EL DIBUJO DE ARQUITECTURA: *Herramienta de la Creación*

Por: Mayolo Ramírez
ARQUITECTO Y GRABADOR

SEGUNDA PARTE

Nota introductoria

Esta es la segunda de tres partes relacionadas con el tema del dibujo de arquitectura. En la primera parte expuse mi punto de vista sobre el dibujo realizado a mano, considerándolo como una herramienta, que en la práctica de la arquitectura ha sido fundamental para la generación de imágenes que permiten expresar las líneas fundamentales de un diseño, tanto en las etapas tempranas de un proyecto a través de bocetos o dibujos conceptuales, como posteriormente, en las etapas de desarrollo del proyecto, a través de dibujos a escala complejos, tanto de geometrales como de imágenes en tercera dimensión, para comunicar correctamente dicho proyecto y para guiar su construcción.

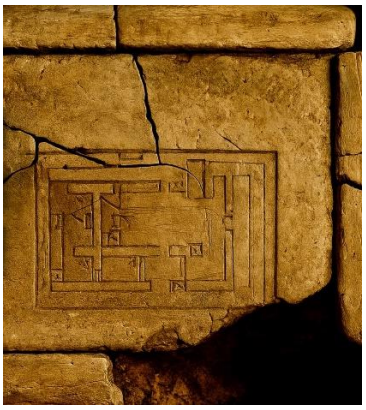
En esta segunda parte haremos un muy breve recorrido sobre algunos aspectos históricos del dibujo de arquitectura, con una recopilación de dibujos realizados por arquitectos importantes, haciendo énfasis particularmente en los primeros bocetos y dibujos del diseño conceptual de un proyecto. También se muestran imágenes de dibujos muy elaborados en perspectiva. Todo ello con el fin de destacar la importancia de esta práctica del dibujo a mano en la creación arquitectónica.

2. Dibujos de Maestros de la Arquitectura

A lo largo de la historia se ha manifestado siempre el impulso natural y necesario de delinear sobre alguna superficie un boceto, algún bosquejo, algunos trazos que permitan representar una distribución de espacios sobre un terreno para guiar la construcción no solamente de alguna casa o edificación mayor, también para representar la previsión de un asentamiento, o el plano de una ciudad.

En las siguientes imágenes podemos apreciar los trazos de una casa y de una ciudad dibujados sobre tablillas de arcilla, provenientes de la región Sumeria, y que datan de los años 3000, 2000 y 1500 a. C. Como se puede ver, no hay nada nuevo bajo el sol. En las plantas representadas se ilustra la distribución de espacios por medio de muros, perfectamente delineados, con sus espesores y aberturas para puertas, e incluso en algunos otros se ha podido apreciar la representación de ejes de construcción (F. 1, 2, 3).

