola es la primera posición y el *final* la última. En el caso más simple los clientes llegan al final de la cola y son atendidos con una *disciplina* "primero en llegar, primero en ser atendido", que suele denotarse como FIFO (de first in, first out). En un modelo (teórico) de ordenadores el servidor puede corresponder con la CPU que procesa las tareas (clientes). El número máximo (finito o infinito) de clientes que pueden unirse a la cola es la *capacidad de la sala de espera*, o también, en modelos de ordenadores, el *tamaño del buffer*. Típicamente si la sala de espera es finita y llega un cliente cuando la sala está llena, se supone que éste se pierde para el sistema, es decir, como si nunca hubiera llegado.

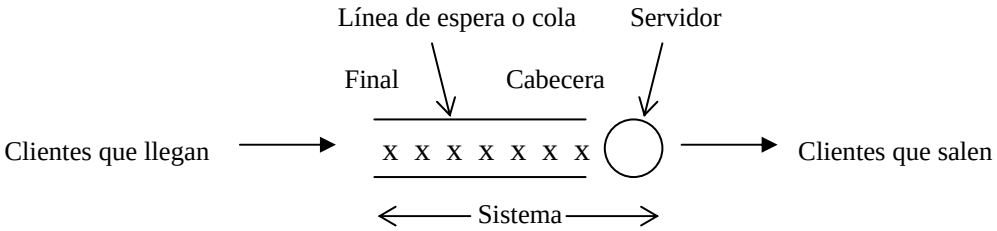


FIGURA 1. Una cola con un solo servidor

El modelo simple de colas antes considerado tiene una enorme cantidad de variaciones. Por ejemplo puede haber más de un servidor (*colas con servidores múltiples*); estos servidores podrían atender a los clientes a la misma velocidad (*servidores homogéneos)* o velocidades distintas (*servidores heterogéneos*); los clientes pueden ser atendidos con diferentes disciplinas, que incluyen primero en llegar, último en atender (LIFO), orden aleatorio, orden de prioridades entre los clientes, proceso compartido (PS) donde cada cliente recibe una proporción igual de la capacidad del servidor,... Los clientes podrían llegar en grupos de tamaño fijo o variable, requerir distintos servicios, etc. Es posible que haya *clientes impacientes* que abandonan el sistema con una cierta probabilidad que depende del tamaño de la cola.

Otra variación importante la constituyen las *colas con reintentos*: cuando un cliente llega al sistema y éste está completo, con una cierta probabilidad permanece en una *órbita* y accede al sistema al cabo de una cantidad aleatoria de tiempo (*tiempo de reintento)*; piense el lector cómo funciona el servicio telefónico de "llamadas en espera".

También los servidores pueden dar servicio a grupos de clientes de tamaño variable; por ejemplo un modelo muy estudiado consiste en que el servicio comienza si hay *a (quorum*) o más clientes en la cola, y se atiende simultáneamente a todos los clientes siempre que no superen la *capacidad máxima b*. Si hay más de *b* clientes en la cola, entran en el servidor *b* y el resto esperan en la cola.

Las modificaciones anteriores también pueden combinarse para proporcionar otros modelos de colas o de sistemas de ordenadores. En la Figura 2 se muestra un modelo simple de sistema distribuido en paralelo

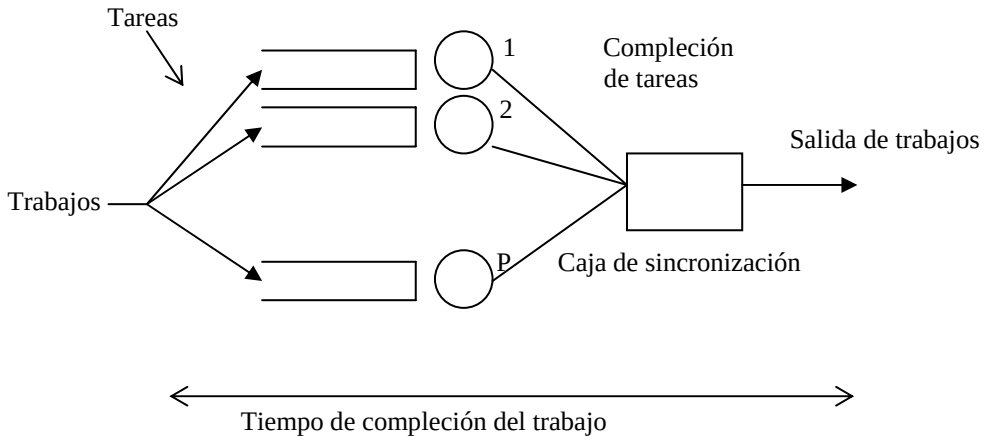


FIGURA 2. Un modelo simple en paralelo

Este sistema tiene P procesadores homogéneos cada uno con su propia línea de espera. Los clientes son trabajos que constan de múltiples tareas. Cuando un trabajo llega al procesador se planifica la ejecución de las tareas y se realizan de acuerdo a ese plan. Cuando se completan, las tareas entran en una caja de sincronización como muestra la figura en la que se realiza el ensamblaje. Cuando todas las tareas han finalizado (*punto de sincronización)* el trabajo abandona el sistema.

Una notación que es particularmente adecuada para resumir las características principales de las colas en paralelo se ha estandarizado en el formato:

(a/b/c):(d/e/f)

donde los símbolos a, b, c, d, e y f representan elementos básicos del modelo en la forma siguiente:

a = distribución de llegadas
b = distribución del tiempo de servicio (o salidas)
c = número de servidores en paralelo (1, 2,... ∞)
d = disciplina de servicio (por ejemplo LIFO, FIFO, etc.)
e = número máximo de clientes admitidos en el sistema
f = tamaño de la fuente que genera a los clientes

La notación estándar reemplaza los símbolos a y b de llegadas y salidas por códigos como los siguientes:

M = distribución de llegadas o salidas de Poisson (o markoviana), o lo que es equivalente, distribución exponencial entre llegadas o de tiempo de servicio
D = tiempo entre llegadas o de servicio constante o determinista
E_k = distribución de Erlang de parámetro k de tiempo entre llegadas o de servicio
GI = distribución general independiente de llegadas
G = distribución general de salidas, etc.

Para ilustrar la notación, considérese

(M/D/8):(GD/N/∞)

que representa una cola con llegadas de Poisson, tiempo de servicio constante y 8 servidores en paralelo en la instalación. La disciplina de servicio es general (GD) en el sentido de que puede ser cualquiera; el sistema puede alojar como mucho a N clientes y la fuente que genera los clientes es potencialmente infinita.

La notación que se acaba de describir fue ideada originalmente por D.G. Kendall (1951) en la forma (a/b/c); después, A.M. Lee (1966) añadió los símbolos d, e y f. En la literatura se la conoce como *notación de Kendall-Lee* (o *notación de Kendall extendida*). Esta nomenclatura se ha mostrado suficientemente flexible para incluir otros modelos como los antes comentados. Por ejemplo $M^X/M/1$ representa una cola con llegadas en grupo según un proceso de Poisson , donde el tamaño de cada grupo, X, es una variable discreta, existe un único servidor con tiempos de servicio exponenciales, que atiende a los clientes de un mismo grupo de manera individual y aleatoria (por omisión (d/e/f) se supone que es (FIFO/∞/∞)).

3 Redes de colas.

Las colas pueden juntarse en *redes* (*de colas*), donde la salida de una cola forma parte de la entrada de la siguiente. Estas redes sirven para modelizar relaciones más complejas de un trabajo en un sistema informático o telemático. Consideremos por ejemplo el esquema simple reflejado en la Figura 3, para una estación de trabajo consistente en una CPU y dos dispositivos de entrada y salida (I/O), digamos un lector/grabador de CD y un disco duro (*centros de servicio)*. Los trabajos se supone que provienen de una fuente externa (*modelo abierto).* Un trabajo consiste en una secuencia alternativa de *requerimientos*, es decir, tiempos de servicio de CPU o I/O (en la figura esta secuencia aparece reseñada como bucle CPU-I/O). Cuando todos los requerimientos de un trabajo se han completado, el trabajo abandona el sistema. En un momento dado es posible que haya diversos trabajos en el sistema en cualquier centro de servicio. Cuando un servidor finaliza un requerimiento y hay otros esperando en su cola, utiliza una disciplina determinada, por ejemplo FIFO, para determinar cuál es el siguiente a atender.

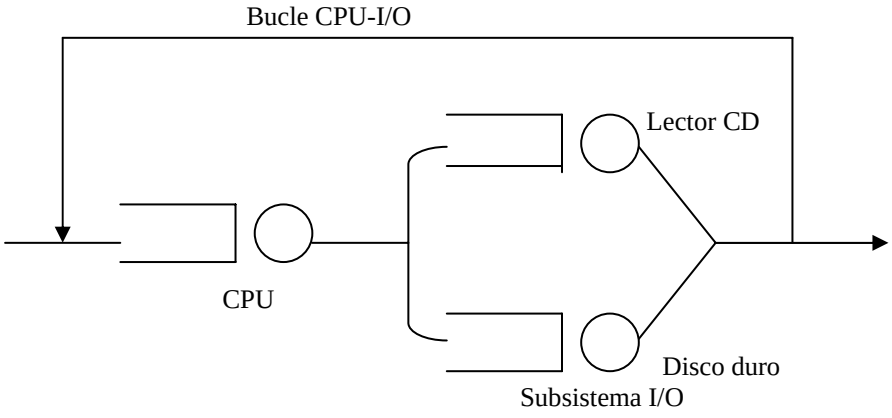


FIGURA 3. Una red de colas abierta

De un sistema como éste interesaría conocer cuestiones como el tiempo medio de espera para un trabajo, para un requerimiento al disco duro o al lector de CD, la cantidad máxima de trabajos que puede procesar el sistema, la proporción de tiempo que un centro de servicio está inactivo, etc.

El modelo esquematizado en la Figura 3 es una red abierta porque se supone que las llegadas proceden de una fuente externa. Una versión cerrada de este modelo aparece en la Figura 4. Ahora el número de clientes es fijo y podría ser interpretado como un conjunto de usuarios, que llamaremos *terminales*, que realizan requerimientos de una CPU y de un subsistema de I/O. En un modelo cerrado los trabajos pasan cíclicamente por un tiempo de espera, en el cual se genera un requerimiento, seguido de varios servicios de CPU e I/O. El número de ciclos para completar un trabajo es por lo habitual una cantidad aleatoria. Una vez que un trabajo se completa, se crea un nuevo trabajo que continua siguiendo el mismo ciclo. Este es un ejemplo de sistema cerrado (en cualquier momento hay una cantidad fija de trabajos en el sistema) que, junto con diversas variaciones del mismo, se conoce como *modelos de servidor central*.

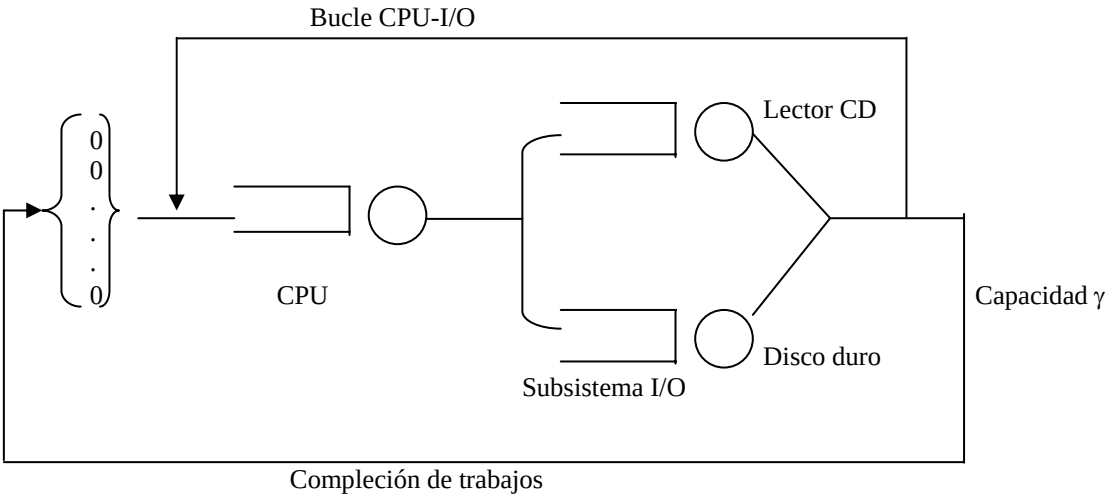


FIGURA 4. Una red de colas cerrada

Para estos modelos interesan, entre otras medidas, la *capacidad del sistema* γ, que es equivalente al número de trabajos que van a la fase de espera por unidad de tiempo, el tiempo medio de respuesta para un trabajo en el sistema E(T), y el tiempo medio de utilización de la CPU, ρ. Un famoso resultado conocido como *ley de Little* relaciona estas cantidades, de manera que si γ es conocido y M es el número de trabajos en el sistema, entonces $E(T) = M/\gamma$ y $\rho = \gamma E(S)$, donde E(S) es el tiempo medio de servicio de la CPU. Para sistemas cerrados como el del ejemplo precedente si hay K centros de servicio y n_i es el número de clientes en el i-ésimo centro de servicio ($0 \le n_i \le M$), es claro que $M = n_1 + ... + n_K$. Si no hay restricciones en cuanto al número de clientes en cada centro de servicio, entonces el número de posibles distribuciones de clientes en los centros coincide con el número de descomposiciones de M en suma de K enteros no negativos. Ciertamente esto puede originar un número grande de posibilidades, y la complejidad del análisis de redes cerradas es consecuencia de este hecho.

Es fácil pensar (pero no analizar) otros sistemas de colas más complicados que modelicen con más precisión una situación concreta. Por ejemplo en el caso de trabajos que

fluyen por un sistema, estos trabajos podrían ser de distintas clases, que se diferencian por las rutas que pueden seguir y por los requerimientos en cada centro de servicio. En fin, el lector puede comprobar por sí mismo la gran riqueza de posibilidades si se asoma a la literatura especializada.

4 Referencias.

Este artículo se ha basado en parte en la sección 1.2 del libro de Nelson (véase la referencia [7]). Algunos textos clásicos sobre colas, a nivel universitario, son los de Cox y Smith ([1]), Gross y Harris ([4]), Kleinrock ([5]), Saaty ([8]) y Takács ([9]), aunque esta lista podría hacerse mucho más amplia. Una referencia muy importante sobre modelos de ordenadores es Lavenberg ([6]). Los dos tomos de Dshalalow ([2] y [3]) muestran un panorama muy completo y actual sobre la investigación en la teoría de colas y sus aplicaciones, escrito por especialistas de primera línea. Todos estos libros contienen extensas bibliografías (en especial [2] y [3]).

[1] COX, D.R. Y SMITH, L.: *Queues.* Chapman and Hall. 1961.
[2] DSHALALOW, J.H. (ed.): *Advances in Queueing.* CRC Press. 1995.
[3] DSHALALOW, J.H. (ed.): *Frontiers in Queueing.* CRC Press. 1997.
[4] GROSS, D. Y HARRIS, C.M.: *Fundamentals of Queueing Theory.* Wiley. 1985.
[5] KLEINROCK, L.: *Queueing Systems.* Vol I y II. Wiley. 1975.
[6] LAVENBERG, S.S.: *Computer Performance Modeling Handbook.* Academic Pr. 1983.
[7] NELSON, R.: *Probability, stochastic processes and queueing theory.* Springer. 1995.
[8] SAATY, T.L.: *Elements of Queueing Theory.* Mc Graw-Hill. 1961.
[9] TAKACS, L.: *Introduction to the Theory of Queues.* Oxford University Press. 1962.

ESPACIO Y VIVIENDA.
LA CONTINUIDAD DEL ESPACIO DIGNO Y ADECUADO.

Pilar Molina Herrezuelo.
Licenciada en Derecho.
Universidad de Extremadura.

La reciente publicación de la Ley 38/99 de Ordenación de la Edificación (LOE) de ámbito estatal, y de otras normas legales de ámbito extremeño -como el Decreto 195/99 por el que se establecen las Condiciones Mínimas de Habitabilidad de las Viviendas de Nueva Construcción (D.O.E. de 24-01-98), la Ley 3/2001 de la Calidad Promoción y Acceso a la Vivienda de Extremadura (D.O.E. de 29-5-01) o el Decreto 158/2001 por el que se Regula la Tramitación y Creación de Cédulas de Habitabilidad (D.O.E. de 18-10-01) -, han supuesto afortunadamente un nuevo planteamiento jurídico, con relación a la calidad, la funcionalidad, la habitabilidad y la seguridad de la vivienda, que se corresponde con la justa importancia que el legislador ha de otorgar a esta materia de interés general, en respuesta a la creciente y reiterada preocupación social demostrada desde la última mitad del siglo XX.

En este sentido, la Exposición de Motivos (E. de M.) de la LOE al reconocer que *"la sociedad demanda cada vez más la calidad de los edificios"* no sólo justifica la propia ley, sino que convierte en objetivo de la propia norma el asegurar la calidad de la edificación mediante el cumplimiento de los requisitos básicos de los edificios, lo cual se traduce en el contenido del Capítulo II, que regula las exigencias técnicas y administrativas de la edificación, estableciendo las directrices de esos requisitos básicos[1], con *"el fin de garantizar la seguridad de las personas, el bienestar de la sociedad y la protección del medio ambiente"*.

[1] No olvidemos que dichos requisitos son de obligado cumplimiento para todos sin excepción y en todo tipo de edificios que se realicen en el ámbito de la LOE, lo que supone que necesariamente se han de entender como requisitos mínimos. Serán, en todo caso, los recursos económicos y la propia voluntad, tanto de los poderes públicos como de los ciudadanos, los que señalaran en cada supuesto concreto mejores condiciones cualitativas de lo edificado.

