

EVOLUCIÓN DE LAS HERRAMIENTAS
DE DIBUJO Y PLANIMETRÍA.
DEL GRAFITO A LA NUBE DE PUNTOS.
EL CASO DEL PABELLÓN MUDÉJAR
DE SEVILLA

MARÍA DEL ROSARIO CHAZA CHIMENO

Departamento de Expresión Gráfica e Ingeniería en la Edificación
Escuela Técnica Superior de Ingeniería de Edificación

EVOLUCIÓN DE LAS HERRAMIENTAS
DE DIBUJO Y PLANIMETRÍA.
DEL GRAFITO A
LA NUBE DE PUNTOS.
EL CASO DEL PABELLÓN MUDÉJAR
DE SEVILLA

Lección Inaugural leída en la Apertura
del Curso Académico 2020-2021
en la Escuela Técnica Superior de Ingeniería de Edificación.
Universidad de Sevilla



Escuela Técnica Superior de
Ingeniería de Edificación



Sevilla 2020

Colección: Textos Institucionales
Núm.: 98

Reservados todos los derechos. Ni la totalidad ni parte de este libro puede reproducirse o transmitirse por ningún procedimiento electrónico o mecánico, incluyendo fotocopia, grabación magnética o cualquier almacenamiento de información y sistema de recuperación, sin permiso escrito de la Editorial Universidad de Sevilla.

© EDITORIAL UNIVERSIDAD DE SEVILLA 2020
Porvenir, 27 - 41013 Sevilla
Tfnos.: 954 487 447; 954 487 451; Fax: 954 487 443
Correo electrónico: eus4@us.es
Web: <<https://editorial.us.es>>

© MARÍA DEL ROSARIO CHAZA CHIMENO 2020

Impreso en papel ecológico
Impreso en España-Printed in Spain

ISBN: 978-84-472-3071-6
Depósito Legal: SE-2222-2020
Maquetación e impresión: Pinelo. Artes gráficas. Sevilla

Señor Rector Magnífico de la Universidad de Sevilla,

*Señor Director de la Escuela Técnica Superior
de Ingeniería de Edificación de la Universidad de Sevilla,*

*Señor Presidente del Consejo General
de la Arquitectura Técnica de España,*

*Señor Presidente del Consejo Andaluz
de Colegios Oficiales de Aparejadores, Arquitectos Técnicos
e Ingenieros de Edificación,*

Autoridades Académicas,

Profesorado,

Personal de Administración y Servicios,

Alumnos,

Señoras y Señores

ÍNDICE

<i>INTRODUCCIÓN</i>	11
<i>1. BREVE ACERCAMIENTO HISTÓRICO A LOS ÚTILES DE DIBUJO EN ARQUITECTURA</i>	13
<i>2. EL CASO DEL PABELLÓN MUDEJAR. Descripción y orígenes.</i>	17
2.1. Breve introducción histórica y descripción del edificio.....	17
2.2. Documentos históricos, planos originales, reformas e intervenciones	20
<i>3. ESTUDIO DE FACHADAS DEL PABELLÓN MUDEJAR. Análisis previo</i>	31
3.1. Análisis global de la composición de la fachada.....	31
3.2. Descripción y análisis de los elementos formales de arquitectura.....	33

3.3. Descripción y análisis de elementos complementarios.....	40
3.4. Elementos ornamentales e iconografía.....	42
3.5. Materiales y características constructivas.....	42
4. <i>ESTADO DE CONSERVACIÓN DE ELEMENTOS ARQUITECTÓNICOS SINGULARES. Registro de elementos arquitectónicos mediante escaneado 3D.....</i>	47
5. <i>NUBE DE PUNTOS DE GALERÍAS EXTERIORES. Herramientas de intervención en patrimonio histórico</i>	53
6. <i>EPÍLOGO</i>	57
7. <i>REFERENCIAS Y LECTURAS RECOMENDADAS</i>	59

INTRODUCCIÓN

A través de estas páginas se pretende hacer un recorrido por las herramientas y metodologías utilizadas como expresión gráfica en edificación, desde los primeros dibujos prehistóricos, los bocetos a mano realizados en lápiz sobre papel, a las actuales tendencias en levantamiento de planos, tales como el escaneado 3D y el HBIM (metodología BIM aplicada al patrimonio histórico). Tomaremos como referencia un edificio emblemático en nuestra ciudad, realizado para la Exposición Iberoamericana del año 1929 por Aníbal González Álvarez Ossorio, actualmente conocido como “Pabellón Mudéjar”.