1. Plano sumerio en arcilla. 3000 a. C.

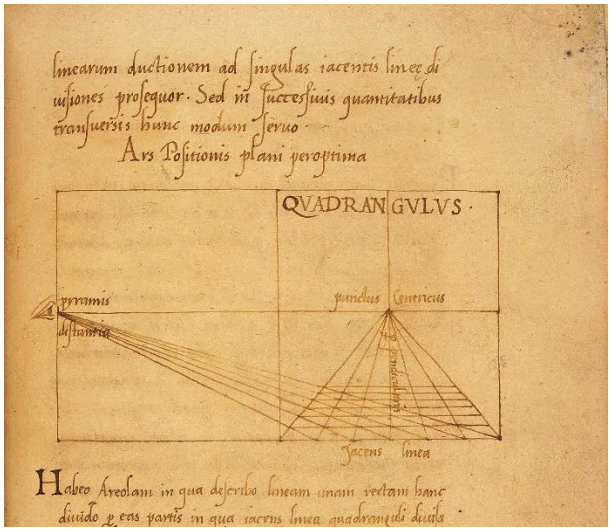


2. UMMA, Ciudad sumeria, tablilla 2000 a. C.

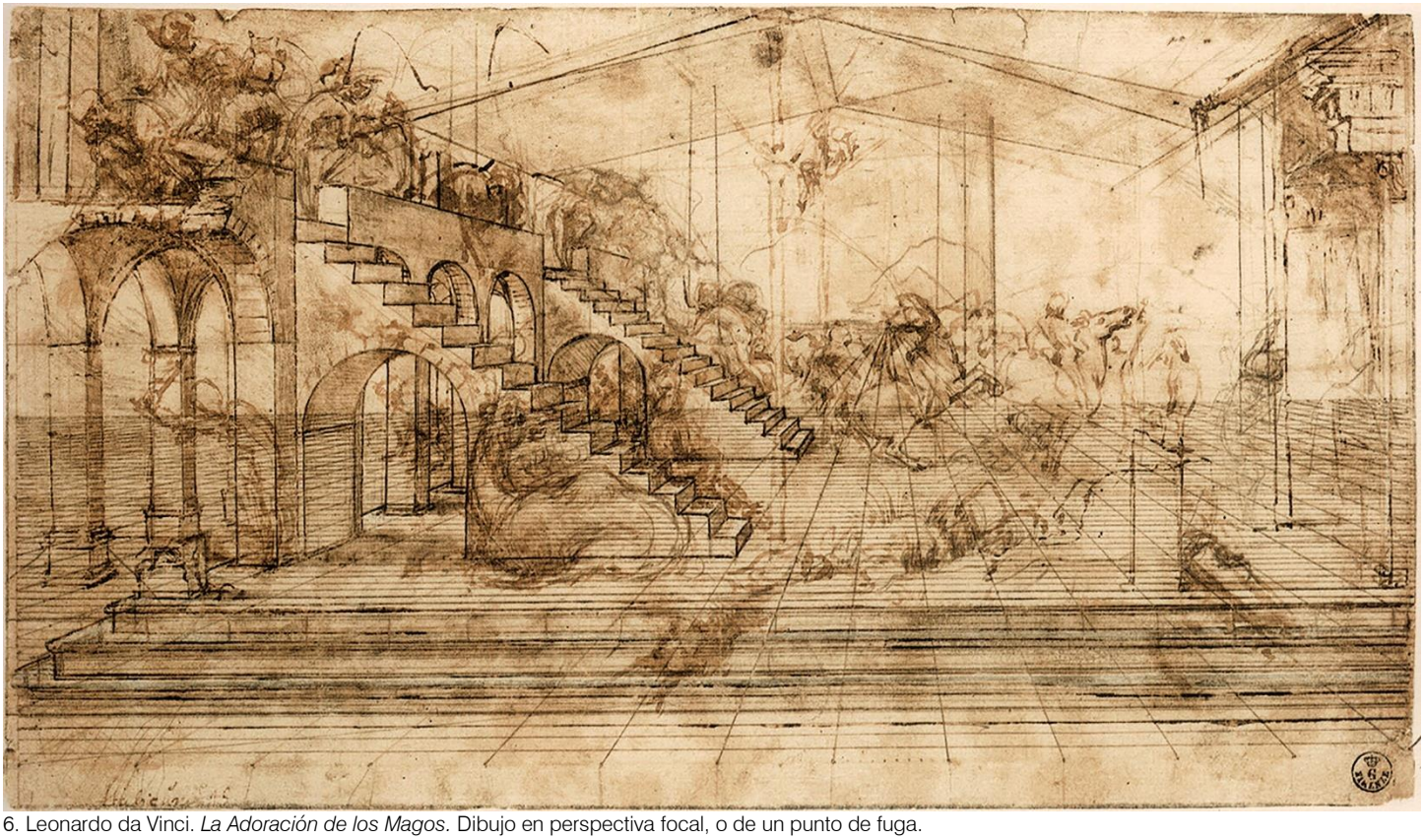
3. Ciudad de NIPPUR. Tablilla de barro, 1500 a. C.

En los siglos subsecuentes el dibujo de planos de casas, edificios y ciudades llegó a un desarrollo notable, alcanzando en el Renacimiento representaciones correctas de geometrales a escala, plantas, cortes, elevaciones, y de dibujos en tercera dimensión con el perfeccionamiento de la perspectiva cónica, llamada posteriormente *Perspectiva Renacentista*. Este método para representar objetos en tres dimensiones fue perfeccionado con los aportes de los arquitectos italianos Filipo Brunelleschi (1377-1446) y Leon Battista Alberti (1404-1472), así como también con los aportes de Leonardo da Vinci (1452-519).

4. Leonardo da Vinci. *La Ventana de Leonardo.*



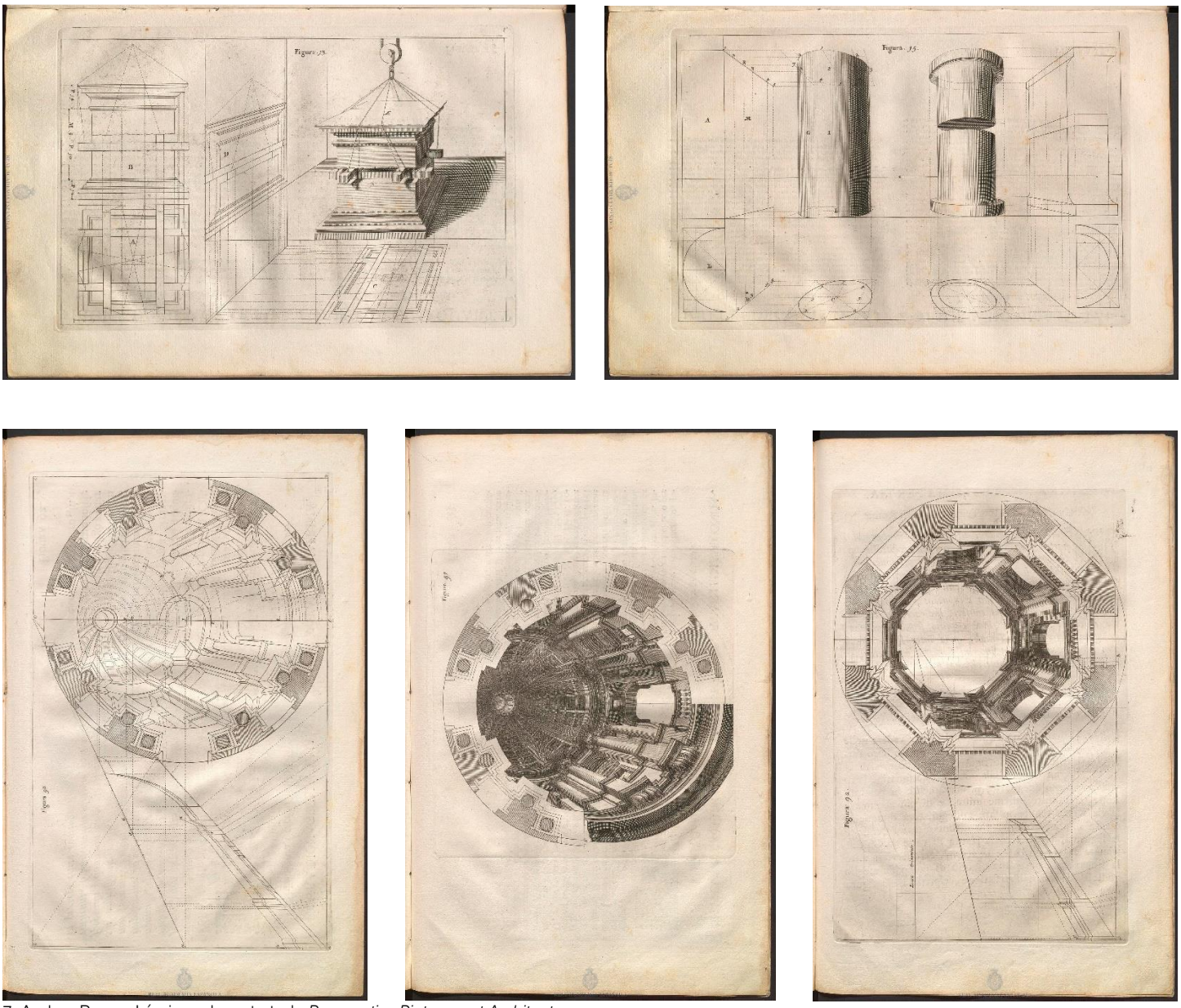
5. Leon Battista Alberti. *Perspectiva de Alberti.*