Sin embargo, desde nuestro punto de vista, el proceso edificatorio, al menos, en el ámbito de la construcción de viviendas, no sólo ha de reunir unos requisitos básicos de calidad, entendidos en términos de funcionalidad, de seguridad y de habitabilidad, sino que más allá de esto, ha de dar cumplimiento al Art. 47 de nuestra Constitución que declara que *"Todos los españoles tienen derecho a disfrutar de una vivienda digna y adecuada"* y que *"Los poderes públicos promoverán las condiciones necesarias y establecerán las normas pertinentes, para hacer efectivo este derecho..."*

Es decir, creemos que estas exigencias mínimas de calidad relativas a la funcionalidad, a la seguridad y a la habitabilidad que se dibujan a grandes trazos en la LOE y que nuestro legislador autonómico ya había abordado incluso con anterioridad a la publicación de aquella, en el marco de sus competencias, no son suficientes para dar cumplimiento completo a este principio constitucional rector de la política social y económica y elevado a la categoría de derecho.[2]

Al expresar esta opinión, no o sólo queremos hacer referencia al hecho de que los poderes públicos habrán de arbitrar los medios para que el derecho al goce de una vivienda (medidas de fomento al acceso), sea efectivo para todos[3], sino que además, desde nuestro punto de vista, los poderes públicos habrán de procurar todo aquello que sea necesario para que la vivienda reúna las condiciones de dignidad y adecuación, las cuales también forman parte del contenido de ese derecho constitucional y, sin embargo, no encuentran una completa satisfacción con el cumplimiento de las normas de calidad y habitabilidad vigentes.

No cabe duda de que, para llenar de contenido jurídico los conceptos de dignidad y adecuación, el legislador habrá de ser extraordinariamente sensible a lo que el conjunto de la sociedad demande o conciba como "digno" y "adecuado" en cada momento y que jurídicamente, por tanto, serán conceptos cambiantes o en evolución

[2] Derecho constitucional que en nuestra opinión no es renunciable por cuanto tiene un contenido de interés público como proclama la Directiva 85/384 CEE de la Unión Europea al declarar que *"la creación arquitectónica, la calidad de las construcciones, su inserción armoniosa en el entorno, el respeto de lo paisajes naturales y urbanos, así como del patrimonio colectivo y privado, revisten un interés público"*

[3] Medidas que en Extremadura han sido y son ampliamente abordadas no sólo desde el punto de vista normativo sino también con un firme apoyo financiero de los poderes públicos, aunque naturalmente aún quede mucho camino por recorrer habida cuenta de que los recursos económicos son siempre insuficientes frente a las necesidades planteadas.

casi continua al compás de las innovaciones tecnológicas, la evolución sociológica y cultural, las mejoras de las condiciones higiénico - sanitarias, de las económicas, etc., lo cual en cierta manera dificulta aún más si cabe su tarea.

Pero tampoco es menos cierto que a día de hoy dispone de ciertos parámetros, comunes al sentir de la generalidad de la sociedad española, por los cuales medir la dignidad y adecuación de la vivienda y que van más allá de la calidad de lo edificado, sin que esto suponga una minusvaloración de este objetivo legal.

La vivienda, aún entendida como el espacio arquitectónico donde se desarrolla el aspecto más íntimo y personal de la familia y el individuo, no es un ente que pueda ser concebido aisladamente o al margen de otros espacios con los que se encuentra en contacto permanente, y en consecuencia, creemos que, como paso previo, también habría que valorar, definir y colmar de contenido jurídico la "dignidad" y "adecuación" del entorno donde se implanta la propia vivienda, ya sea en el espacio urbano o en el espacio natural no transformado, tarea que nuestro entender no ha sido suficientemente desarrollada aún.

Sin embargo, el legislador estatal aún sigue entendiendo la ordenación de la edificación, incluyendo los niveles básicos de calidad, como una continuidad de la ordenación urbanística y territorial, y así lo pone de manifiesto en la E. de M. al decir que: "*En todo caso, el proceso de edificación, por su directa incidencia en la configuración de los espacios, implica siempre un compromiso de funcionalidad, economía y armonía y equilibrio medioambiental de evidente relevancia desde el punto de vista del interés general [...]. La necesidad de dar continuidad a la Ley 6/98, de 13 de abril, sobre Régimen del Suelo y Valoraciones, ordenando la construcción de los edificios... justifica sobradamente esta Ley de Ordenación de la Edificación"* y desde ese punto de vista la LOE y en general el resto de la regulación en esta materia, vienen a integrar o completar el ordenamiento jurídico urbanístico, como conjunto de normas que van a incidir en la calidad del espacio urbano a través de la calidad de lo edificado.

Por el contrario, nosotros defendemos que la normativa relacionada con el derecho a la dignidad y adecuación de la vivienda, no sólo debe ser entendida como el último paso del proceso urbanístico, es decir, no es sólo es una continuación que viene a

sumarse a la legislación urbanística y al planeamiento concreto de cada municipio, sino que muy al contrario condiciona de modo previo el hecho de proyectar el espacio urbano y el territorio en general. No hay vivienda digna y adecuada sino cuando está implantada en un espacio urbano digno y adecuado y viceversa el espacio urbano será más digno y adecuado cuanto más lo sean las viviendas que en él se implanten.

No hay inconveniente en aceptar que una parte del contenido normativo del proceso edificatorio (como actividad de creación o modificación de los espacios arquitectónicos) podría incluirse dentro del ordenamiento urbanístico y territorial, es decir, como una parte de la normativa reguladora de un proceso más amplio aún: el proceso urbanístico, entendido éste como la actividad de ordenación, creación y/o modificación del espacio físico urbano en general, es decir, dentro de la actividad de creación de ciudades o núcleos urbanos estructurados donde tiene lugar el hecho social.

Pero lo anterior no significa que al llevar a cabo la ordenación urbanística y más aún la ordenación de territorio no se haya de tomar en cuenta de manera previa o al menos simultáneamente que el derecho a la dignidad y adecuación de la vivienda -y por extensión a todo edificio-[4], sólo puede alcanzar su cumplimiento cuando su implantación física dentro del espacio también lo es.

Por poner un ejemplo, resulta paradójico admitir que los poderes públicos promueven las condiciones necesarias para hacer efectivo este derecho, cuando urbanísticamente se prevé y permite la construcción de edificios de viviendas en espacios cercanos o inmediatos a fuentes de contaminación química, acústica, etc... tales como, industrias, aeropuertos, autovías, etc., que provocan contaminantes y molestias por encima de los niveles tolerables para la salud y el bienestar de las personas. Del mismo modo que también resulta paradójico que los poderes públicos permitan el desarrollo urbanístico para fines residenciales de zonas que por sus condiciones topográficas son inapropiadas para dar cumplimiento a las normas sobre accesibilidad para personas con movilidad reducida, mientras exige el cumplimiento de dichas normas a los edificios de viviendas allí edificados.

[4] Nos parece insuficiente que la Constitución sólo ampare como derecho la dignidad y adecuación de la vivienda en el sentido expuesto anteriormente, cuando habrían de ser condiciones a las que deberían aspirar todos los edificioa, sea cual fuere su uso.

Tradicionalmente el legislador estatal, incluyendo a nuestro constituyente, ha abordado el problema urbanístico y territorial, de un lado procurando limitar y ordenar las facultades dominicales de los propietarios de suelo en aras del interés público que por su importancia y generalidad, trasciende del puro interés particular; y de otro, como una actividad generadora de plusvalías que han de revertir en el conjunto de la comunidad[5]. Y siendo ambos principios inspiradores, aceptados sin reservas por nuestra parte, no debemos olvidar que siguen existiendo retos añadidos relacionados con la calidad de vida y el bienestar de las personas que todavía no encuentran una respuesta satisfactoria desde el punto de vista legal.

En resumen, desde nuestro punto de vista, sería deseable la inclusión en el ámbito de la legislación urbanística y de la ordenación del territorio de un nuevo principio jurídico: la dignidad y adecuación del espacio a los fines y necesidades para los que va destinado, sean cuales sean estas (residenciales, laborales, comerciales, industriales, administrativos, de ocio, deportivos, culturales, etc., en todas sus formas) y no sólo en términos cuantitativos o de dimensión[6], como se ha entendido hasta ahora, sino en términos cualitativos, habida cuenta que cualquier actividad humana necesita un espacio arquitectónico, urbanístico o natural en el que ejercerse y de que el bienestar de la sociedad en definitiva demanda, cada vez más, una mejor calidad de vida.

Extremadura, que ha demostrada a lo largo de este periodo autonómico su predisposición, en el ejercicio de sus competencias legislativas, a la solución de problemas de especial incidencia social, incluso adelantándose a la legislación nacional, suponemos que no perderá la ocasión, ante la inminente aprobación de nuestra normativa urbanística de reflexionar sobre lo expuesto y dar una respuesta adecuada en un asunto que nos afecta a todos.

[5] Confróntese el art 47 de la C.E. y los arts. 2 y 3 de la Ley 6/98, de 13 de abril sobre Régimen del Suelo y Valoraciones.

[6] Tradicionalmente en la legislación española se han venido introduciendo estándares urbanísticos que relacionan exclusivamente la calidad de vida con los metros de superficie destinados a zonas verdes, aparcamientos, templos, zonas deportivas, etc....

EL OLIVAR

Ana Belén Cumbreño Espada

Todos los años, cuando llega octubre, mi padre se presenta en casa con un cubo lleno de aceitunas a las que, durante varias semanas, deja macerar en agua, agua que, por lo visto, hay que cambiar continuamente.

“ Así se les va quitando el amargor”

De pequeña, me gustaba ir con mis abuelos a varear los olivos. Yo, ayudar, lo que se dice ayudar, no ayudaba mucho. No sabía dónde ponerme ni qué hacer, por lo que casi todo el tiempo me lo pasaba mirando cómo él sacudía las copas con una vara, mientras ella, de rodillas sobre la red, iba cogiendo las aceitunas del suelo para echarlas en el capazo.

Hacía frío.

Me aburría enseguida.

“ ¿Qué es una almazara?”

Luego, no sé cuánto tiempo después, aparecían en el doblado unas tinajas llenas de un aceite cuyo olor encalaba las paredes de aquella casa enorme, demasiado grande, con demasiadas habitaciones, y en la que cada vez vivía menos gente.

“ Así se les va quitando el amargor”.

Desde que murió mi abuelo, nadie ha vuelto a varear aquellos olivos.

Miro el agua en la que las aceitunas, olvidando la rama en que brotaron, siguen endulzándose.

Pronto habrá que cambiarla.

Por Ana Belén Cumbreño Espada

EL OLIVAR

En realidad, nadie bebe más agua
de la que cabe en el vaso.

Tal vez el carpintero
habría reconocido
los árboles por su sombra.

Los tratados de botánica
describen el volumen
y el amargor de los frutos.

Aquel que de noche se arriesgue
a contar las traviesas
de las vías abandonadas.

Quedará sucio el filtro
después de que el aceite,
purificándose, pase por él.

Una red extendida sobre el suelo.

El agua, si bien no tiene sabor,
endulza las aceitunas.

Se han secado los olivos
que había junto al pozo.

Golpes.

La vara es una rama
cuyas hojas se arrancaron.

Por José M. Cumbreño Espada

Viajes: Espacio Autobiográfico

Mercedes Rico García

Universidad de Extremadura

"El tren arranca al igual que lo hizo hace una semana la línea de autobuses del Sudoeste. Sólo hacía media hora que habíamos dejado atrás los almacenes trapicheros de la estación donde nos habían abierto el equipaje de mano. Vamos camino de Praha *en un tren que se agita arrastrando un resto de vagones decadentes. La nariz pegada en el cristal enfoca un apeadero. En el andén varios bultos se mueven buscando la entrada. El tren se detiene abriendo bruscamente la puerta de nuestro compartimento. Esta vez, una señora arrastrando niña y maletas nos desaloja, casi sin proponérselo, de nuestros asientos. Se instalaron junto a la ventana, comenzando a narrarnos en Rumano las causas de su mal disimulado sofoco. El compartimento se descompuso en bultos, maniobras y olores. Intentaba justificar más que las causas, las consecuencias de su retraso. Al vernos asistir impertérritos a los infortunios de su relato, sacó de su bolso un de bloc de notas donde comenzó a escribir números de forma pausada, corroborando las cifras con su hija, una muchacha pálida de unos 10 años. En una de las líneas creí leer* Pompidour *(21/8/1...). Automáticamente volví a pensar en París y sus alcantarillas, en la mirada de complicidad con la observé la última parada de metro antes de coger el tren para Berlín. También pensé en Almería y en el espigón de los gatos".*

Después de viajar por Europa durante la segunda mitad del siglo XVIII, Laurence Sterne narra sus experiencias escribiendo un relato de viajes en el que nos cuenta las aventuras de *Mr. Yorick* y su criado *La Fleur* bajo una mirada marcada por la ironía y el inexorable paso del tiempo. Poco sabía Sterne que estaba reconstruyendo, además de sus personajes, el espacio híbrido de los géneros literarios al introducir los escritos de viajes dentro del marco de la autobiografía *impura* en la que, sin pretensión de convertir el *yo* en argumento dominante, manifiesta aspectos, más o menos extensos, de narradores, protagonistas y lectores.

"Las maletas se amontonaban en la habitación de una casa que no era la suya*. Las etiquetas que anunciaban los controles del* M. airport *recreaban esparcidas la imagen de la recepción de una pensión de congresos. Las circunstancias habían hecho que dejaran las maletas en la casa de Mikos, el estudiante griego con el que había coincidido en una fiesta el año anterior. El viaje se había presentado sin dificultad alguna. La amenidad de un vuelo inquieto se había*

plasmado en el regreso a una ciudad de rostros expectantes. Todo se había programado como de costumbre, unas jarras de cerveza en un bar cercano donde hacer planes. Volvió a pensar en las maletas como las únicas capaces de facilitar la huida, de escapar del grupo que había encontrado en el aeropuerto. "Si pudiera dejarlas en casa de L. podría moverme con libertad". Y se la imaginó trabajándose el sándwich de jamón y queso en la escaleras de la biblioteca. Intentaba calcular mentalmente todas las distancias y encuentros fortuitos. Jamás había pensado que se la encontraría media hora más tarde en el café italiano regentado por la chica de zapatos azules. Quizá se había acostumbrado a los cafés a la orden del Next, please. *Pensó, sin embargo, que cinco meses no eran suficientes para desterrar gustos arraigados".*

Cuando a principios de los 90 la escritora Nora Catelli publica su *Espacio Autobiográfico,* libro en el que se pretende encuadrar la autobiografía dentro de los géneros literarios, J. Plá, haciendo su *viaje a pie* por el Ampurdán, ya había utilizado el viaje para mostrarnos la galería de personajes anónimos que recorren su obra. Catelli afirma que existe un desajuste emocional entre el arte de la escritura y la vida interior que se cuenta a través de la misma, donde la semejanza entre ambos es un mero movimiento semántico de identidades parciales.

La misma imprecisión con la que se define el componente temático de la autobiografía podría extrapolarse al espacio descrito en libros de viajes ya que, obviando la más simple definición argumental y las guías turísticas que puedan llamarse geográficamente *puras,* en cuanto a la narración de un trayecto o recorrido, lo que normalmente encontramos es un proceso de selección motivado por intereses personales.

La narración de un viaje y sus diferentes actualizaciones puede dar lugar en cada circunstancia histórica a la epopeya, el diálogo filosófico, referencia científica, narración maravillosa, o breviario de citas entre otros.

"El 15 de agosto ha amanecido lluvioso. Aislados del exterior por ventanas y contraventanas de madera, sólo se escucha el ajetreo de los que habían madrugado en la casa de Payes donde nos habíamos quedado. Era difícil abrir la ventana. Ya anoche, mientras P. se preparaba en el cuarto de baño, intenté, en vano, desencajar los postigos. La habitación era una media cajita de madera. Sólo la cama, unida a las mesillas por un cabecero de aglomerado marrón, rompía la armonía de los visillos blancos, la colcha hecha a mano y unos pañuelos doblados en el cajón. Recuerdo que la mejor simbiosis entre habitación propia y alquilada apareció, hace ya varios años, en la casa de campo donde pasamos la noche cerca de la Isla de Sky. *La señora*

tampoco era una landlady *común, sonrosada por los vientos y el brandy que habíamos visto nada más entrar en la casa, nos recibió con señas desde la puerta de la cocina, una cocina repleta de botes de mermelada y otras delicias en conserva: guindillas,* pickle onions*, trocitos de bacalao, coles pequeñísimas y botes de leche condensada."*

Dean Tucker en su libro *Instrucciones para el Viajero* presenta una tipología anecdótica de los mismos. Entre ellos destaca el viajero que destierra sus prejuicios locales con el objetivo de descubrir geografías nuevas. Laurence Sterne en su introducción a *Un viaje Sentimental* presenta al viajero *Smeldungus,* aquel que distorsiona bajo su mirada la percepción de lo desconocido, recreando y formando espacios sugerentes.

Referencias

Catelli, Nora (1991). *El Espacio Autobiográfico*. Edit Lumen

Plá, J (1979). *Viaje a Pie*. Edit. Destino

Sterne, Laurence (1991). *A Sentimental Journey*. World´s Classics. O.U.P

Tucker, D. (1986). *Instrucciones para Viajeros*. World´s Classics. OUP

LA LITERATURA INFANTIL EN ROALD DAHL. EL SIGNIFICADO DE LOS ESPACIOS

Patricia Martín Ortiz
Departamento de Inglés
Universidad de Extremadura

Here is a picture of Mr and Mrs Twit´s house and garden. Some house! It looks like a prison. And not a window anywhere.
"Who wants windows?" Mr Twit had said when they were building it. "Who wants every Tom, Dick and Harry peeping in to see what you´re doing?" It didn´t occur to Mr Twit that windows were meant mainly for looking out of, not for looking into.