Esta lección nos llevará, por tanto, a analizar la sucesión temporal de las distintas metodologías y herramientas que se han venido utilizando para llevar a cabo documentos gráficos (planos, dibujos, modelados) especialmente en edificios de interés histórico y la evolución que se ha ido produciendo en los últimos años en la materia. Esta evolución ha tenido un claro reflejo en la documentación histórica de referencia aplicada desde el ámbito profesional, y que claramente ha necesitado previamente de una formación académica.

Todo este campo de actuación, que reflejamos a través de distintas asignaturas del ámbito gráfico en esta Escuela, siempre en

vanguardia en la metodología, sistemas y herramientas tecnológicamente avanzadas, está contribuyendo a despertar y desarrollar al máximo posible las capacidades de los alumnos como futuros profesionales de la Edificación, en el ámbito del mantenimiento y conservación del patrimonio, uniendo el pasado con el presente y el futuro.

Todo ello lo conduciré desde mi propia perspectiva como profesora en esta Escuela Técnica Superior de Ingeniería en la Edificación durante algo más de treinta años, en las asignaturas Oficina Técnica, Proyectos Técnicos, Supervisión de Proyectos, Proyectos Fin de Carrera y Trabajos Fin de Máster, así como desde el campo de la investigación relacionada.

1. BREVE ACERCAMIENTO HISTÓRICO A LOS ÚTILES DE DIBUJO EN ARQUITECTURA

Los primeros dibujos que se conservan hoy en día datan de la prehistoria. Se ubican generalmente en cuevas o espacios preservados y como utensilios de dibujo solían utilizarse piedras talladas o porciones de huesos. En las pinturas rupestres se representaban con frecuencia animales como toros, ciervos y cabras. Otras veces se representaban figuras abstractas e incluso seres menos comúnmente dibujados, como peces o animales desconocidos.

En la época egipcia, se utilizaban plumas o pinceles realizados mediante varas de junco mojados en tinta. Con ello dibujaban sus jeroglíficos sobre papiros.

La piedra Rosetta, bloque de piedra granítica de unos 760 kilos, fue descubierta en el año 1799 por un destacamento militar francés, en Rashid (Rosetta), en la costa norte de Egipto. En su cara pulimentada, aparecen tres tipos de escritura: la parte superior, compuesta por 14 líneas de jeroglíficos egipcios, las 32 líneas de la parte central escritas en demótico y la parte inferior, 54 líneas en griego, una lengua hablada y escrita en el antiguo Egipto desde época helenística.



Figura 1. Piedra Rosetta, British Museum. Fotografía de la autora

De la época griega y romana se encuentran dibujos que representan asiduamente a la figura humana realizados sobre pergaminos, piedra, tablas, etc. Igualmente se representaban dibujos de figuras sobre otros materiales como, por ejemplo, vasijas y utensilios de barro.

En la Edad Media, se utilizaba frecuentemente el dibujo en tinta de color sobre pergamino. Se realizaban representaciones religiosas en las que las figuras humanas ya no eran tan naturalistas, sino que comenzaban a ser más simbólicas.

Durante el Renacimiento, comienzan a proliferar los dibujos en los que se representan autorretratos realistas, como los de Leonardo da Vinci, aunque, en su mayoría, los dibujos realizados

a lápiz suelen ser de tipo preparatorio como análisis previos de esculturas o pinturas al óleo.

Uno de los útiles más utilizados en el dibujo del Renacimiento fue el estilete con punta de plata. Era ya conocido por los romanos para dibujar en tablillas y pizarras, y se usaba con frecuencia en los siglos XIV y XV para dibujos en pergamino sobre un soporte duro y en papel preparado con blanco de china o de fondo coloreado. Proporciona un trazo delicado y brillante, con efectos de esfumados (Paolo Uccello, Fra Angelico, Lorenzo di Credi, Benozzo Gozzoli, Leonardo). Igualmente se utilizaba el estilete con punta de plomo, que proporcionaba un trazo negruzco que se hace marrón al cabo de cierto tiempo por oxidación.

Durante el Barroco, la punta de plata fue sustituida por el lápiz de plomo. Conocido desde finales del siglo XVII, se usó en Flandes y Holanda. Su friabilidad limitó su difusión hasta que Conté, en 1790, pensó en formar un conglomerado de polvo de grafito y arcilla, procedimiento que sigue en vigor hoy día para la fabricación de lápices corrientes (lápiz Conté). El grado de cocción y el porcentaje de los componentes permiten variar su dureza (Ingres). En el siglo XIX el lápiz de Conté fue el medio preferido para los dibujos de estudio y didácticos, usándose también casi todas las otras técnicas conocidas cuando no nuevas invenciones como yesos blancos y negros sobre fondo azul. Otras herramientas utilizadas desde la Edad Media han sido el pincel, el carboncillo (obtenido por la combustión lenta de bastoncillos de madera), la piedra, el yeso o la sanguina (lápiz rojo de arcilla ferruginosa).