6. Leonardo da Vinci. *La Adoración de los Magos.* Dibujo en perspectiva focal, o de un punto de fuga.

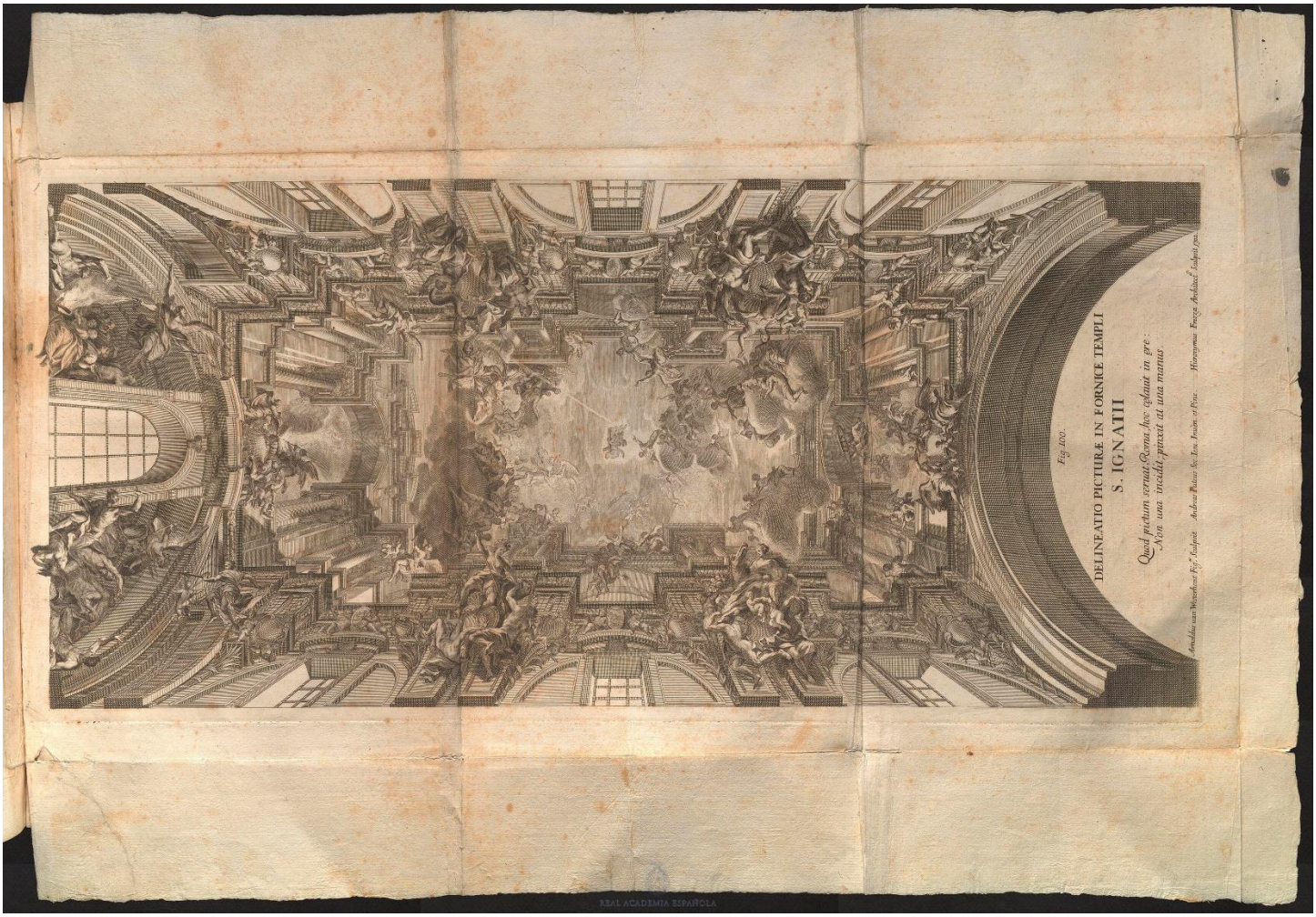
El método de la Perspectiva Renacentista consiste en tener una ubicación precisa del observador frente a un objeto, una casa, o un edificio, hacia el cual dicho observador dirige una visual principal, que es la línea central de un cono óptico, la cual se dirige perpendicularmente a un plano invisible, denominado plano del cuadro, ubicado entre el observador y el objeto. Sobre este plano atraviesan innumerables rayos visuales dirigidos por el observador