Roald Dahl. The Twits.

En el mundo de la pintura, la música, etc... los artistas se expresan con instrumentos diversos como el pincel o el violín. Cada autor tiene un estilo diferente. Una serie de rasgos determinados nos permiten reconocer la época, la localización o incluso la obra de un autor en particular, como pueden ser la obsesión por un determinado tema o la predominancia de un color en su obra. Los rostros geométricos de Picasso u ovalados de Modigliani no pueden esconderse. Existe una melodía impregnada de una tristeza insondable que reconocemos como el Adagio de Albinoni o esa escultura de una belleza tal que el que la contempla se queda sin respiración: el David de Miguel Angel.

Igualmente ocurre en la literatura donde la pluma – en el caso de nuestro autor, Roald Dahl, un lapicero con la punta bien afilada – es la herramienta utilizada para expresar la energía creativa.

Son muy variadas las claves que constituyen las señas de identidad de la obra literaria. A veces se trata simplemente de un par de objetos comunes. Un paquete de cigarrillos y una botella de whisky definen perfectamente la atmósfera de la historia, podemos apuntar el género, se trata de novela negra y probablemente estemos hablando de Dashiell Hammet o Raymond Chandler.

Otras veces la descripción del vestuario de los personajes nos sitúa en la época en la que se escribió.

. *Un modesto joven se dirigía en pleno verano desde Hamburgo, su ciudad natal, a Davos-Platz, en el cantón de los Grisones...*[1] Esta forma de distribución apunta inequívocamente a una novela. Así comienza *La Montaña Mágica* de Thomas Mann. Pero otras veces no se trata de signos externos sino de una esencia profunda transmitida a través del lenguaje. Algunos escritores son capaces de expresar verdades universales de la humanidad:

Ten la seguridad de que, si las palabras están hechas de aliento y el aliento es vida, no tengo yo vida ni aliento para contar a nadie lo que me has dicho.[2]

La belleza y el alma de las palabras son en este caso las señas de identidad de William Shakespeare.

También se puede reconocer si una literatura va dirigida a un público infantil o adulto. Se puede hablar de dos tipos de literatura porque cada una de ellas presenta características bien definidas que las hace aptas para un lector diferente. Collodi, los Hermanos Grimm, Andersen o los actuales María Gripe, Úrsula Wolfel, Michael Ende o Christine Nöstlinger han escrito para niños. Sus obras son diferentes a aquellas disfrutadas por el lector adulto. Hay una serie de rasgos siempre presentes en la literatura infantil que no suelen – o al menos no tienen por qué – aparecer en la literatura para adultos, como son el humor o la imaginación.

Algunos autores tienen un talento especial para contar historias. Eligen temas interesantes para los niños, crean personajes afines a ellos con los que se pueden identificar, nos envuelven en atmósferas de magia y misterio, no pasa una sola página de sus libros sin que hayamos esbozado una sonrisa, se rebelan contra el mundo adulto, el sistema y sus instituciones y contra las injusticias, se solidarizan con el niño solitario, maltratado o incomprendido. A este grupo pertenece Roald Dahl.

Este autor posee un estilo claro y sencillo pero al mismo tiempo su lenguaje es poético y está cargado de bellas metáforas, inventa juegos de palabras y disparates comparables a los de su genial antecesor Lewis Carroll.

En este artículo nos hemos centrado en el significado de los espacios en la literatura infantil de Roald Dahl., en la faceta de Dahl como diseñador de escenarios materiales para sus historias.

La imaginación es libre. Dahl no tiene problemas de presupuesto, no le preocupa la localización del terreno donde se va a edificar, ni su naturaleza, ni tampoco la

[1] MANN, TH.: **La Montaña Mágica**, Barcelona, Ave Fénix, 2000.
[2] SHAKESPEARE, W.: "Hamlet" III, 4.. **Dramas. Comedias**.Vol I.Barcelona, Mail Ibérica, S.A., 1967.

orientación norte o sur, porque todas sus obras arquitectónicas son soñadas. Pertenecen al universo de su pensamiento creador que le permite diseñar desde una humilde morada donde viven hacinadas siete personas hasta un magnífico palacio oriental.

En la literatura de Dahl podemos establecer una distinción entre espacios abiertos y cerrados en los que se desarrollan sus relatos.

El bosque, un elemento clásico presente en los cuentos de hadas, misterioso y amenazador pero siempre un espacio mágico, aparece en *The Minpins*, un relato de iniciación a la otra realidad paralela a la que vivimos donde Billy descubre el lenguaje de los animales y de esos seres fantásticos pertenecientes al mismo mundo de los duendes, los gnomos y los elfos que son los minpins. Así le son revelados los secretos de la naturaleza.

Alguas historias tienen lugar en el campo, a cielo descubierto, como *Danny, the Champion of the World*. Son historias de libertad y felicidad, historias de vidas nómadas, de improvisación, de un día a día lleno de sorpresas. Es un medio asociado al juego y a la diversión.

El campo es el espacio de los animales. Existe vida debajo de la tierra . En *Fantastic Mr Fox* asistimos a la lucha de una familia de zorros por conseguir comida y que al mismo tiempo escapan de unos granjeros que les persiguen a través de los túneles del topo o las madrigueras de la comadreja, perfectos diseños arquitectónicos de la naturaleza que son descritos en este libro. Una historia de huida y persecución.

También en el subsuelo se encuentra el paraíso artificial que constituye la fábrica de chocolate de Willy Wonka en *Charlie and the Chocolate Factor*y. Se trata de un laberinto. Un trazado perfecto en el que los protagonistas visitan las habitaciones que están situadas a un lado y otro de los corredores, transportados por un ascensor que puede viajar en línea vertical, horizontal y diagonal. Un laberinto lleno de sorpresas donde encontramos puertas que no se pueden abrir que esconden las fórmulas de los productos elaborados por Wonka, donde viven los oompa-loompas, un pueblo que nadie conoce y que no tiene contacto con el exterior. El subsuelo encierra lo prohibido y lo secreto.

Roald Dahl elige espacios diferentes para expresar significados diferentes.

Algunas de sus historias se desarrollan en varios escenarios como es el caso de *James and the Giant Peach*, donde los personajes – que habitan un melocotón gigante- comienzan la aventura por tierra, continúan por mar y terminan en el aire remontados

por un centenar de gaviotas. Sorprendentemente en esta vivienda tan especial hay sillas, sofás, sillones, es decir, el mobiliario que se puede encontrar en una casa convencional.

En cuanto a los espacios cerrados, descubrimos que un ascensor de cristal, además de ser un medio de transporte, puede perfectamente funcionar como una vivienda provisional y convertirse en una nave que gira alrededor de la tierra en *Charlie and the Great Glass Elevator*. ¿Se trata de la realización de un sueño? ¿ De Willy Wonka? ¿ De Dahl?

Roald Dahl introduce iglesias en su literatura, como aquella en la que predica *The Vicar of Nibbleswicke*, que simplemente sirve de fondo para esa actuación disparatada y llena de gags que protagoniza el reverendo Lee.

La escuela como institución y también como edificio físico aparece en *The Magic Finger*, donde se muestran algunas de las humillaciones a las que someten los profesores a los alumnos pero también la venganza de una pequeña, así como en *Matilda* donde tanto las aulas, como el salón de actos o el patio de recreo son escenario de los abusos de la directora del colegio Miss Trunchbull y, por otra parte, de la rebelión de Matilda.

Tampoco faltan en sus libros los hoteles de cinco estrellas como aquel en el que tiene lugar la Convención Anual de las Brujas de Inglaterra disfrazado como una reunión de la Asociación de Protección a la Infancia. Se nos describen las habitaciones amplias y luminosas, la cocina, el comedor- que tiene capacidad para un elevado número de comensales- y el salón de actos, con una acústica excelente, perfecto para la arenga de la Gran Bruja.

Junto a estos lugares de ocio y recreo leemos también sobre un orfanato, un lugar de dolor y soledad. Un edificio sobrio y oscuro donde viven los niños abandonados de *BFG* , hambrientos de amor, que desean que una familia les acoja.

Los palacios son otra de las debilidades de Dahl. Así en *Charlie and the Chocolate Factory* Wonka crea un fantástico palacio encargado por el Príncipe Pondicherry, que está construido enteramente de chocolate.

En el Palacio de Buckingham se introduce Sophie, la niña protagonista de *BFG*, para hablar con la reina de Inglaterra.

El Palacio de Hampshire aparece en *The Giraffe, the Pelly and Me*. Se trata de un diseño arquitectónico con seiscientas setenta y siete ventanas -que son limpiadas por una compañía de limpieza que trabaja sin escalera, constituida por una jirafa, un pelícano y un mono- frente a la casa de los cretinos en *The Twits* que no tiene ninguna para que los

vecinos no puedan mirar en su interior y que, por otra parte, en un momento de la historia se da la vuelta y los habitantes se ven obligados a andar por el techo.

Se pueden establecer algunas similitudes entre las diferentes casas que aparecen en los relatos de Dahl, como puede ser la cuestiòn de los tejados agujereados. En *George´s Marvellous Medicine* la abuela toma una medicina adulterada y crece tanto que el cuerpo se hace más grande que la casa y tiene que sacar la cabeza por el tejado, y en *Charlie and the Great Glass* la familia de Charlie junto con Mr Wonka despega en un ascensor de cristal atravesando el tejado de la fábrica y vuelven aterrizando de la misma manera, haciendo otros dos agujeros en el tejado.

Con formato

Con formato

En cuanto a las residencias familiares, encontramos una amplia gama en *Charlie and the Chocolate Factory* donde un grupo de niños es entrevistado en sus casas y podemos conocer algunos detalles interesantes como por ejemplo que Charlie vive con sus padres y sus cuatro abuelos en un espacio diminuto donde los abuelos tienen que compartir una cama o la residencia de Violet Beauregarde donde el piando de cola estaba colocado en una esquina del salón... Las dimensiones de la vivienda nos dan la clave de la situación socioeconómica de los personajes, que se corresponden con unas actitudes de humildad y prepotencia respectivamente.

Leemos sobre otras casas diminutas como la de Miss Honey, la profesora de Matilda, que nos recuerda a las casitas de los cuentos. Miss Honey cobra un suelo miserable que además debe entregar a su tirana tía. Se trata de un personaje indefenso, que se siente pequeño ante el mundo y sobre todo ante la poderosa y corpulenta directora del colegio. La casa se encuentra en la misma línea de su pensamiento. En *Danny, the Champion of the World* Danny y su padre – mecánico de profesión- sólo se pueden permitir vivir en una caravana que, por otra parte, está en sintonñia con la forma de vida escogida, libre, nómada, sin deberes ni obligaciones.

Las viviendas , con su mobiliario, electrodomésticos, etc... también son un índice del nivel sociocultural de los habitantes. En *Matilda* el televisor es el centro de la casa en todos los sentidos. Es el centro de atención de la familia Wormwood- ignorante e inculta, adicta a los programas de televisión- excepto de la pequeña Matilda y es el centro físico porque , debido a sus grandes dimensines, ocupa todo el salón.

Ya mencionamos la casa sin ventanas de *The Twits* que representa la incapacidad para relacionarse con otras personas, el rechazo hacia cualquier tipo de contacto con los demás. Frente a esta actitud encontramos el profundo deseo de comunicacion que siente Mr Hoppy en *Esio Trot* ., que le lleva a la locura de comprar decenas de tortugas para

conseguir el amor de Miss Silver, su vecina del piso de abajo. Sentimientos opuestos representados por medio de este bloque de pisos con terraza y del muro opaco de la vivienda unifamiliar.

Los edificios tienen una función y un significado importante en la literatura infantil de Roald Dahl. Sirven de refuerzo y apoyo para la caracterizaciòn de sus personajes, revelando las claves sobre la situación económica o sociocultural, sobre la personalidad, sobre su forma de vida, sobre su situación familiar, sobre el tipo de género de la obra, sobre instituciones existentes en Inglaterra como la religiosa o la educativa, sus orígenes y antepasados. Así hemos visto desfilar chozas y grandes mansiones, casas sin ventanas, edificios de vecinos, caravanas, orfelinatos, melocotones gigantes, iglesias, escuelas y palacios. Dahl es un creador de la palabra y también un creador de los espacios.

Recrea ambientes muy diferentes, nos lleva a lugares remotos o cercanos, a este momento y a aquel en la lejanía del espacio y del tiempo, nos conduce por comportamientos humanos obsesivos o admirables.

En definitiva, Roald Dahl realiza un recorrido por las estancias del alma paralelo a ese recorrido por las estancias físicas de los edificios.

Dahl como arquitecto de la palabra y del corazón humano.

LA ARQUITECTURA LITERARIO- PICTÓRICA: UT PICTURA POESIS

María del Carmen Silvestre Salamanca
Universidad de Extremadura

Introducción

La lectura es considerada como pieza fundamental dentro del marco educativo y cultural de nuestra sociedad. En este aspecto, se pretende con esta propuesta didáctica, ampliar el método de descodificación de escritos literarios mediante otras vías menos comunes pero más impactantes que permitan, dominar los mecanismos lingüísticos para la interpretación de textos. En este nivel, el UT PICTURA POESIS apuesta por un proceso de enseñanza-aprendizaje mixto y global del arte.

Según García Berrido, *existe la necesidad de extender los análisis más allá de su ámbito comúnmente ensayado de la lengua literaria en sentido estricto de material verbal inmanente, y establecer la, posible articulación de una estructura metodológica así constituida, a los textos plásticos de la pintura, objetos artísticos ajenos al dominio de las lenguas naturales*[1].

El texto poético se define por poseer una organización de material comunicativo-lingüístico y por la expresión y comunicación de la imaginación.

Esto también es aplicado a la pintura, la cual se explica desde la experiencia semiótica de los análisis de textos. Muchos cuadros pertenecientes a un gran número de autores, han empleado los mensajes animados de poeticidad para ensalzar la sugerencia poética.

La creación de tratados sobre arte y literatura desde el siglo XVI hasta mediados del siglo XVIII señalan una estrecha relación entre estas artes, (es la etapa de más

[1] García Berrido. *Ut Pictura Poesis*. Poética del Arte Visual. Madrid. Tecnos. D.L.1998

producción de estudios sobre los lenguajes comparados). Sin embargo, aún en el siglo XX, estos métodos siguen vigentes.

Es por tanto la imagen simbólica en el siglo de Oro, el epicentro de los procesos de cultura más significativos. El conocido lema Ut Pictura Poesis condensaba el espíritu del movimiento intelectual de la estética renacentista, manierista y barroca.

De este modo, la aplicación y comprobación de estos dos lenguajes comparados, la llevaremos a la práctica desde la teoría con el estudio analítico de un lienzo de Velázquez (*Las Hilanderas*) que demuestran la fusión de estas artes y lenguajes comparados "como un poema/cuadro" y "pincel/pluma".

(Cuadro/Imagen)[2]

El estudio detallado de esta obra viene a demostrar la desarticulación del lenguaje tradicional basado en la relación de significante-significado. La necesidad y combinación de las dos artes (pintura/poesía; poesía/pintura) ha sido demostrado en el cuadro de Velázquez- con claras connotaciones literarias.

Durante mucho tiempo, *Las Hilanderas* fue considerado como un cuadro de costumbres, una escena amable que representaba unas obreras de tapicería trabajando en el taller. Sin embargo, el cuadro encierra una temática mitológica como se justifica a continuación.

El intertexto literario sería la *Fábula de Aracne*, narrada por Ovidio en sus Metamorfosis. En su contenido, Aracne era una hábil tejedora de Lidia que al sentirse admirada por las mujeres de su provincia, deseó competir con los dioses y en concreto con Palas Atenea (que presidía las artes y oficios). Palas, disfrazada de vieja, intenta disuadir a la muchacha de su insensato propósito, pero su esfuerzo es vano, por lo que decide aceptar el reto. La victoria sonríe a la diosa y en castigo por su soberbia, la tejedora de Lidia es convertida en araña

[2] Diego Rodríguez de Silva y Velázquez, *Las Hilanderas.*

Estudio de composición

En el primer plano las figuras están llenas de realismo. La joven de la derecha, puede ser interpretada como Aracne, mientras que la que aparece a la izquierda con la pierna descubierta podría encarnar a Palas Atenea disfrazada de anciana, pero que con su juvenil pierna nos descubre su verdadera personalidad y nos aclara la intención mitológica del cuadro velazqueño.

Un segundo plano representa una figura de mujer a contraluz; parece recoger madejas del suelo. Ocupa el centro del cuadro y es el punto de mayor penumbra. Se trata de un tramo de sombra entre dos escenarios o planos luminosos.

El plano del fondo representa una estancia donde tres damas, vestidas a usanza de la época del pintor, contemplan un tapiz.

La escena popular y costumbrista permite al autor adoptar la escena al marco de una fábula mitológica, relacionada con la artesanía: la disputa de Palas y Aracne.

Dada la distribución del cuadro, se atisba desde un primer momento ese paralelismo entre ambas escenas: en primer término, el estrato profano; en el fondo, el alegórico. El estilo del autor se muestra naturalista al tratar una escena en dos planos que contrastan en el tratamiento del tema, pero que coinciden en el mito (paralelismo sintáctico).

Estos dos problemas de rango y jerarquía diferentes, constituyen la médula del cuadro. Como siempre, la zona de rango superior l fondo, gozando de una brillante iluminación que la justifica y ensalza. Del ámbito primero se salta bruscamente al segundo, ceñido a un marco más estrecho. La estructura corresponde bien a la índole de dos niveles, que en el cuadro se conjugan mediante la representación indirecta de la fábula (técnica de los espejos: plano inferior subordinado y reflejo del plano superior de fondo).

Fue quizás, este juego equívoco tan barroco, lo que confundió al público de la época atribuyendo el cuadro a una escena de costumbres y no al mito. Nuestro pintor reúne en esta técnica de lo elevado y lo cotidiano, un contraste de público (culto y popular) al que iba dirigido.

Velázquez comienza a estructurar el espacio con exhaustivo estudio. La estructura compositiva se plantea dinámicamente en tres planos visuales, donde la luz es la clave de la separación estrófica de nuestro poema/cuadro.

Comenzando por el primer plano, distribuido por un recorrido de izquierda a la derecha, donde observamos una composición sintagmática (igual que en el texto):

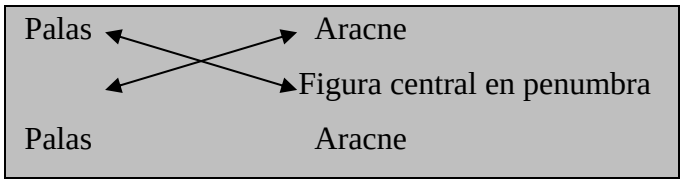
- **Primer plano**: hilanderas
- **Segundo plano**: intermedio entre el taller de trabajo y el de exposiciones (lo protagoniza la figura central).
- **Tercer plano**: sala de exposiciones (ambientación mitológica y nobiliaria).

La estructura empieza a ser discontinua. A ella tienen, que adaptarse las figuras con la misma discontinuidad. En el primer ámbito entramos cinco figuras, cuatro de ellas forman el proscenio, y la más caracterizada, la joven y la afanosa devanadera, está de espaldas. Hace frente a estas figuras una mujer agachada que recoge unas madejas del suelo (de lo que nos ocuparemos posteriormente). La mujer que recoge la cortina, entabla con la expresividad de su rostro un diálogo interno dentro del texto, que lo aparta como algo individual y particular en la escena.

Pero las figuras que más interesan son Aracne y Palas en un primer plano. Palas, disfrazada de vieja, deja entrever la frescura de su imagen joven a través del descubierto sensual de la pierna (sinécdoque): contigüidad del significado, su juventud frente al disfraz, mientras que Aracne, llena de movimiento, se opone a su rival.

La postura se presenta vis a vis, de espaldas y de frente, alcanzándose de esa posición de antítesis entre ambas. Este enfrentamiento dual (que marca el tema de rivalidad y competición) se logra de forma paralela al segundo grupo. Velázquez vuelve a repetir el expediente en la estancia en la que se desarrolla la escena alegórica, donde

otras cinco figuras, entre las cuales Palas y Aracne se presentan de espaldas y de frente. Este paralelismo sintáctico muestra la similitud de ambos planos de reiteración temática. El paralelismo de la primera y segunda escena está unido mediante la equivalencia del quiasmo en colocación de figuras:



Esta representación ensalza de nuevo esa oposición binaria de contrastes en los personajes. El quiasmo supone esa bifocalidad y fusión del mito, en el que la figura que recoge madejas conforma el segundo plano (centro de interelación entre el primer y el tercero).

En el segundo plano, esta figura que se encuadra también en el primer plano, constituye el paso entre las dos salas. Así pues, la figura a contraluz, eje central de la escena y eje central del quiasmo, crea (igual que la infanta en *Las Meninas*) un efecto de intersección entre dos planos o estructuras.

En el tercer plano, sintácticamente y de la izquierda a derecha, aparecen en un plano anterior al lienzo, tres jóvenes, de las cuales dos están de espaldas al espectador. *En Velázquez la propensión a la estructuración del espacio mediante la orientación de las figuras es muy importante*[3]. Por esta razón, las figuras de espaldas son las que miran hacia lo hondo de la escena y nos hacen mirar a nosotros. Aparecen como elementos reiterativos, que reinciden sobre la temática central a través de su colocación en el lienzo. Ayudan a esa perspectiva barroca que nos sumerge hacia el fondo del cuadro, arrastrando con su dinamismo y acentuando la impresión de espacio convergente y focal. Al igual que la luz que enfoca las escenas más relevantes, la composición se apoya en la estructuración y colocación de sus elementos y recursos. De esta manera, observamos que la joven que vuelve la vista hacia la primera escena, es el único personaje del segundo plano que no atiende al lienzo, sino que mira la primera escena. La importancia de este giro se mueve con una intención:

[3] Chueca Goitia, F. "El espacio en la pintura de Velázquez", en *Velázquez Varia* (Julián Gallego). Barcelona. Anthropos.1998.

- El autor potencia de este modo la importancia de la primera escena (a la que mira el personaje). Sin embargo, Velázquez se dirige más profundamente hacia el espectador. La infanta, mira la escena que *parece costumbrista* pero mira y se comunica también con el lector/espectador implícito, con la función de llamar la atención de esa asimilación de los dos planos. Está dentro de la técnica barroca de *comunicación directa con el público*. En esta figura, al igual que la figura central en penumbra, son dos elementos claves para ese público lento de analogías. Son objetos de reiteración que aparecen como anáforas, apuntando sobre un mismo punto: la reelaboración popular del mito.

De fondo, el tapiz de Rubens pinta la fábula de Aracne con Palas Atenea. El tapiz configura el intertexto clásico de Ovidio, que a la vez de tener un tono literario, posee el matiz pictórico. Es decir, nuestro autor, elabora el mito mediante la pintura del tapiz/lienzo de Rubens, que a la vez es observado en la segunda escena e interpretado y observado en el primer plano. A través de la técnica de los espejos mediante intertextos (literarios y pictóricos), Velázquez logra plasmar el sentido de su obra. El cuadro como una dilogía, es decir, el mito desde dos puntos de vista. Es el **cuadro** dentro del **cuadro**, obteniéndose de este modo la meta-pintura.

Hay en el cuadro elementos importantes que merecen su detenimiento como son: la rueca, las madejas, el gato y la arquitectura de la estancia.

La *rueca*, metonimia de la parte por el todo, simboliza el mito de Aracne, que al estar en manos de Palas, contribuye a esa diosa ocupando el instrumento de hilar.

El realismo es el testimonio inconfundible del poder de su captación esencial de la realidad. Este aspecto está visto en las madejas y el gato. Las madejas, también metonimia de la parte por el todo, muestran esa contigüidad del significado entre ellas –Aracne y su final -. La araña también teje hilos, que en el fondo es lo que conforma las madejas. Es importante que Aracne sostenga en una mano una madeja, símbolo de su oficio y de su trágico final.

El gato, al igual que el perro en *Las Meninas*, es el símbolo de lo *elemental* por el que empieza la pintura figurativista. Es un elemento de lo cotidiano que apunta a lo común y con la *araña*.

La luz también proclama esa técnica de contrarios opuesta al tenebrismo de la sala. Es junto con el efecto de movimiento (plasmado en todas las figuras que parecen instantáneas en su actividad y gesticulación) dos de los recursos más barrocos del lienzo.

Así pues, se puede concluir, que lo que a simple vista parecía ser una representación de un taller de telar, es en su profundidad un entramado bastante elaborado de temáticas y técnicas.

La combinación del mito en su duplicidad y la fusión barroca de lo común/cotidiano con lo sublime, encierra esa sinonimia de significados del cuadro, donde dos estructuras sintácticas diferentes guardan el mismo sema. Esta mixtura de contrastes (en el enfoque del mito) está reforzada por las técnicas de claroscuro, en los cuales, la luz es un elemento modificador y graduador de los tonos. Se observa, que bajo la técnica de contrastes se conjuga la temática reforzada por medio de otros elementos pictóricos. Sin embargo, el mito guarda para el pintor otra simbología.

De su arte emplea el texto/lienzo como arma, el lienzo como metapintura y como metatexto. A partir de un texto literario, reelaborará su propia reivindicación de texto pictórico. Dilucidamos que el “cuadro está dentro del cuadro y el texto dentro del cuadro” a través de una técnica de espejos. Así pues, es evidente la fusión entre poesía (texto) y pintura (lienzo) consiguiendo la tan requerida para los artistas barrocos: el VT PICTURA POESIS.

Bibliografía

- García Berrido, *VT Pictura Poesis. Poética del Arte Visual*. Madrid. Tecnos. DL.1988.
- Rafael Lapesa, *Historia de la lengua española* (El siglo de Oro de la literatura española). Gredos. Madrid, 1983.
- Lee, R.W. *VT Pictura poesis. La teoría humanística de la pintura.* Madrid. Cátedra. 1982.
- De la Flor, F.R. *Emblemas: lecturas de la imagen simbólica*. Madrid. Cátedra. 1982.
- Gallego, Julián. *El cuadro dentro del cuadro*. Madrid. Cátedra. 1978.
- Orozco Díaz, Emilio. *Temas del Barroco: poesía y pintura*. Granada. 1989.

Gallego, Julián. "El espacio en la pintura de Velázquez por F. Chueca Goitia" en *Velázquez Varia*. Barcelona. Anthrop

HIGO FIGO FIG

Enrique Perianes

Portugal, un domingo muy húmedo, no uno cualquiera. Pasan un par de días de mediados de mes. Mi amigo debe tener algo de nieve ya ..., va acercándose el invierno, invitando a quedarnos en casa: “si es en buena compañía, mejor *ainda*". Por supuesto, con un buen brandy, servido en una copa de esas que marcan la diferencia entre la gran vida y la vida y establecen el ritmo de las conversaciones, de esas que no necesitan resolver los problemas del mundo. Conversaciones traducidas en pequeñas reflexiones que posteriormente toman cuerpo, a veces en palabras impresas (...).

Una tarde hablamos del fruto de la higuera. Tres palabras para designar el fruto consumido en tres países diferentes. Árbol bastante común en la región y de naturaleza tan generosa que, aún no siendo mimado por el agricultor, ofrece dos cosechas, comenzó diciendo. El fruto que da en la primera cosecha -continuó- difiere del más tardío en algunos pormenores tales como el tamaño (mayor el primero), color (amarillento el último) y, también diría que en el sabor, para mi gusto más dulce el segundo, (será que soy aficionado a lo dulce que resulta delicioso al paladar). Cuando caen nueces a mi alcance, como de ambos frutos casi como si de una ceremonia, de un rito se tratase, algo que de pequeño, recuerdo, llamábamos "casamiento".

Comienza a llover. Mis reflexiones se detienen en el fruto pequeño. Todo en esta vida parece que ocurre por puras casualidades, y el que ahora comente sobre este fruto obedece a que hace días me regalaron una cajita con higos pasos. Como soy curioso por naturaleza, pregunté sobre la manipulación del fruto para conseguir el producto de mi regalo.

Me explicaron algunas de las cualidades *humanas* del fruto pequeño, aquellas que el grande no posee. Después de haber sido expuesto al sol para su secado (hecho que debe ser bastante incómodo, por no utilizar una palabra horrible), se estruja -dijeron-. La tortura continúa con el escaldado, esta vez para evitar el desarrollo de insectos en su interior. En vez de revelarse ante tal comportamiento, el resultado final es la dulzura que nos brinda el higo-figo-fig (el de nuestra conversación y de tantos paladares).

LA INGENIERÍA TÉCNICA TOPOGRÁFICA

José Antonio Cerezo Sabio

Universidad de Extremadura

Presidente del Colegio de Ingenieros Técnicos en Topografía de Extremadura

Organización Profesional

La Ingeniería Técnica Topográfica es una ingeniería escasamente conocida por nuestra sociedad a pesar de que los primeros graduados universitarios datan de 1956, diplomados en la única Escuela Universitaria, que ubicada en la ciudad de Madrid, existía en el país, creada por Decreto de 24 de septiembre de 1954 y que la mayor parte de sus graduados, ingresaban en el Instituto Geográfico Nacional, que desde 1873 hasta 1953, formaron a nuestros precursores dentro del Cuerpo de Topógrafos Ayudantes de Geografía y Catastro y posteriormente reconvertido en el Cuerpo Nacional de Ingenieros Técnicos en Topografía .

Son los únicos técnicos con formación y titulación universitaria específica en Topografía y Cartografía, y tanto en las Administraciones Públicas, en empresas de servicios, de ingeniería, constructoras, etc., como a través del ejercicio libre, dan muestra del ejercicio profesional de la Topografía y la Cartografía.

Los Ingenieros Técnicos en Topografía, por su formación y capacidad profesional están considerados como:

- Expertos en Topografía y Cartografía
- En proyectos topográficos y cartográficos.
- En dirección y ejecución de levantamientos, topográficos, catastrales y de población.
- En parcelaciones, deslindes, mediciones.
- En dirección, ejecución y formación de proyectos catastrales
- En estudios analíticos de replanteo.
- En control geométrico de estructuras y obras civiles.
- En levantamientos fotogramétricos.
- En la homologación geométrica de instalaciones deportivas.

- En el diseño, ejecución, mantenimiento y explotación de Sistemas de Información Geográfica.

El planeamiento y ejecución de toda clase de trabajos topográficos y cartográficos, requiere, dada su especial complejidad, ser realizados por un Ingeniero Técnico en Topografía.

Los Profesionales de la Topografía y la Cartografía

Los Ingenieros Técnicos en Topografía, son imprescindibles para el desarrollo cartográfico, topográfico, catastral, de ordenación del territorio, viario, urbanístico, y de servicios de nuestro país.

Los campos de actuación de estos profesionales abarcan:

En las Administraciones Públicas

- Planificación, ejecución, observación y cálculo de puntos geodésicos y topográficos, por sistemas convencionales, o con G.P.S.
- Cartografía básica y temática de comarcas y municipios por sistemas fotogramétricos.
- Levantamiento, cálculo y replanteo analítico de nuevas zonas urbanas.
- Fotogrametría terrestre para restauración y conservación de monumentos.
- Certificación de superficies, de fincas y solares para; " inscripción en el Registro.
- En la actividad docente y de formación en las distintas Universidades del país

En las Empresas de Servicios y Privadas

- Estudios de viabilidad y trazado de vías de comunicación, líneas eléctricas, de fluidos.
- Dirección, control y replanteo geométrico de infraestructuras.
- Auscultación y control de deformación de grandes estructuras.

- Mediciones, certificaciones, levantamientos y replanteos de todo tipo.

Todos los puestos de trabajo de la Administración Pública cuyas funciones entrañen el ejercicio profesional de las técnicas concretas de la Topografía y la Cartografía, serán ocupados por Ingenieros Técnicos en Topografía.

El Currículum Universitario

Para ser Ingeniero Técnico en Topografía, se exige la formación y el título universitario correspondiente, y sin esta titulación, no se puede ejercer legalmente la profesión en España.

El título que habilita para el ejercicio profesional se obtiene superando los créditos establecidos a lo largo de tres cursos académicos y el desarrollo, ejecución y exposición de un proyecto final de carrera que se imparten en las nueve Escuelas Universitarias de Ingeniería Técnica Topográfica repartidas por todo el territorio del Estado: Madrid, Barcelona, Mérida, Valencia, Jaén, Vitoria-Gasteiz, Mieres, Ávila y Las Palmas de Gran Canaria.

La Escuela Universitaria de Ingeniería Técnica Topográfica de Mérida se establece, en un principio adscrita a la Universidad de Extremadura, por Real Decreto 944/1980 de 14 de marzo, manteniendo desde el principio una estrecha colaboración con el Colegio O. De Ingenieros Técnicos en Topografía, siendo en su momento la segunda escuela más importante del país, tanto por la formación de su profesorado, como por los amplios conocimientos teóricos-prácticos adquiridos por sus diplomados.

En el transcurso de estas dos largas décadas, la escuela de Mérida ha egresado más de 1.000 Ingenieros Técnicos en Topografía que se han establecido a lo largo de todo el territorio nacional.

Las materias básicas que componen el currículum universitario de los Ingenieros Técnicos en Topografía son, entre otras:

- Topografía, Fotogrametría, Astronomía y Geodesia,
- Cartografía, Catastro, Legislación y Territorio,
- Geomorfología, Geofísica,
- Sistemas de Información Geográfica, Teledetección

- Ingeniería Civil, Sistemas de Posicionamiento Global (G.P.S)
- Dibujo y Sistema de Repreasentación
- Física y Matemáticas de la Ingeniería,

La homologación del titulo de Ingeniero Técnico en Topografía con títulos análogos de los

demás países de la C.E., está prevista en la Directiva General de Reconocimiento de Títulos de Enseñanza Superior (89/48/CEE) y en su Decreto de transposición a la legislación española.

Para ejercer legalmente la profesión en España, además de tener el título universitario, es necesario, pertenecer al Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos en Topografía.

La Organización Profesional

El Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos en Topografía, Miembro Fundador de la F.I. G., Federación Internacional de Geómetras, se crea por Decreto 1290/1965 de 13 de mayo, como Colegio Oficial de Peritos Topógrafos y posteriormente por el Decreto 988/1969, modifica su denominación como Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos en Topografía, publicándose sus Estatutos por Orden de 16 de junio de 1972 y actualizándose a través del Real Decreto 743/2001 de 29 de junio.

Como Corporación de Derecho Público, tiene estructura nacional, asume la defensa de la profesión y garantiza ante la sociedad, tanto la titulación de sus miembros, como el ejercicio profesional de éstos, de acuerdo con la normativa vigente de aplicación.