al objeto observado, y que definen la ubicación de puntos específicos sobre el plano del cuadro, que se unen por medio de líneas rectas que generan una imagen en tercera dimensión. Este método que se denominó científico, es una de las bases en las que se inspiró la invención de la fotografía y de hecho estableció el principio geométrico para la generación de imágenes en 3D por medio de métodos computarizados (F. 4, 5, 6).

No solamente se dibujó a lápiz y tinta sobre papeles, también se usaron planchas de cobre para hacer grabados con los que se podían imprimir dibujos de geometrales y perspectivas muy detalladas. Estas láminas fueron grabadas con la técnica del aguafuerte, logrando una excelente definición de líneas y perfección de trazos. De esos aportes tenemos testimonio muy valioso en los trabajos de Alberti en el s. XV, y en los notables dibujos de Andrea Pozzo, realizados más tarde, a finales del s. XVII, publicados en su tratado *Perspectiva Pictorum et Architectorum.* En él se aprecian espléndidos dibujos de secciones de plantas con vistas en perspectiva hacia arriba, hacia las bóvedas y cubiertas de los edificios dibujados. Por cierto, un ejemplar de este tratado de formato grande, que contiene grabados originales en páginas completas y 1 en página triple, se encuentra en el Museo Nacional del Virreinato, en Tepozotlán (F. 7, 8, 9).