- EL CONSEJO GENERAL

Son misiones del Consejo General:

- Coordinar y representar a la profesión a nivel nacional e internacional.
- Participar en instituciones nacionales de normalización de la Cartografía.
- Participar en instituciones internacionales relacionadas con la Cartografía y los profesionales europeos y mundiales.

- LAS DEMARCACIONES TERRITORIALES

Son tareas de las Demarcaciones Territoriales:

- Coordinar la actividad a nivel de las Comunidades Autónomas respectivas.
- Ordenar y controlar el ejercicio y la deontología profesional.
- Prestar servicios de apoyo técnico a los colegiados y a la sociedad.
- Promover actividades de formación permanente de posgrado.
- Realizar actividades de promoción y difusión de la topografía y la cartografía.

LAS DEMARCACIONES PROVINCIALES

Las Demarcaciones Provinciales son las encargadas de:

- Realizar actividades de promoción y difusión de la topografía y la cartografía.
- Visar los encargos profesionales.
- Gestionar el cobro de honorarios.
- Asesorar a los colegiados.

LOS LEVANTAMIENTOS Y PROCESOS TOPOGRÁFICOS EN LOS PROYECTOS DE CONSTRUCCIÓN E INGENIERÍA CIVIL

AUTOR: ALONSO SÁNCHEZ RÍOS

Departamento de Expresión Gráfica. UEX

1. INTRODUCCIÓN

Los proyectos de Ingeniería y Arquitectura nacen generalmente como consecuencia de aportar una solución a determinadas necesidades de la Sociedad. Es decir, se pretende modificar algo existente o generar o construir determinados elementos que hagan la vida de las personas más cómoda, más moderna y en definitiva, se persigue un aumento de su calidad de vida.

Pero hay un aspecto que resulta prácticamente constante en todo este proceso: se procede a una modificación del medio en que vivimos. Para realizar esta modificación, lógicamente debemos conocer con la suficiente precisión las características geométricas del mismo, saber qué materiales y estructuras constructivas utilizaremos para su modificación y aplicarlas exactamente en el lugar donde surtirán los efectos deseables. Es decir, si por ejemplo se pretende construir una presa con el fin de satisfacer las demandas de una determinada ciudad (necesidad), primero, debemos fijar el emplazamiento de la misma, para lo cual previamente habrá que estudiar detalladamente y entre otras cosas, la topografía del terreno, para poder decidir posteriormente qué tipo de elementos constructivos se utilizarán, y por supuesto, poner los medios necesarios para que el muro esté situado en el lugar ideado y no en otro, pues de lo contrario, seguramente existirán problemas tanto en el proceso de construcción como en la futura explotación de la obra.

Es decir, de todo lo expuesto se deduce la gran importancia que presenta el estudio de la topografía del terreno y de la topografía aplicada a la construcción en casi la totalidad de las fases de concepción y desarrollo de un proyecto, que pasaremos a analizar en apartados siguientes.

De cualquier forma, hay que resaltar otro aspecto importante, como es el de la interdisciplinariedad de las construcciones en Arquitectura e Ingeniería, ya que en cualquier proyecto de envergadura, actúan en sus diferentes fases numerosos técnicos y expertos en diferentes materias, en muchos casos necesitando una perfecta coordinación entre ellos, que actúan siguiendo pautas definidas para llegar a la consecución exitosa del mismo.

2. LA REDACCIÓN DEL ANTEPROYECTO Y LOS ESTUDIOS PREVIOS. SOPORTES CARTOGRÁFICOS

Cualquier proyecto de ingeniería o Arquitectura nace de un ANTEPROYECTO o un ESTUDIO PREVIO, en el que se pretende trazar las primeras ideas del proyecto definitivo. Para ello, necesitaremos de una cartografía base a escalas medias, como pueden ser:

- Cartografía a escalas 1:25.000 / 1:50.000, que podemos encontrar ya editadas en los fondos cartográficos oficiales (Servicio Geográfico del Ejército - S.G.E.-, Instituto Geográfico Nacional - I.G.N.-, etc)

- Cartografía a escalas 1/10.000, 1/5000 ó incluso superiores, disponibles en los fondos cartográficos autonómicos, provinciales o incluso en determinados casos hasta locales.

Actualmente, además de encontrarse en soporte papel, podemos encontrar productos cartográficos en soporte digital como son el Modelo Digital del Terreno 1:25.000 (MDT 25) elaborado por el Instituto Geográfico Nacional (I.G.N.), que cubre todo el territorio nacional , y está obtenido a partir de las curvas de nivel y puntos acotados del MTN25, basado en un paso de malla de 25 metros en X e Y en coordenadas U.T.M., con precisión de 3 metros en la coordenada Z, y que se distribuye en formato ASCII. También podemos adquirir el nuevo MTN50 en formato digital, obtenido mediante generalización del MTN25.
Otros productos en formato digital son las Bases Cartográficas Numéricas BCN200 y BCN25 y el Modelo Digital MDT200. Además, algunas Comunidades Autónomas han elaborado o están elaborando productos cartográficos en formato digital.

Estos productos cartográficos en formato digital además de permitir relacionar diferentes datos georreferenciados y Sistemas de Información Geográfica de diversas naturalezas, evitan reiteraciones en la fase más costosa del proceso cartográfico: la captura de datos en campo. Además, en el caso de los anteproyectos de obras, permite una evaluación más exhaustiva de los mismos, además de permitir utilizar los sistemas informáticos (hardware y software) de aplicación en arquitectura y urbanismo, ingeniería civil, planeamiento territorial, estudios ambientales, etc..

3. LA REDACCIÓN DEL PROYECTO. ASPECTOS TOPOGRÁFICOS Y CARTOGRÁFICOS

Una vez trazadas las ideas generales y definidas las características principales de lo que se quiere llevar a cabo, y teniendo en cuenta los aspectos legales, económicos, constructivos, geométricos, ambientales, etc.

que se habían definido en líneas generales sobre la cartografía a pequeña o mediana escala (en formato papel o digital), llega el momento de redactar el PROYECTO DEFINITIVO (susceptible de modificados), en el que se concretarán todos y cada uno de los aspectos tratados en el anteproyecto y estudios previos, definiendo la geometría, los costes, los aspectos ambientales y legales, sistemas constructivos a utilizar, etc.. Para ello, seguimos necesitando una base topo-cartográfica que ya no encontraremos fácilmente, o bien, si la encontramos, no se ajustará a nuestras necesidades, por lo que se procederá a confeccionar una nueva cartografía actualizada y con las escalas y formatos adecuados a las necesidades del proyecto y del proyectista, es decir, se redactará un pliego de condiciones técnicas para que empresas especializadas realicen este trabajo.

Normalmente, y dependiendo de la superficie a levantar, se procederá realizando LEVANTAMIENTOS POR TOPOGRAFÍA CLÁSICA (pequeñas o medianas extensiones), como es el caso de los proyectos puntuales: proyectos de urbanización, instalaciones industriales, etc., o bien se realizará un LEVANTAMIENTO AEROFOTOGRAMÉTRICO (cuando la superficie a cartografiar justifique su empleo y su coste), como es el caso de los proyectos de carreteras, ferrocarriles, presas, etc..

Tanto en los levantamientos por topografía clásica como en los levantamientos aerofotogramétricos se utilizan hoy día instrumentos de medida, cálculo y edición de última generación, entre los que podemos citar las nuevas estaciones topográficas electrónicas con colección y transferencia automática de puntos, los receptores G.P.S. (Sistemas de Posicionamiento Global), niveles automáticos y de códigos de barras, restituidores fotogramétricos digitales, así como los nuevos sistemas de cálculo y edición utilizando programas específicos de tratamiento de datos y redes topográficas, (que realizan los ajustes utilizando técnicas de mínimos cuadrados y estudio estadístico de resultados), programas de C.A.D. (AutoCAD, MICROSTATION,…), etc.. La implantación de estas nuevas metodologías de trabajo que llevan aplicándose desde hace ya algún tiempo, y que se van mejorando cada día han sido fruto del esfuerzo inversor de las empresas de Topografía y Cartografía que han adquirido costosos equipos e instrumentación así como del esfuerzo formativo de profesionales y Universidades para adaptar las enseñanzas a las nuevas exigencias.

Hechas estas últimas observaciones y retomando el proceso del proyecto, resulta evidente que los avances tecnológicos no sólo han afectado a las labores topográficas y cartográficas, sino que han resultado ser un fenómeno global que ha tenido su influencia en casi todos los sectores participantes en la redacción de proyectos. De esta forma, y dado que en prácticamente la totalidad de los estudios de Ingeniería y Arquitectura se trabaja utilizando programas informáticos específicos, resulta evidente que el levantamiento topográfico (aún los más pequeños) se exigirá en formato digital, normalmente en formatos de programas C.A.D. (Dibujo asistido por Ordenador) AutoCAD o Microstation, que una vez instalados en el software del proyectista, agilizarán en gran medida los trabajos de redacción del proyecto, además de ganar en precisión y fiabilidad en comparación con los trabajos en entornos gráficos clásicos.

4. LA EJECUCIÓN DEL PROYECTO. LAS METODOLOGÍAS TOPOGRÁFICAS

Una vez redactado el proyecto definitivo, quedará materializar la obra que se definió sobre papel en el terreno. Si en la confección del proyecto utilizábamos una cartografía base definitoria de la geometría del terreno, ahora se hará la operación inversa, es decir, partiendo de los datos del proyecto, se plasmará éste sobre el terreno. Para ello, se establecerá un marco de referencia constituido por determinados puntos materializados en campo y dotados de coordenadas X,Y,Z sobre los que se estacionarán los aparatos topográficos y se replantearán todos y cada uno de los elementos constructivos del proyecto, es decir, en definitiva, trasladaremos (con los condicionantes de precisión requeridos en cada caso), la geometría del proyecto dibujado en planos a la geometría real de los diferentes elementos constructivos que lo definen en el terreno. A esta labor se le denomina REPLANTEO, y se realiza normalmente con aparatos de precisión, como son las estaciones totales electrónicas, niveles automáticos, etc.

Además, en todo proceso constructivo se generan multitud de relaciones entre los agentes intervinientes: propietarios de los terrenos, propietarios de las obras, empresas constructoras, empresas consultoras, Administración, etc, que habrá que regular. La Topografía cumple su papel en este caso en aquellos puntos en los que tiene que ver la geometría de la obra: establecimiento de líneas límite de actuación, expropiaciones, controles periódicos de calidad geométrica, medición de las unidades ejecutadas para certificación mensual, etc.

5. CONCLUSIONES

Por todo lo expuesto en las líneas anteriores, se pueden deducir multitud de conclusiones, entre las que podemos citar entre otras las siguientes:

- El proyecto y ejecución de una obra de Ingeniería o Arquitectura resulta ser una labor interdisciplinar

- Las relaciones que se establecen entre los agentes intervinientes son necesarias pero a la vez complicadas

- Centrándonos en los aspectos Topográficos y Cartográficos del proyecto, debemos hacer hincapié en la gran importancia de los mismos en todo el proceso, de ahí derivan los problemas típicos cuando se parte de mala cartografía o se encargan los trabajos topográficos a personal insuficientemente cualificado.

- Las innovaciones tecnológicas han contribuido a mejorar la calidad y rapidez de los trabajos topográficos y cartográficos y a mejorar el rendimiento y comodidad de trabajo en las empresas de ingeniería, construcción, etc.

- Las innovaciones tecnológicas han obligado a las empresas a la inversión en nuevos equipos que se amortizarán con el aumento de los rendimientos en los trabajos.

6. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- GÓMEZ POMPA, P., GÓMEZ PÉREZ, M. :; *"Oficina Técnica. Proyectos, Dirección y Control de Obras"*. Servicio de Publicaciones de la UEX. ISBN: 84-7723-184-2. Cáceres 1994.
- SÁNCHEZ RÍOS, A. *:"Fundamentos Teóricos de los Métodos Topográficos"*. Editorial: Bellisco. Colección Biblioteca Técnica Universitaria. Sección: Geodesia y Topografía. ISBN: 84-95279-27-4 Madrid 2000.
- SÁNCHEZ RÍOS, A. *:"Problemas de Métodos Topográficos. Planteados y Resueltos"*. Editorial: Bellisco. Colección Biblioteca Técnica Universitaria. Sección: Geodesia y Topografía. ISBN: 84-95279-36-3 Madrid 2000.
- SÁNCHEZ RÍOS, A., PÍRIZ MIRA, G. GARCÍA DE PRADO FONTELA, J. : *"Sistemas de Ingeniería: Consideraciones en la Implantación de Infraestructura viaria de Alta Velocidad"*. VII Congreso Nacional de Topografía y Cartografía TOPCART. ISBN: 84-923511-2-8. Madrid 2000
- SÁNCHEZ RÍOS, A. ; *"Replanteo de Líneas de Ferrocarril. Alta Velocidad"*. Topografía y Cartografía, . ISSN: 0212-9280. Madrid 1990 .

7. ANEJO FOTOGRÁFICO

Figuras 1 y 2 . Operaciones topográficas de replanteo y control de obras industriales y de edificación

Figura 3 . Las nuevas metodologías topográficas. Equipo G.P.S. en obra civil

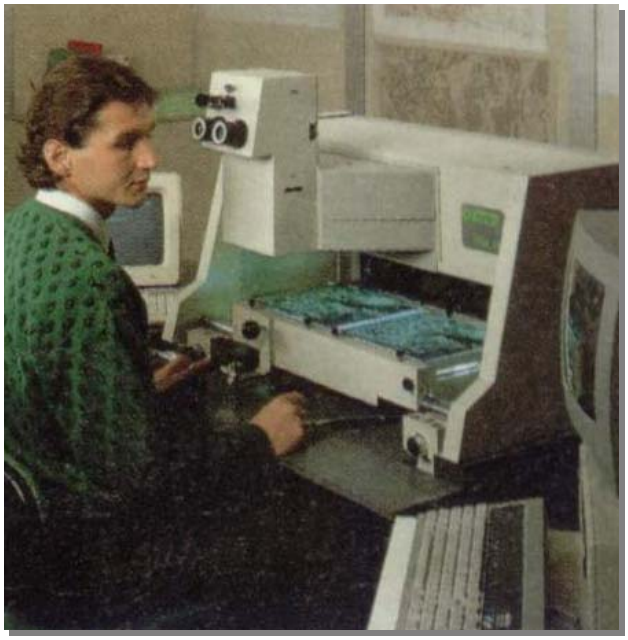


Figura 4. Obtención de planos a partir de fotografías aéreas. Operador de restitución en pleno trabajo

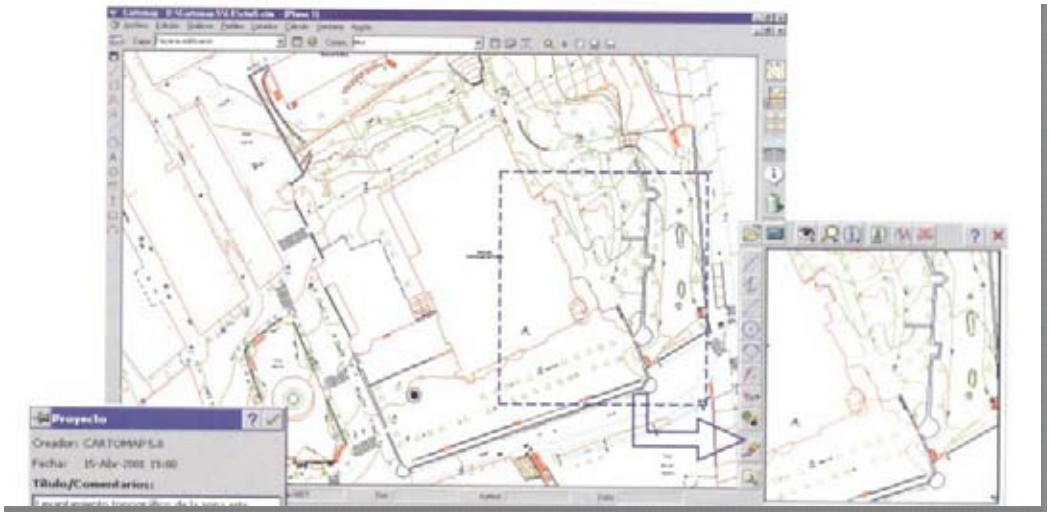


Figura 5. La gestión informatizada. Pantallas de trabajo del software CARTOMAP. para Topografía, Construcción e Ingeniería Civil

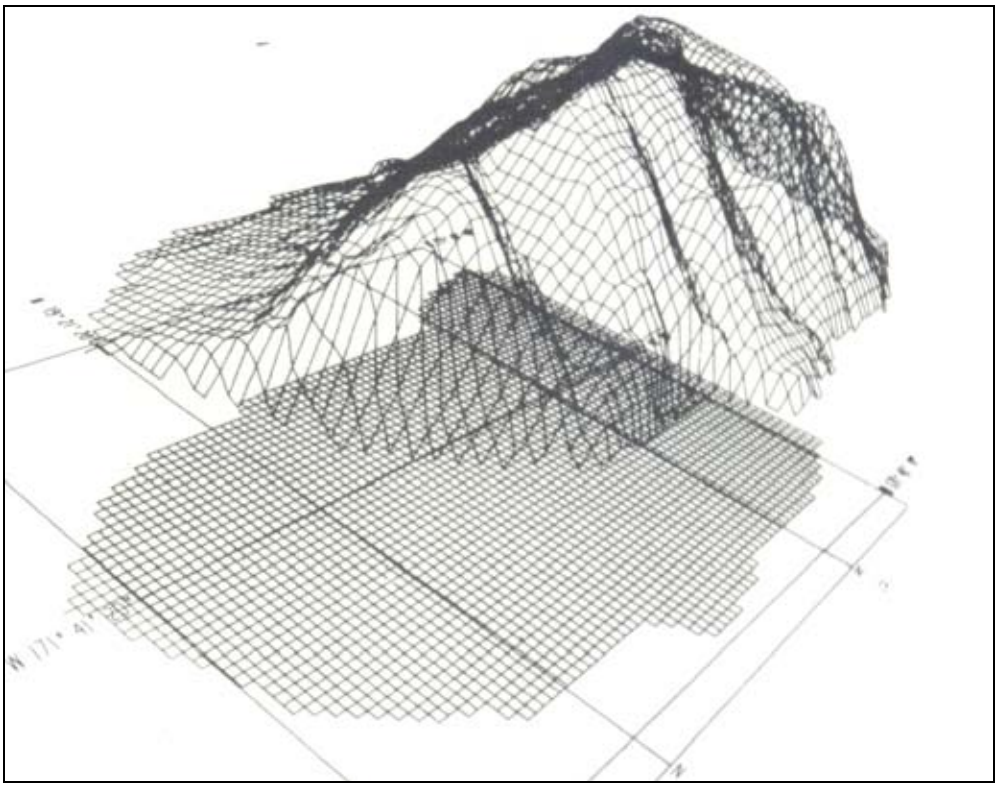


Figura 6. Representación de un Modelo Digital del Terreno

CARACTERÍSTICAS GEOMÉTRICAS DE LOS ABASTECIMIENTOS DE AGUA A EMÉRITA AUGUSTA.