7. Andrea Pozzo. Láminas de su tratado *Perspectiva Pictorum et Architectorum.*

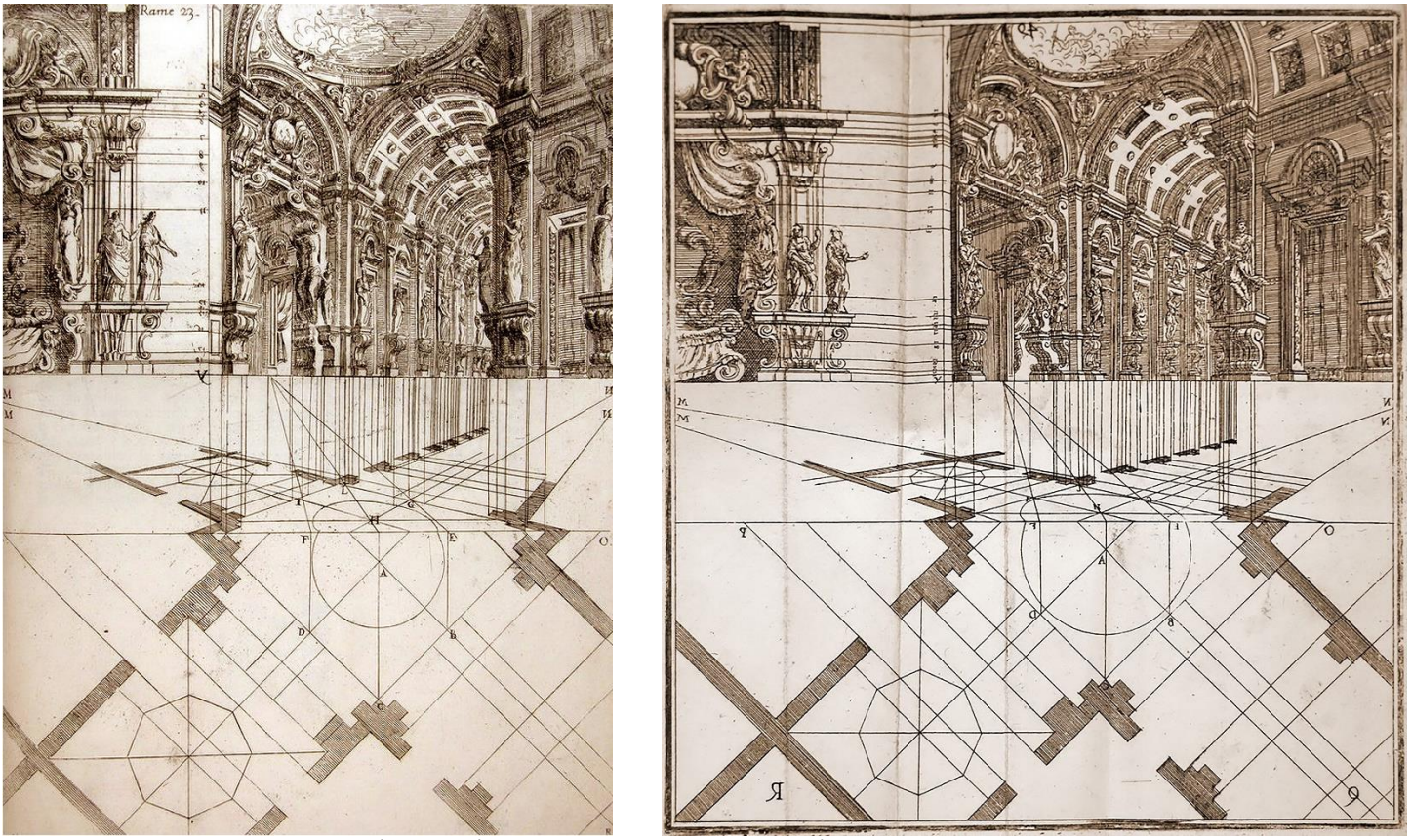


8. Andrea Pozzo. Lámina No. 100 de su tratado *Perspectiva Pictorum et Architectorum.*

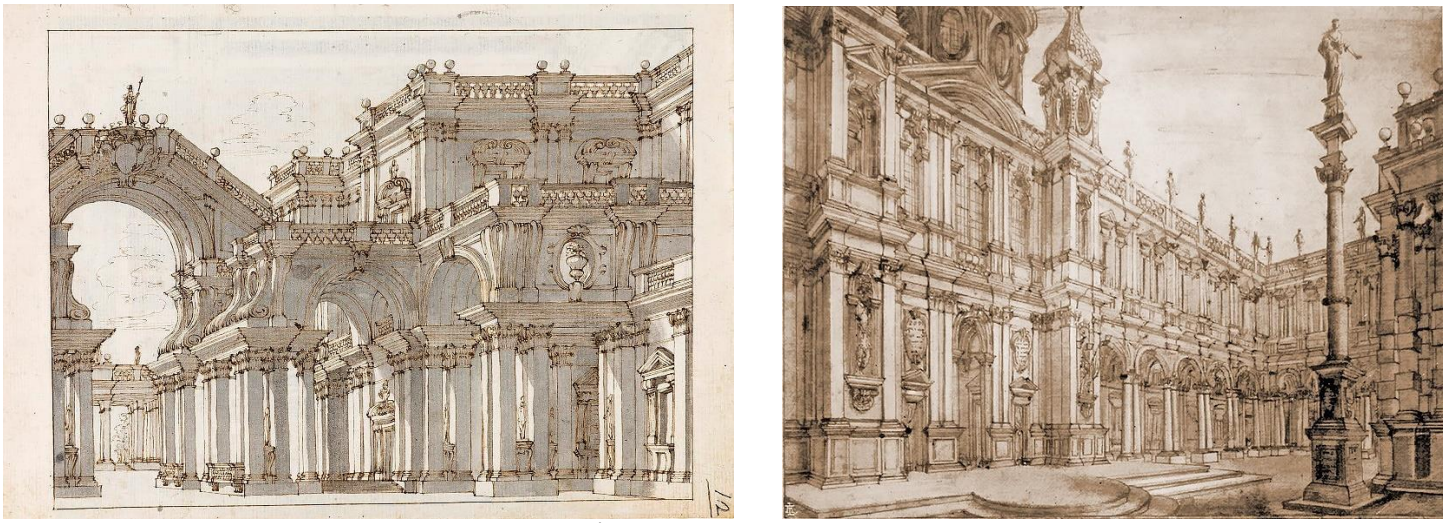
9. Andrea Pozzo. Lámina No. 100 de su tratado *Perspectiva Pictorum et Architectorum.* Detalles.

Entre el s. XVII y el s. XVIII, Ferdinando Maria Galli da Bibbiena, arquitecto miembro de una familia de artistas de Bolonia, realizó y publicó grabados didácticos de la representación en perspectiva cónica o renacentista. En sus láminas se muestra de manera muy clara la forma en que se traza una perspectiva. En la parte inferior se muestra la planta del edificio representado, en cuya parte superior hay una línea horizontal, que es la proyección del plano del cuadro, y a su vez base de la proyección vertical de dicho plano sobre el cual se representa la planta en perspectiva con sus líneas que convergen a los puntos de fuga izquierdo y derecho. En el lado izquierdo del plano del cuadro se muestra el alzado del edificio trazado a la misma escala de la planta. Al lado derecho se dibuja la

imagen en tercera dimensión, resultante del trazo de líneas verticales desde la planta en perspectiva, cuyas alturas se determinan con el auxilio del alzado a escala antes referido, fugándolas con líneas que convergen al punto de fuga de la derecha (F. 10).