Doña M ª Eugenia Polo García
Don José Antonio Gutiérrez Gallego
Universidad de Extremadura

RESUMEN

Las obras hidráulicas realizadas por los romanos han llegado hasta nuestros días en un estado de conservación en algunos casos envidiable. El estudio de estas conducciones desde un punto de vista topográfico nos permite determinar el grado de competencia de nuestros antecesores los topógrafos romanos y el nivel técnico alcanzado en sus obras. Así podemos estudiar restos arqueológicos con criterios no solo históricos, sino también técnicos, en este caso topográficos, tanto por el método como por el instrumental, siendo estos estudios un complemento valioso que no debería faltar en las investigaciones sobre el legado dejado por otras civilizaciones.

1. – LA AGRIMENSURA ROMANA

El mundo romano nos legó importantes obras públicas como calzadas, acueductos o edificios singulares que incluso necesitaron la creación de puestos específicos para el mantenimiento y cuidado de esas obras. Tenemos, por ejemplo, el cargo de *Curator Aquarum*, que sería un inspector o encargado de los suministros de agua a las ciudades. Dicho cargo fue desempeñado por Sexto Julio Frontino (40-103 d.C.), agrimensor que desarrolló su vida profesional bajo los emperadores Vespasiano, Tito, Nerva y Trajano. La labor de este agrimensor fue amplia y fecunda, publicando una serie de tratados entre los que destaca "De agri mensura", un manual donde se recogen los métodos y las operaciones técnicas propias de la profesión, y "De aquaeductibus urbis Romae". En el capítulo "De controversiis" de su libro "De agri mensura" se narra que Emérita Augusta (Mérida) recibió un territorio muy grande de

manera que una vez asignadas las tierras a los colonos, todavía quedaba mucho terreno desocupado.

Otros agrimensores destacados fueron Síkulo Flaco, Balbo e Higino “el gromático” (siglo II d. C.), autor este último de “Constitutio limitum” donde se dice que a Emérita Augusta, por ser un territorio tan extenso, se le asignaron 400 iugera, que se correspondía con un rectángulo de 710 * 1 420 metros. El Kardo, en la dirección Este-Oeste y el Decumano, en la Norte –Sur, las alineaciones principales en el asentamiento de ciudades, tenían 20 y 40 actus, respectivamente. Aggenio Urbico, agrimensor y jurista, compuso sus tratados al amparo de la dinastía Flavia, escribiendo “De controversiis agrorum”, escrito sobre agrimensura que trataba de los pleitos que se originaban en relación con las tierras.

El agrimensor romano debe realizar operaciones de orientación, establecimiento de alineaciones en el terreno, división de tierras, medición de distancias y nivelación de terrenos con indicación de las pendientes de las conducciones. En cuanto al instrumental utilizado, sin ser sofisticado, resulta suficiente para resolver las necesidades eminentemente prácticas de estos grandes constructores. En el capítulo quinto del libro octavo, Vitrubio (“Los diez libros de arquitectura”) hace una clara descripción del chorobates como instrumento de nivelación. Existen también referencias, tanto de Frontino como de Vitrubio, a la profesión de Librator Aquae en la que se dice que es una persona cuyo conocimiento es indispensable en la construcción de acueductos, fuentes y otras estructuras que tenían como propósito conducir un fluido de un lugar a otro ayudándose de la libra aquaria o nivel. Otros instrumentos utilizados por los romanos son heredados de otras civilizaciones como la dioptra, que sufre un cierto abandono por la dificultad de su construcción, y la groma egipcia, aunque con ciertas variaciones, al realizarse la sujeción de la cruz de forma excéntrica.

El reloj de sol o gnomon, heredado también de las civilizaciones babilónica, egipcia y griega, permite el establecimiento del Kardo y el Decumano. El resto de las calles se conformaban en paralelo con respecto a estos ejes. El hodómetro romano era otro instrumento que estaba formado por una serie de engranajes de

ruedas dentadas y tornillos sin fin, en el interior de una caja colocada sobre la rueda de un carro de longitud conocida y permitía medir distancias al convertir el número de vueltas de circunferencia en un valor de distancia.

Fotografía n º 1 . Recreación de la dioptra romana

2. - LOS SISTEMAS ROMANOS DE ABASTECIMIENTO A *EMÉRITA AUGUSTA*

Cabe afirmar que la mayor parte de las ciudades que en la época romana alcanzaron un cierto desarrollo contaron al menos con un acueducto. La palabra acueducto designaba originalmente a una conducción de aguas en su conjunto. La propia Roma llegó a tener once acueductos, Lyon (*Lugdunum,* en las Galias) cuatro, y Mérida *(Emérita Augusta,* en Hispania) tres, cuyos restos atestiguan perfectamente la magnitud y complejidad técnica de unos sistemas de abastecimiento en la concepción y ejecución de los cuales, los trabajos topográficos tuvieron una enorme importancia, tanto en la fase de diseño como en la de construcción.

Realizaremos a continuación una breve descripción de los tres sistemas de abastecimiento de aguas a Emérita Augusta.

a) La conducción de Proserpina.

Parte de la presa de dicho nombre, situada a unos cinco kilómetros de Mérida. Estructuralmente la presa se compone de un muro-pantalla de diversas fábricas pétreas (sillería *"opus cuadratum"* y hormigón romano *"opus cementititum"*, habitualmente denominado "calicanto") y un terraplén adosado aguas abajo. Su altura máxima es de unos veinte metros, y su capacidad de embalse aproximada de 5 millones de metros cúbicos.

Fotografía n º 2.- Presa de Proserpina

Tiene dos torres de toma adosadas al muro. El embalse cuenta, además de las aportaciones de su cuenca hidrográfica, con un canal alimentador que trasvasa un arroyo cercano.

El trazado de la conducción, deducible a partir de los restos conservados, se adapta bastante bien a la curva de nivel del terreno, evitando en lo posible obras de fábrica o grandes excavaciones, a excepción de ambos extremos, en uno de los cuales (el de aguas arriba) existe un túnel excavado en roca, mientras que en el otro, la conducción tiene que salvar el valle del Albarregas (arroyo afluente del Guadiana por la margen derecha) lo que se realiza mediante el monumental puente-acueducto denominado “de los Milagros”, de tres órdenes de arcos y unos veintiséis metros de altura máxima. La conducción finaliza en un depósito terminal situado en el cerro del Calvario, dentro de la ciudad.

Fotografías n º 3 y 4. Sección de la galería de salida de la presa

El canal (*specum*) de la conducción de Proserpina discurre sobre el terreno, salvo en el tramo del túnel antes citado, ejecutado en hormigón romano y mampostería. Tiene una longitud cercana a los nueve kilómetros.

La presa de Proserpina cuenta con dos torres de toma, una mas profunda en la margen derecha en torno a la cota 228,50 (cotas absolutas) y otra menos profunda en la margen izquierda en torno a la cota 236. Si tenemos en cuenta que la parte superior del acueducto de Los Milagros está aproximadamente a la cota 231,25, parece claro que hay que descartar la torre de toma de margen derecha, dándose sin duda el suministro desde la torre de margen izquierda.

De dicha torre de toma arranca una galería que atraviesa el terraplén de la presa, que suponemos sería el origen de la conducción. En el extremo de aguas debajo de dicha

conducción se obtiene la cota 235,997. Por otra parte, en el extremo final del acueducto de Los Milagros se obtiene la cota 231,266. La distancia entre estos dos puntos, medida sobre un trazado que pasa por los restos existentes apoyándose entre los mismos en las curvas de nivel del terreno es de 9.081 metros. Es decir:

TRAMO	DISTANCIA	DIF.COTA	PENDIENTE
Toma en presa a acueducto de Los Milagros	9.081 m	4,731 m	0,000521

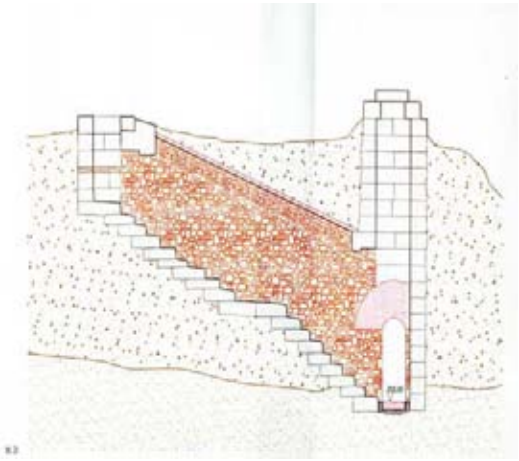
Por tanto, nos encontramos con una pendiente media para el conjunto de la conducción de 0,5 milésimas, análogas a las actualmente empleadas en conducciones en lámina libre (canales) lo que requeriría para su ejecución unas técnicas de nivelación bastantes avanzadas. Con dicha pendiente resultante, y las dimensiones medias de la sección tipo de la conducción, se calcula que la conducción podría aportar un caudal de entre 100 y 200 litros por segundo.

b) La conducción de Rabo de Buey

Recoge las aguas subalveas de diversos pequeños arroyos de las proximidades de Mérida, mediante diversos ramales que se van incorporando a una conducción principal que finalmente sale a la superficie, y que para alcanzar la ciudad debe atravesar también el valle del Albarregas.

Los ramales subterráneos encargados de la captación y transporte de aguas son los conocidos como “Las Arquitas”, “Casa Herrera” y “Valhondo”. Se trata de conducciones que discurren a cierta profundidad (entre dos y cinco metros por lo general) bajo el cauce de los arroyos, realizadas en hormigón romano y mampostería, o en algún tramo directamente en la roca excavada sin revestir. El techo está abovedado, y la solera sirve de canal de transporte de las aguas que se filtran a la galería por todo su perímetro. Algunas de estas conducciones

cuentan con pozos de registro, situados a intervalos más o menos regulares, y en algún caso incluso escaleras de acceso.



Fotografías n º 5 y 6.- Pozo de registro y accesos a la conducción de Rabo de Buey.

Cerca de la zona conocida como “arcos de La Godina” (el nombre hace referencia a un pequeño puente-acueducto de la propia conducción) el ramal principal, después de haber recibido las aportaciones de todos los otros ramales, sale a la superficie y enfila la ciudad a través del valle del Albarregas. Dicho valle se salvaba, en forma análoga a como lo hacía la conducción de Proserpina, mediante un acueducto que debía ser similar al de “Los Milagros”, pero que lamentablemente ha desaparecido a excepción de escasos restos, siendo sustituido en la edad moderna por otro acueducto, de menor altura y mucho menor elegancia, conocido como “acueducto de San Lázaro”.

Las trazas finales de esta conducción, ya dentro de la ciudad, se localizan en la zona de la “Casa del anfiteatro”.

Esta conducción ha estado en servicio, abasteciendo las fuentes públicas, hasta los años cincuenta del presente siglo, y todavía en la actualidad captan y conducen agua hasta las inmediaciones del acueducto citado, escapando ésta de la conducción por un agujero de la misma, que constituye una especie de “fuente”, conectada a la red de saneamiento, aprovechada por los vecinos para fines distintos del abastecimiento, como lavado de coches, etc.

c) La conducción de Cornalbo

Tiene su origen principal en la presa de dicho nombre, cuya estructura no se conoce demasiado bien, aunque parece estar formada mediante tres muros verticales transversales al cauce, quizá unidos con muros longitudinales a este, con relleno de materiales térreos y una pantalla de sillarejo en el paramento de aguas arriba. Aguas abajo del último de los muros transversales citados se adosa un terraplén. Cuenta con una torre de toma exenta. Tiene una altura de unos veinte metros, y aproximadamente 10 millones de metros cúbicos de capacidad.

Al igual que en el caso de Proserpina, se cuenta con un canal alimentador que trasvasa aguas de las cuencas de algunos arroyos tributarios del río Fresnedas.

Fotografía n º 7.- Presa de Cornalbo

Esta conducción de Cornalbo es la que presenta peor estado de conservación, siendo los restos inexistentes en gran parte de su trazado, lo cual puede ser debido a varias causas, como las labores agrícolas realizadas sobre los terrenos por donde discurría la conducción, reaprovechamiento de los materiales de la conducción para otras obras, o incluso en algunos tramos avenidas del Albarregas.

Dada la circunstancia anterior, el trazado de la conducción presenta tramos donde sólo cabe conjeturar sobre el mismo. En líneas generales, éste debía ser sensiblemente paralelo y cercano al arroyo Albarregas desde su inicio, discurriendo al principio por su margen

derecha para cruzar luego a la izquierda, para separarse del arroyo ya en las proximidades de Mérida y entrar en la ciudad desde el Este, por tanto sin tener que salvar el valle del Albarregas, razón por la que esta conducción no precisa de un gran puente-acueducto terminal.

Parece ser que a su entrada en la ciudad, esta conducción discurría sobre sus murallas. Sus últimas trazas aparecen en la zona próxima al estadio de fútbol.

La conducción de Cornalbo presenta la singularidad de tener una segunda alimentación mediante un ramal subterráneo similar a los anteriormente descritos de la conducción de “Rabo de buey”, denominado “conducción del Borbollón”, por ser este el nombre del arroyo bajo la cual discurre. Este ramal se une a la conducción principal unos cientos de metros aguas abajo de la presa, en una arqueta cuyos restos se conservan, aunque muy deteriorados. No se sabe realmente si la entrada en servicio de esta conducción del Borbollón es anterior, contemporánea o posterior a la de la presa.

Finalizaremos esta breve reseña sobre los sistemas romanos de abastecimiento de Mérida haciendo constar que, desgraciadamente, no se conoce ningún documento de la época en el que se trate, o al menos se haga referencia a estos sistemas (a diferencia de lo que ocurre con los acueductos de Roma, sobre los que contamos con la obra de Frontino) por lo que el estudio de sus restos cobra especial importancia como única fuente directa de información sobre los mismos.

Bibliografía

Julio Frontino, S “De aquaeductibus urbis Romae”. Puede encontrarse el original latino y la traducción inglesa en http://www.ukaus.edu/history.

"Caracterización histórica, funcional y constructiva del sistema hidráulico de Proserpina" Confederación Hidrográfica del Guadiana. Director: D. Juan Martín Morales. Empresa consultora: Ingeniería 75. Confederación Hidrográfica del Guadiana

"Estudios de caracterización de las conducciones romanas de Mérida". Director: D. Juan Martín Morales. Empresa consultora: Ingeniería 75. Confederación Hidrográfica del Guadiana.

Vitrubio Polion, M "Los diez libros de arquitectura" Alianza Editorial, Madrid 1.985. ISBN 84-206-7133-9

Fernández Casado, C. "Ingeniería hidráulica romana" Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos. Ediciones Turner, Madrid 1.985. ISBN 84-7506-150-8

Dr. Pedro Resina Sola "Sobre un tratado de agrimensura del siglo I" Departamento de Derecho Romano de la Universidad de Granada. "Topografía y Cartografía" (Números 46,47 54 y 65) Revista del Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos en Topografía. Depósito legal M- 12-002-1984 ISSN 0212-9280

Dr. Pedro Resina Sola "Función y Técnica de la Agrimensura en Roma " Departamento de Derecho Romano de la Universidad de Granada. "Topografía y Cartografía" (Números 37 y 38) Revista del Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos en Topografía. Depósito legal M- 12-002-1984 ISSN 0212-9280

Oswald A. W. Dilke "Les Arpenteurs de la Rome Antique" Traducción de Jacqueline Gaudey. Ediciones APDCA

L.A. y J.A. Harvey "Los Ingenieros romanos" Cambridge University Press, 1974. Ediciones Akal 1990
ISBN 84-7.600-519-9

LA NECESIDAD DE LA CARTOGRAFÍA EN EL DISEÑO DE ESPACIOS

José Ramón Figueira González, José Manuel Nogales Galán y Juan Antonio Pérez Álvarez.
UNIVERSIDAD DE EXTREMADURA.
Centro Universitario de Mérida.
Departamento de Expresión Gráfica.
E-mail; figueira@unex.es, jmnogale@unes.es y japerez@unex.es

1. ANTECEDENTES

En un gran número de ocasiones, en ciertas actividades humanas, es preciso disponer de una representación del terreno, con más o menos detalle, desde una simple parcela a la totalidad de un territorio o de la tierra..