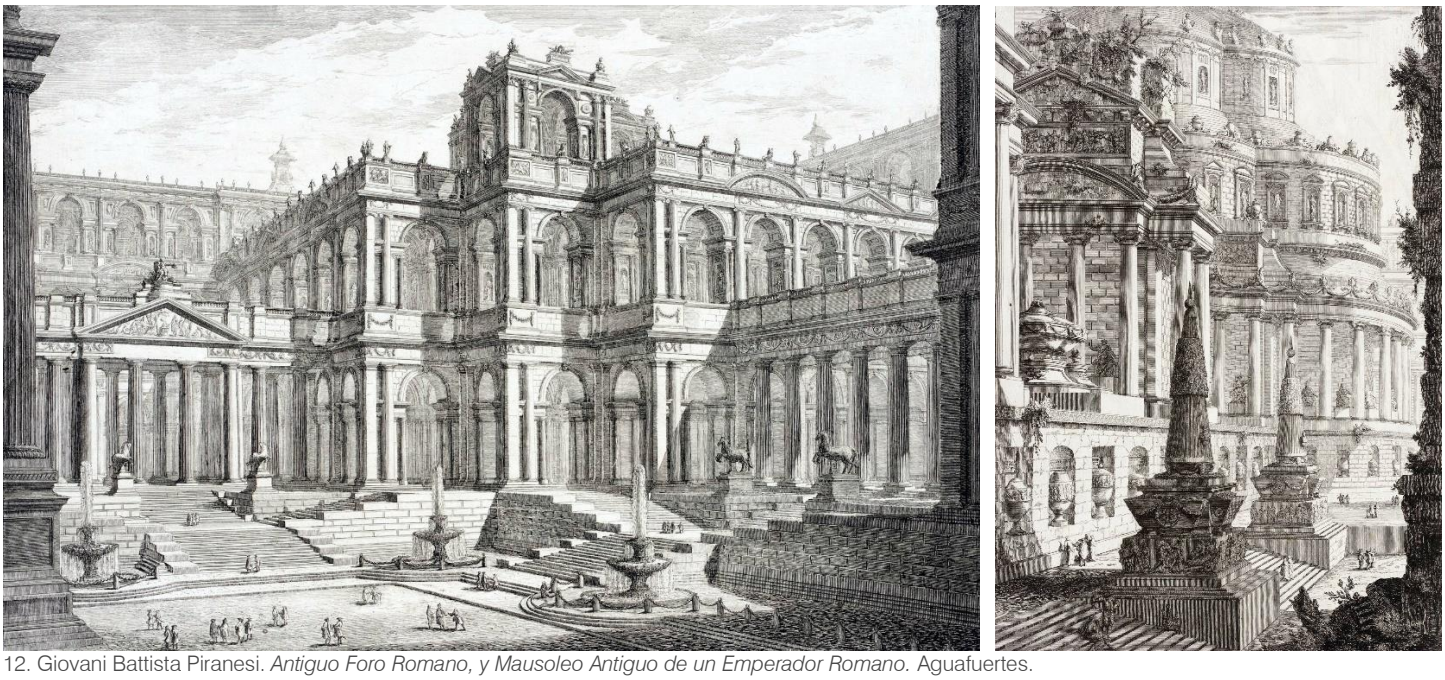


10. Ferdinando Maria Galli da Bibbiena. *Láminas didácticas para el trazo de perspectivas cónicas renacentistas.*

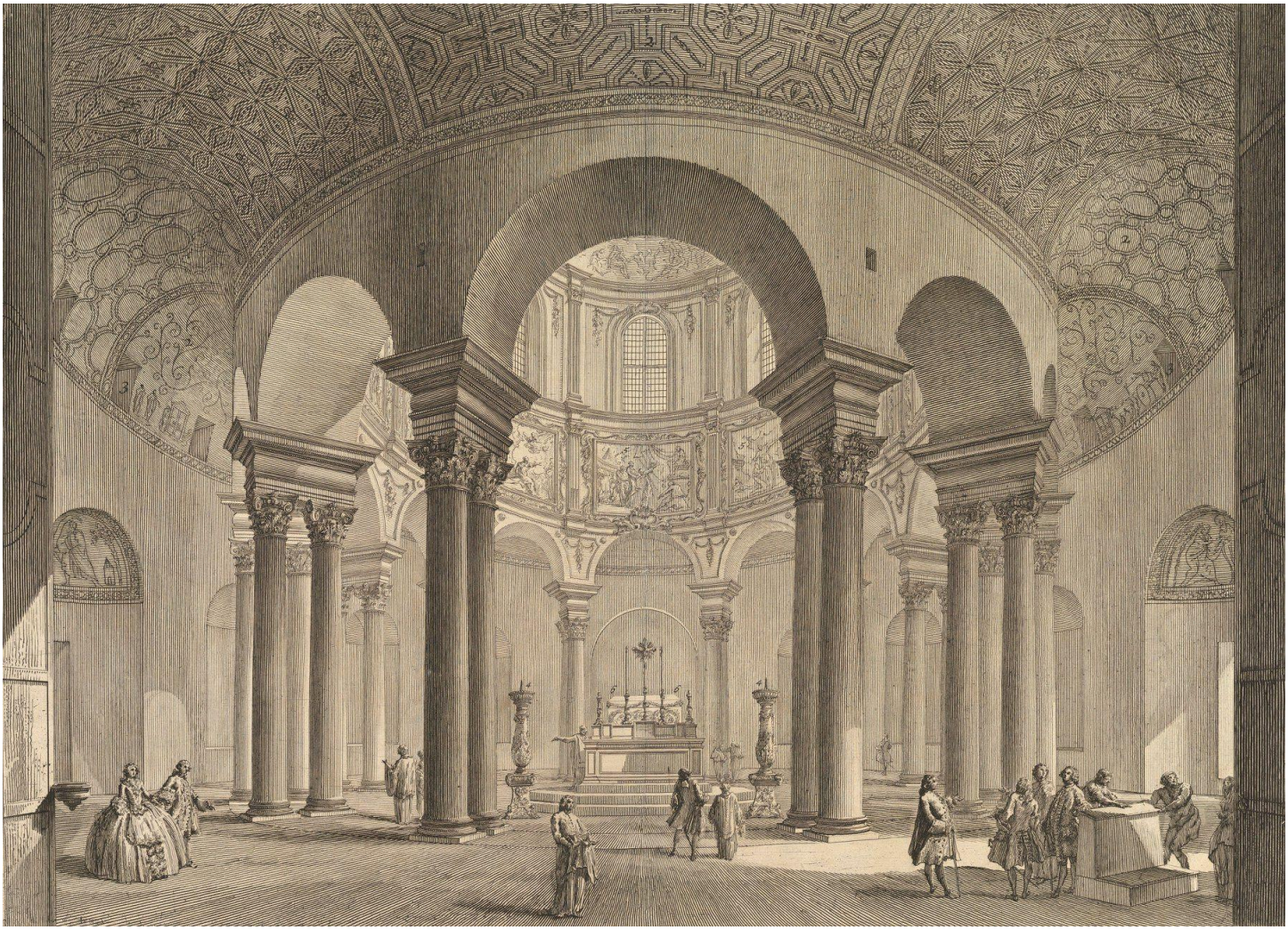


11. Ferdinando Maria Galli da Bibbiena. *Trazo de perspectivas cónicas renacentistas.*

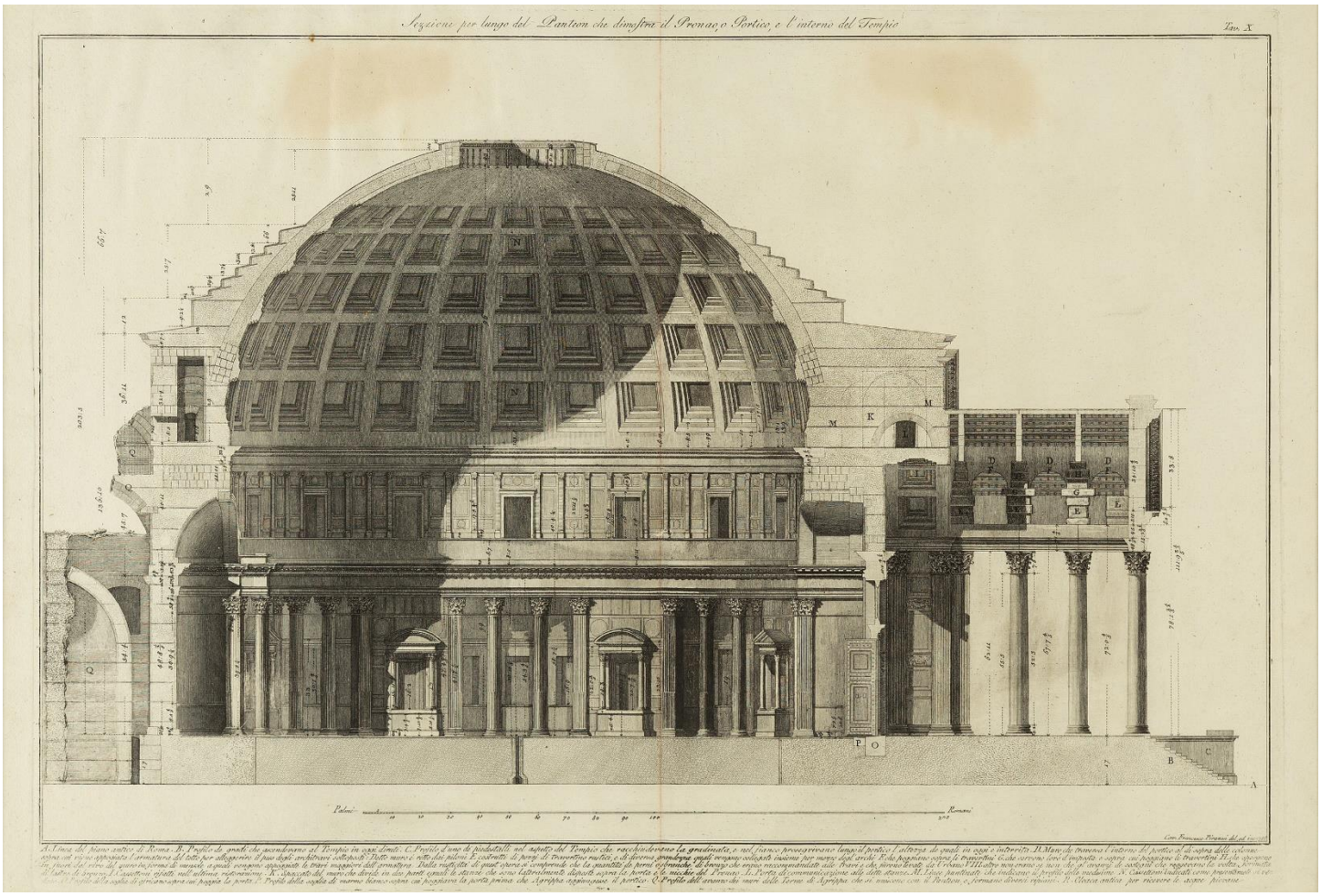
Ya en el s XVIII Giovani Battista Piranesi y su hijo Francesco, en gran parte de sus más de 2000 grabados realizados en cobre, nos dejaron invaluables dibujos de los vestigios de la arquitectura de la Roma antigua, y reconstrucciones con el esplendor de los órdenes clásicos, con extraordinarias vistas en perspectiva y en geometrales. Estos grabados también fueron realizados con la técnica del aguafuerte, con una notable precisión de trazo y detalle (F. 12, 13, 14).