Esta necesidad, podemos afirmar que se confunde con los propios origines del ser humano. La primera representación gráfica de un terreno, de la que se tiene constancia, es la tablilla babilónica, en la que redactada en escritura cuneiforme se encuentra la descripción del terreno. Los egipcios son la primera cultura que adquiere un nivel de conocimiento elevado en esta materia, quedando constancia de planimetrías de parcelas de la cuenca del río Nilo con fines fiscales. Todos los conocimientos y avances realizados por los griegos y romanos, fueron conservados por los árabes, pero no así por la cultura cristiana, nefasta para la cartografía por negar por un lado la esfericidad terrestre (San Agustín) y por el carácter deocéntrico de la representación del mundo conocido, con centro en el río Jordán.

Figura nº 1. Tablilla Babilónica. 2.500 años a. C.

Tras el descubrimiento de América, la revolución cartográfica deriva hacia la confección de representaciones del mundo conocido a pequeña escala, cada vez más completas y en los más variados sistemas de representación. Los siguientes tres siglos se confeccionarán representaciones a todas la escalas, con una gran profusión de mapas para tráfico marino denominados Portulanos.

Figura nº 2. Primera representación del nuevo mundo. Juan de la Cosa.

A comienzos del siglo XX, la concienciación de los gobiernos Americanos y Europeos de la necesidad de disponer de una representación minuciosa y detallada de sus respectivas naciones, provoca un inusitado desarrollo tecnológico en instrumentación y métodos, llegando a su cenit a partir de la segunda mitad del siglo.

En la actualidad es innegable la correlación entre el grado de desarrollo de un país y la demanda de cartografía, no sólo dedicada a la generación de infraestructuras basadas en ella, sino también como sector de producción considerado en sí mismo.

Por tanto se define la **Cartografía** como el conjunto de estudios, operaciones científicas y técnicas que intervienen en la formación o análisis de mapas, modelos de relieve o globos, que representen la tierra, o parte de ella, o cualquier parte del universo.

2. MAPA, PLANO Y ESCALA

Entre todas las diferentes formas de representación del terreno podemos hablar en primer lugar de los globos, los cuales representan sobre una esfera todos los mares y

continentes. Este sistema sería perfecto, sino fuera por la imposibilidad de reflejar en ellos los detalles precisos y por la dificultad en su manejo. Esta circunstancia, los hace inutilizables para la mayor parte de las necesidades actuales, siendo necesario recurrir a representaciones sobre papel, por su comodidad de uso.

El **Mapa** es el conjunto de dibujos, signos y palabras escritas, impreso en color, que representa convencionalmente y esquemáticamente la realidad. Es una representación plana de una parte de la superficie terrestre, que por su extensión y debido a la curvatura de la superficie del planeta, a la que es necesario realizar una serie de transformaciones propias de la Cartografía.

Figura nº 3. Mapa de España 1:500.000 del Instituto Geográfico Nacional.

Por tanto nos encontramos por un lado la *Geodesia*, la cual tiene por objeto el estudio de la forma y dimensiones de la tierra, que como sabemos no es una esfera, sino una superficie irregular llamada *Geoide*, y que como consecuencia de su irregularidad, no la podemos aceptar como superficie de referencia, y por ello, se hace necesaria tomar una superficie matemática que se adapte lo más posible al *Geoide*, y esta superficie regular es el *Elipsoide*. Y por otro lado la *Cartografía*, estudia las transformaciones a realizar para pasar un punto medido sobre la tierra (geoide) a una superficie plana (Mapa).

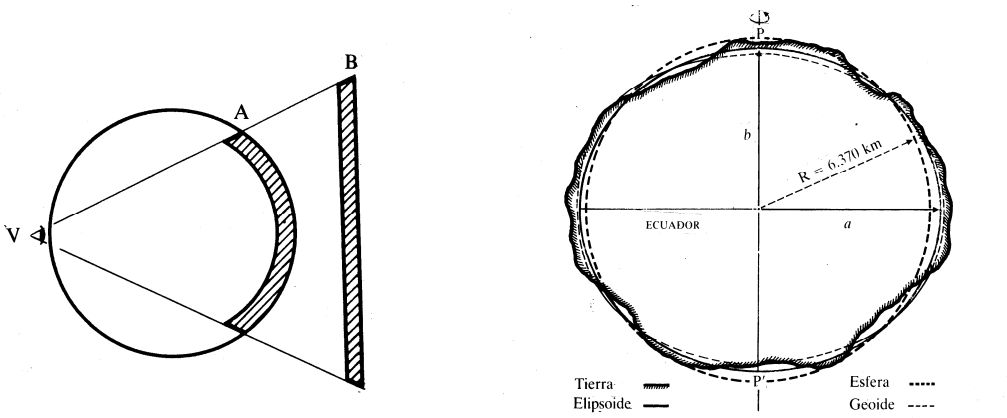


Figura nº 3. Proyección de la esfera en el plano. Tierra, Esfera, Elipsoide y Geoide. Martín Asín.

A los mapas marinos se les denomina Cartas y a los terrestres, Mapas. Un tipo de mapa, es el Mapa Topográfico, el cual es la representación gráfica del terreno con todos sus detalles, naturales o debidos a la acción del hombre, y es por tanto, la representación más perfecta de la superficie terrestre. Ahora bien, cuando la superficie a representar es de pequeñas dimensiones, nos aparece un nuevo concepto, el Plano.

El plano, no es más que un mapa en el cual se representa una superficie lo suficientemente pequeña, para poder considerar despreciable la curvatura terrestre. Por ejemplo, todos los documentos gráficos que representan la planimetría en un proyecto de Arquitectura son planos, por ser la superficie a representar muy pequeña y por consiguiente, las correcciones por la esfericidad terrestre pasan a ser despreciables.

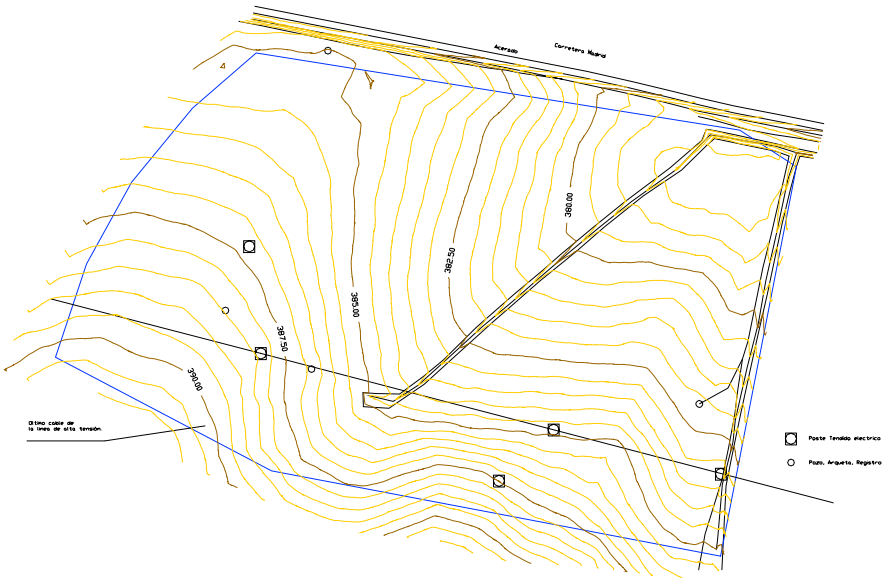


Figura nº 5. Plano Topográfico

Pero debemos tener presente, que tanto en los mapas como en los planos, la superficie representada, es menor que la real, y por tanto es necesario plantear una relación de semejanza, entre la medida realizada en el mapa o plano y la medida real. Esta relación de semejanza recibe el nombre de **Escala**.

3. EL DISEÑO DE ESPACIOS

Cuando a un Ingeniero o a un Arquitecto, se le encarga la realización de un Proyecto de Ingeniería (una Carretera) o un proyecto de Edificación (un Edifico), además de tener presente las técnicas constructivas propias de cada materia, es indispensables el conocimiento de la interrelación entre el objeto diseñado y el terreno donde irá ubicado ese objeto.

Teóricamente los planos topográficos, a una escala adecuada, deberían ser los documentos básicos para relacionar el terreno con la obra que se pretende diseñar. Es evidente que el estudio “in situ” es indispensable para un conocimiento general del medio a modificar, pero la necesidad del mapa o plano topográfico es imprescindible si se quiere que el proyecto diseñado encaje en el terreno.

El plano topográfico como tal, es una representación del terreno sobre un plano, por tanto, para ser interpretado es necesario tener una serie de conocimientos previos, que no todas las personas los tienen. Arquitectos e Ingenieros no deben tener dificultad en su interpretación, pero en estos momentos en los cuales todo el mundo necesita tener o dar información, no podemos considerar al mapa topográfico como un interlocutor apropiado para individuos no formados. Un documento que da información en dos dimensiones sobre algo que tiene tres, es complicado de comprender a simple vista.

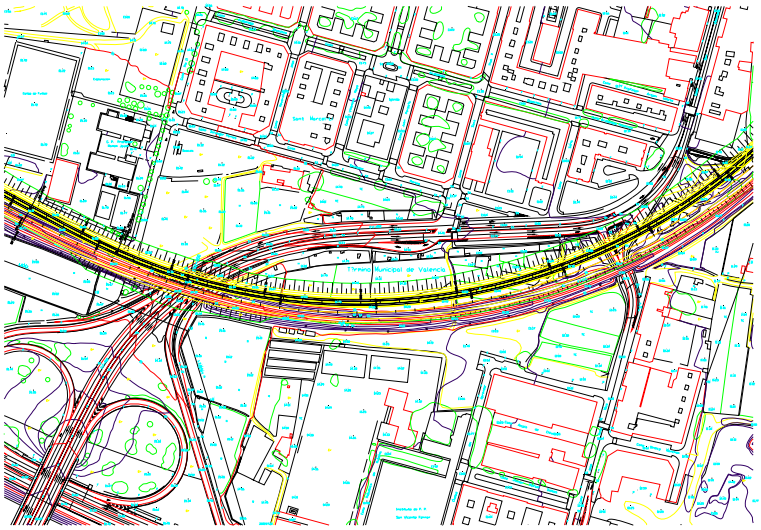


Figura nº 6. Plano General.

Por todo lo expuesto, se hace necesario disponer de nuevas formas de representación del terreno, que permitan justificar cualquier decisión a tomar, sobre temas que afecten a la modificación del medio por individuos que no necesariamente deben tener una formación técnica específica.

4. APLICACIÓN DE NUEVAS TÉCNICAS DE REPRESENTACIÓN

En la actualidad, existen nuevas técnicas de representación del terreno, que complementan las descritas con anterioridad, las cuales nos permiten, cada vez con más realismo, obtener imágenes de cómo quedaría modificado el medio, como consecuencia de la actuaciones proyectadas por el hombre y sin necesidad de unos conocimientos técnicos previos

Así, podremos ver representados los movimientos de tierra a realizar en una carretera, con anterioridad a producirse estos, incluso desde diferentes puntos de vista.

Figura 7. Imagen obtenida mediante programa ISPOL.

Otra forma de representación, serían las representaciones fotorrealistas, las cuales permiten obtener una imagen muy cercana a la realidad posterior a la ejecución de la obra. Estas imágenes se obtienen a partir de fotografías del terreno sobre las que se insertan vistas en perspectiva del modelo proyectado de la carretera a realizar, haciendo coincidir los puntos de vista de ambas.

Figura 8. Representación fotorealista de cómo quedara la obra una vez concluida. Imagen obtenida mediante el programa ISPOL.

Todas estas técnicas se basan fundamentalmente en la modelización del terreno mediante mallas tridimensionales, las cuales permiten realizar renderizados con características similares al medio natural. Estos modelos son transformados a partir del cálculo obtenido en la realización del proyecto.

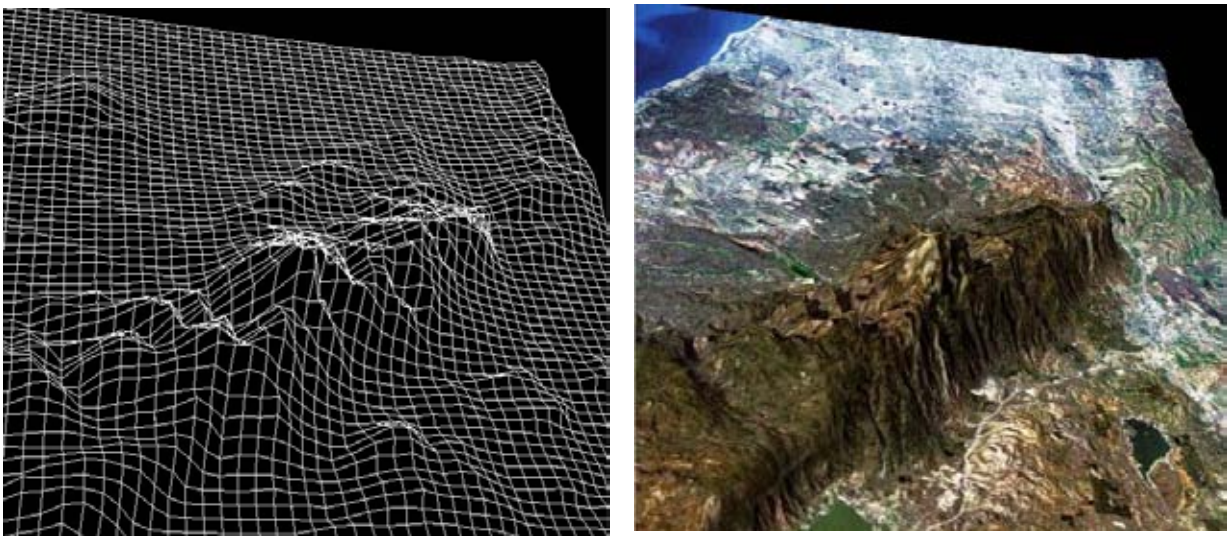


Figura 9. Modelo 3 D del terreno. (malla regular y malla regular con renderizado).). IDL 5.3

Por último decir, que existen en la actualidad un gran numero de programas informáticos que permiten trabajar con modelos 3D del terreno, sobre los que incluso se nos permite realizar vuelos simulados para la obtención de una película de la zona de interés.

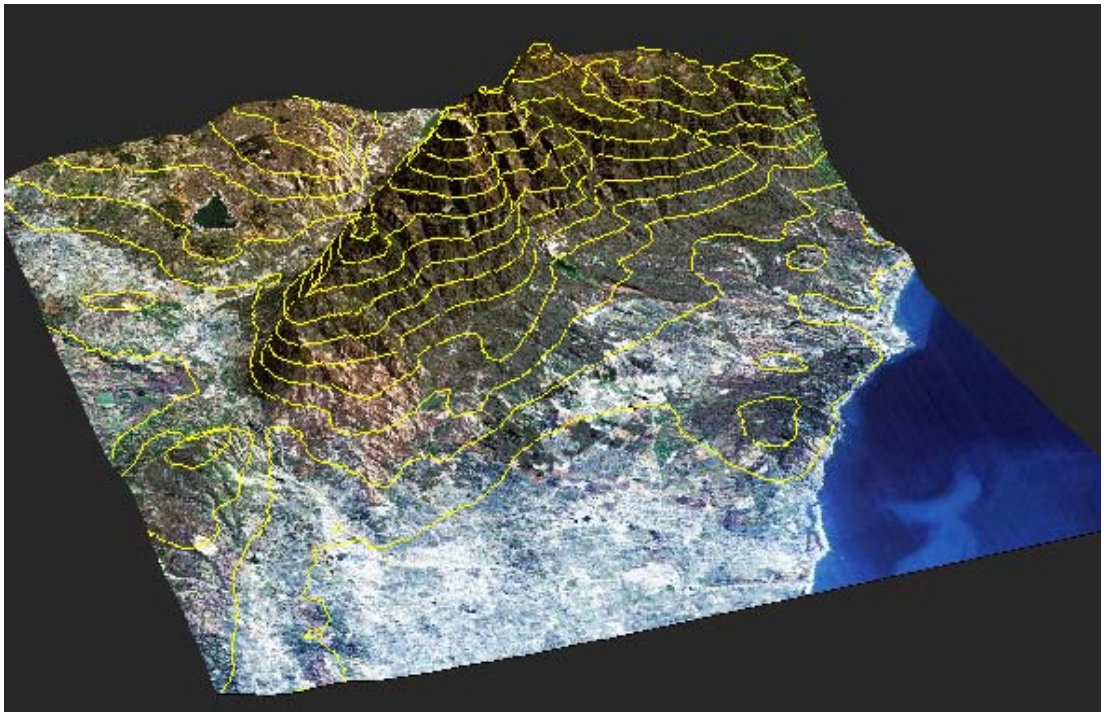


Figura 10. Representación de un modelo de terreno, en 3 dimensiones, con aplicación de su textura y con la incorporación de curvas de igual altitud. (Curvas de Nivel). (IDL 5.3)

Podemos afirmar que las técnicas de representación del terreno, básicas para muchos técnicos, se están estandarizando para llegar cada vez más, a personas profanas en la materia, pero que como consecuencia de la variedad de individuos que actúan en la modificación de un territorio, es necesario que llegue de una forma adecuada y clara a todos.

TRAUMA. OTRAS FORMAS DE LA NARRACIÓN

POR JULIÁN RODRÍGUEZ

Posiblemente el mejor modo de comenzar sea hacer un breve resumen de mi historia:

Mi madre abandonó a mi padre cuando yo tenía cinco años y mi hermana era sólo un bebé, y se fue a vivir con gran lujo.

Se convirtió en la querida de un hombre muy rico… (En aquellos momentos mi padre estaba intentando hacerse rico.)

Cuando ella se suicidó fuimos a vivir con mi abuela durante un par de años.

Volvimos con mi padre, que se compró una granja en Kent y se retiró allí con una mujer joven.

Mi madrastra tenía veintiún años cuando yo tenía once y mi padre cuarenta -ella estaba más cercana a mi edad que a la de mi padre- y mi hermana…

La granja estaba aislada y supongo que resultaba un lugar idílico y privilegiado para crecer.

Fui a una buena escuela.

Las cosas se deterioraron pronto después del traslado. Mi padre constantemente me pegaba ya que yo no cumplía con sus modelos preestablecidos.

Había dos tipos de violencia: la violencia incidental y la violencia formal.

La violencia incidental eran estirones de oreja y en general… yo no lo llamaría mal carácter sino que era algo que ocurría regularmente.

Si, por ejemplo, retrocedías cuando mi padre pasaba, te daba un estirón de orejas y te preguntaba por qué retrocedías.

Si decías que lo habías hecho por si te pegaba, te daba otro estirón.

Eso una y otra vez.

Había también la violencia más formal: "Preséntate en el taller a las 6 de la mañana". Entonces me daba unos azotes en el culo, como siguiendo un ritual.

Era bastante tétrico.

Eso continuó hasta el punto de que…

Mi hermana sufría a medida que crecía.

Cuando llegó a la edad de seis o siete años, empezó a inmiscuirse.

En un momento determinado elaboré un plan para librarme de mi padre porque pensaba que si él moría, como era muy rico, su dinero iría a parar a mi madrastra.

A mí ella me gustaba.

Los tres, mi madrastra, mi hermana y yo, estábamos unidos y nos ayudábamos, así que pensaba que estaría bien librarse de mi padre.

Eso era…

Planeé todo hasta el más mínimo detalle.

Teníamos un viejo tractor con una pala delantera para mover el estiércol.

Era una herramienta muy popular, ya que tenía muchas utilidades.

Comprendí que no me sería difícil.

Más de una vez se había presentado la ocasión, y así me lo imaginaba yo:

Mi padre estaría sentado junto a un árbol, yo iría conduciendo el tractor, colocaría la pala delantera frente a él…

Era muy sencillo poner la tercera marcha, acelerar, soltar el embrague y acabar de una vez.

Mi padre…

A mí no me pasaría nada porque todo sería un trágico accidente.

Un muchacho cuyas piernas apenas llegaban a los pedales, no debería haber ido al volante de un tractor.

Lo planeé una y otra vez y la única razón por la que no lo hice, aunque pensaba en ello continuamente y quería hacerlo, era que me resultaba nauseabundo. Siempre me han dado náuseas los cuerpos aplastados, como creo que le sucede a la mayoría de las personas. Esa es la razón por la que no lo hice.

Hasta ahí llegaron mis pensamientos.

Eso es lo que quería hacer, aunque no era muy consciente de ello.

Simplemente me parecía una buena solución.
La violencia se acabaría y yo sería feliz.
No lo hice ni hablé con nadie de ello.
He oído a otras personas decirlo, y es cierto que te aterra explicárselo a alguien.
Ahora tengo cincuenta y tres años, o sea, que esto sucedió hace ya unos cuantos años.
En aquellos años no había organizaciones a las que acudir ni dónde informarse.
Era imposible hacerlo.
Además, creo que hubiera tenido la sensación de traicionarle, lo cual bien pensado es una locura. ¡Y qué locura! Ahora mismo, sentado aquí, siento que le estoy traicionando.
Me doy cuenta de que yo no era culpable en un cien por cien; pero de todo esto ha pasado ya mucho tiempo.

Un personaje habla oculto tras una máscara inexpresiva provista de peluca. Responde a un anuncio de la artista británica Gillian Wearing: "Experiencias negativas o traumáticas de la infancia o adolescencia de las que quieras hablar en una película. Tu identidad estará oculta". ¿A qué género pertenece el trabajo final de Wearing? ¿Qué *son* sus obras: retratos o relatos? ¿Pertenecen sólo al espacio de lo visual, de las llamadas "artes plásticas"? Muchas preguntas de difícil respuesta. De alguna manera (y no sólo la serie *Trauma*), la obra de Wearing remite a la de otra mujer que se sirve también de fotografías y vídeos, la francesa Sophie Calle. Sobre ésta ha escrito Hervé Guibert: "Ella misma [Sophie Calle] se denomina `artista narrativa´. Nos cuenta historias con fotos y textos, verdades y mentiras, usurpaciones de identidad, simulaciones". Una de las exposiciones más exhaustivas sobre la obra de Calle, organizada en 1997 por la Fundació La Caixa en Madrid y Barcelona (la misma institución que este mismo año ha mostrado en España por primera vez una retrospectiva de Wearing), fue titulada *simplemente Relatos*.

"Gillian Wearing construye biografías porque provoca el relato en el otro", nos dice Marta Gili. Una provocación similar a la que debió sentir Paul Auster ante la obra de Calle, ya que decidió servirse (hasta casi el plagio) de algunas de las historias de ésta. Pero hay una diferencia importante entre ambas artistas: Sophie Calle, además de a mirar, nos obliga sobre todo a leer, sus instalaciones están llenas de textos, fragmentos de ese relato cuya lectura es esencial para la comprensión total de la obra; Gillian Wearing, en cambio, nos obliga a escuchar. En cierto modo, las dos nos ofrecen procesos tan complementarios como enfrentados: en las obras de la francesa es ella, antes

que nadie, quien nos cuenta: su escritura, digamos, se presenta en primera persona, nada objetiva; en las de la inglesa, son los protagonistas, los personajes, quienes nos cuentan su historia, tal vez porque Wearing necesita servirse de un narrador "en tercera persona", ya que persigue, especialmente, como ella misma ha señalado, la objetividad.

En un texto publicado en 1999 en *Art Monthly*, Brooks Adams insistía en que era precisa esa objetividad para afrontar con éxito (*eficacia*, escribía él) "el relato de los traumas de la sociedad contemporánea". Para narrar el dolor, para narrar la extrañeza, para poner en escena las patologías de esos individuos que no han sabido convivir con ellas. Aunque, ¿no sufrimos todos alguna patología?, se pregunta Lacan en sus comentarios sobre los métodos de la llamada "escandalografía" y a propósito de sus reuniones con el director de cine Roman Polanski en un restaurante parisino en la época en que Polanski rodaba *Cul-de-sac*.

Lacan procuró utilizar la insinuación como factor crucial en el psicoanálisis, insinuaciones ficticias (de hecho, narraciones a la vez que ficciones) que funcionaran como interrupciones en el encadenamiento discursivo de quien (y de lo que) iba a ser analizado. La causa, en términos lacanianos difiere, como ha señalado Craig Saper, de la noción freudiana de escena primordial, y se vuelve una causa con fuerza retroactiva… En resumen, el analista necesita escandalizar a las frágiles construcciones y certezas del ego. ¿Para qué? Para encontrar una historia verdadera detrás de lo aparente, de lo dislocado o "lo torcido", como escribiera a su vez Samuel Beckett. Pero esas insinuaciones resultan muchas veces, y así lo recordaría tiempo después el propio Polanski al recordar sus encuentros con Lacan, sádicas.

Una experiencia traumática de mi niñez que yo recuerde es una vez que iba en el asiento de atrás del coche de mis padres.

Probablemente yo tendría unos catorce años e íbamos de vacaciones.

Quiero decir, mis padres y mi hermana.

Por alguna razón, que no recuerdo, mis padres me hicieron salir del coche, en algún lugar del desierto de California.

Yo tenía catorce años y no llevaba dinero.

No tenía ni idea de dónde estaba.

Sabía que estaba a varias millas de la gasolinera más cercana porque había visto una señal indicativa.

Él me empujó y me hizo salir.

Mi padre estaba muy enfadado conmigo por algún motivo; nunca supe cuál.

Empecé a andar hacia la gasolinera, que había quedado millas atrás.

Dos horas después apareció el coche.
Mi madre conducía, mi padre iba en el asiento de al lado, refunfuñando.
Ella bajó la vantanilla y me dijo: "Sube y mantén la boca cerrada".
Fue una experiencia muy traumática.
Estaba muy asustado y me daba miedo.
Por aquel entonces, mi padre era un hombre muy corpulento.
Era mucho más fuerte que mi madre y ese incidente fue una experiencia aterradora para mí y algo que tengo presente en mis recuerdos

Sadismo, arrogancia, vergüenza. Los tres términos son analizados, a través de ejemplos "prácticos", de relatos, por Elisabeth Ruodinesco en su libro *Jacques Lacan y Cía: una historia del psicoanálisis en Francia* y por Craig Saper en su artículo, casi una apostilla al libro de Ruodinesco en ciertos tramos, "Escandalografía", aparecido en el número que la revista neoyorquina *Lusitania* dedicó a "lo abyecto" en la cultura contemporánea. Ambos autores coincidieron en que los casos clínicos recogidos por Lacan ("historias de caso tradicionales", por decirlo con exactitud) constituyen una suerte de novela seriada que trata tanto de las enfermedades como de la propia literatura, ya que se sirve de algunos mecanismos de ésta para avanzar en los diagnósticos de aquélla. Lacan escribe: "El día 10 de abril de 193… a las ocho de la tarde, Mme. Z, una de las actrices más admiradas de París, llegó al teatro donde debía actuar aquella noche. En la entrada a los camerinos, una mujer desconocida se aproximó a ella y le hizo la siguiente *pregunta*: `¿La señora es Madame Z?´. La mujer vestía, más o menos, un abrigo cuyo cuello y mangas eran de piel; llevaba guantes y bolso; nada en el tono de su pregunta provocó sospecha en la actriz. Acostumbrada a la adulación de un público determinado a acercarse a sus ídolos, ella respondió afirmativamente y, deseando terminar con el asunto, intentó seguir su camino. En ese momento, según la actriz, la mujer desconocida mudó la expresión de su rostro, sacó una navaja de su bolso, y, con el rostro rojo por el odio, levantó el brazo contra ella. Para bloquear el golpe, Mme. Z detuvo la navaja con la palma de su mano abierta y se cortó dos tendones flores de los dedos. Luego, dos asistentes controlaron a la agresora´. Para Lacan y sus comentaristas esta historia es interesante, no sólo porque trata de la relación entre las estrellas del espectáculo y sus seguidores, algo que siempre interesó mucho al teórico francés, sino porque la repulsión del amor-odio y la violencia de la sorpresa ilustran sus tesis sobre la enfermedad y lo escandaloso. "Esta exposición narrativa", escribe Saper, "usa

técnicas literarias como el punto de vista de la actriz, el supense, la sorpresa (nosotros sabemos de la existencia de la navaja en el mismo punto de la narración que la actriz), los detalles que describen la forma de vestir de la agresora, incluso el detalle `con el rostro rojo por el odio´. En vez de evitar ese lenguaje obviamente impreciso, Lacan lo aprovecha".

En algunas de sus entrevistas, Gillian Wearing ha declarado que de Lacan le interesan las construcciones narrativas de sus casos (como a Craig Saper en sus análisis del *Hollywood Babilonia* de Anger), y sus apuntes sobre lo esquizofrénico en algunas de sus *lecciones*, quizá porque la esquizofrenia, llamada antaño "demencia precoz", se produce por norma general en la pubertad, y a la pubertad remiten mucho de los relatos-retratos de Wearing: tanto los de la serie *Trauma* como muchos de los de *10-16* o *2 en 1*, en los que "niños que ya no son niños" afrontan la vida presos de ese algo interior ("lo torcido", dijimos antes) que sale a la superficie, mana en el texto que escuchamos *y vemos*, al construirse la obra.

Todo empezó como un simple juego de "médicos y enfermeras" entre mi hermano y yo. Después mi hermano empezó a sugerirme que le tocase "ciertas zonas y ciertas cosas", lo que para mí, que tenía siete años, era un juego.

Él tenía cinco años más que yo y creo que a sus doce años aquello era un juego de experimentación.

Pero la cosa siguió durante cinco años y después de ese tiempo yo sabía que lo que hacíamos no estaba bien.

Supongo que desde el principio sabíamos que aquello no era correcto ya que era un juego del que jamás hablábamos con nuestros padres.

Era como tener un juego secreto para nosotros dos, y así lo sentíamos.

Yo no me llevaba bien con mi hermano, solíamos pelear.

Me llevaba mucho mejor con mi hermano más mayor.

Con mi hermano mediano, David, que tenía cinco años más que yo, sólo me llevaba bien cuando jugábamos a eso, y por lo que a mi respecta, no quería que se acabase.

Era una manera de estar cerca de él y de tener algo que sólo nos pertenecía a ambos.

Todo siguió igual durante cinco años, hasta que se lo expliqué a una amiga de la escuela y una amiga suya se lo dijo a un profesor.

Llegó a los oídos de la gente de Servicios Sociales.

Me pusieron bajo tutela.

David tenía diecisiete años e iba a ser juzgado, y como yo era menor me pusieron bajo tutela.

Yo siempre fui muy independiente.

Cuando era pequeña me escapaba de las tiendas y le daba un susto de muerte a mis padres. David era muy obediente y para él fue terrible cuando vino la policía y se lo llevó arrestado.

Lo más importante era sacarle de allí y asegurarnos de que no iba a ser condenado a prisión o algún tipo de… a nada más que una multa.

Finalmente sólo fue multado.

A mí me pusieron bajo tutela y entonces mis padres decidieron llevarme a un internado porque Servicios Sociales estaba dilucidando si ponerme bajo tutela total o parcial.

Por ello mis padres pensaron que era mejor llevarme a un internado y así evitar la tutela total, puesto que iba a estar en un entorno seguro, lejos de David.

En Servicios Sociales aceptaron.

Yo tuve la sensación de que mi famlia se lavaba las manos y me sentí rechazada.

El día en que iba a entrar en el internado se celebró el juicio.

Yo tenía las maletas preparadas y no sabía si iba a ir a la tutela total o al internado.

En aquellos momentos yo parecía muy fuerte y odiaba la palabra víctima…

Los de Servicios Sociales me decían una y otra vez que yo era la víctima y David el culpable de abusos.

Pero yo no lo veía así, porque a esa edad, doce años, yo aquello lo veía como un juego, algo que los dos compartíamos, una forma de llevar nuestro cariño un poco más allá…

"Signifique quien pueda". Volvamos a un nombre ya citado, al de Samuel Beckett, a algunas de sus preguntas. "¿Cómo puede haber una persona, si quien habla no está seguro de que es él quien habla, si sabe que está formado por palabras que hablan de él?" Volver (y aquí el verbo encierra un doble sentido) a Beckett no *significa* ampararse en él, cubrir mi discurso con un "barniz" interesado, porque quienes parecen remitirse a Beckett no son ni Gillian Wearing ni el autor de este texto, más bien son los personajes de aquélla los que lo convocan: unos hablan por boca de otros (la madre por sus hijos, los hijos por la madre: vemos el cuerpo de una mujer pero oímos la voz de uno de sus hijos, luego a la inversa); éstos cuentan lo que han vivido después de sufrir y de dejar de sufrir (borrachos que se divierten y más tarde mueren); aquéllos quieren ocultarse para narrar sus traumas o para encontrar, en medio del desconcierto de la vida cotidiana, un patrón de voz que sea *masculino* (para notarse poderoso, como diría también Lacan) a pesar de la figura femenina que habla: una voz que dé validez a su relato, que lo haga, en definitiva, creíble para los demás. "Todos estamos enfermos", dice uno de los personajes de Gillian Wearing, renunciando a otra interpretación de lo que ha vivido y del mundo circundante.

Algo así le sucede a la protagonista femenina de *Mal visto mal dicho* de Beckett (de un modo que amplifica el mensaje de lo dicho por Wearing a través de sus seres enfermos pero reales, no en vano ella se sirve de algunas propuestas teatrales del autor irlandés para afrontar obras como *Sacha y mamá*), como señala inteligentemente Jenaro Talens: "renuncia de entrada [dicha protagonista] a asumir la coherencia propia de un discurso impuesto que

no le pertenece, y, en consecuencia, sólo puede decir mal lo que ve mal (el ojo está hecho de palabras; su estructura es, por ello, una estructura de discurso y está sometida a sus leyes)".

Pero todo este programa narrativo de Gillian Wearing se adegalza, se radicaliza en su obra *Signos que dicen lo que quieres decir y no signos que dicen lo que otra persona quiere que digas*, de 1992 y 1993, su primer trabajo de relevancia y el que encierra todos los posteriores, en el que elipsis (más perteneciente a la poesía que a la narración por lo general, en las literaturas más conservadoras) e insinuación organizan tanto la puesta en escena como el discurso: decenas de mujeres y hombres de diferentes edades se detienen ante la cámara fotográfica de Wearing, ésta les ofrece a cada uno, por separado o en parejas (amigos, amantes, hermanos) una cartulina y un rotulador; luego los fotografía sujetando esa cartulina a la altura del pecho, con el texto escrito por cada modelo como verdadero protagonista de la obra, como centro del retrato. De hecho, las retratadas son las palabras, que sirven como intermediarias entre nosotros y los modelos.

"Ayuda", pide un policía; "Tengo hambre, Stephanie", dice otro personaje; "La homosexualidad es buena". Incluso "¿Qué es esto?", se pregunta un anciano. Extrañado, confuso. Protagonista de un relato que arranca antes de colocarse frente a la cámara y que continúa al alejarse de ella, como si lo que contemplamos y leemos no fuera más que un corte en la realidad que se nos narra mediante elementos que son al mismo tiempo todo lo que fue, lo que es y lo que será la existencia de cada personaje, víctima, como dice Gillian Wearing, de algo que les sobrepasa.