12. Giovani Battista Piranesi. *Antiguo Foro Romano, y Mausoleo Antiguo de un Emperador Romano.* Aguafuertes.



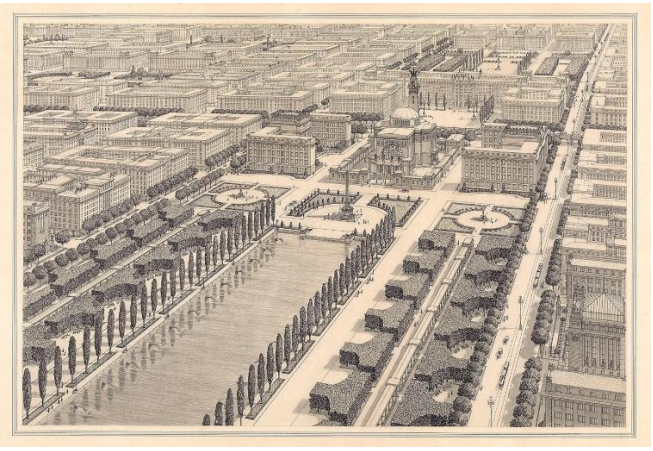
13. Giovani Battista Piranesi. *Mausoleo de Santa Constanza.* Aguafuerte.



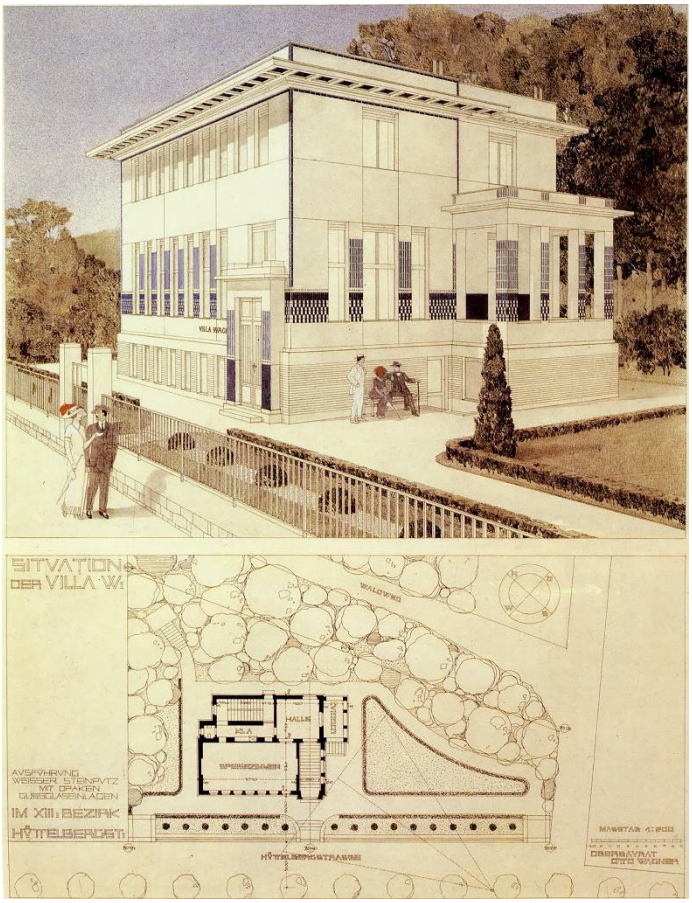
14. Francesco Piranesi. *Panteón Romano.* Aguafuerte.

Debo mencionar también al arquitecto austriaco Otto Wagner, quien a finales del s. XIX y principios de XX, realizó muchos proyectos para la ciudad de Viena, con extraordinarios dibujos en perspectiva renacentista, dibujados con gran precisión y finesa (F. 15, 16, 18). En el dibujo de su Villa Wagner podemos ver en la planta arquitectónica la ubicación del observador, la visual principal y el cono óptico intersectando el plano del cuadro, que ya mencioné. En la parte superior de la lámina se ve la construcción de la imagen en tercera dimensión (F. 17).

15. Otto Wagner. *Proyecto para el Centro de Viena. Perspectiva a lápiz.*



16. Otto Wagner. *Proyectos para el Centro de Viena. Perspectivas a lápiz y acuarela.*

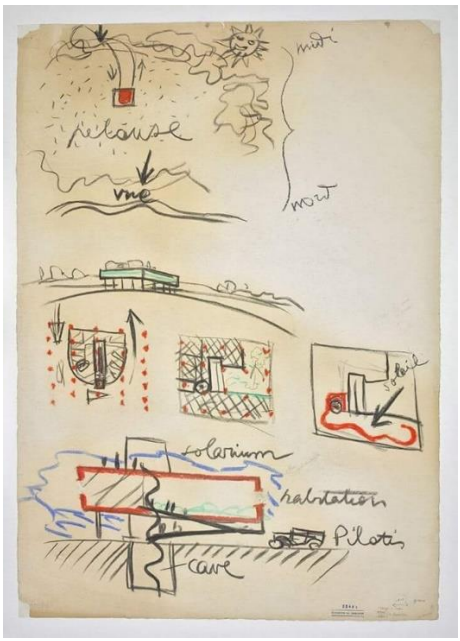


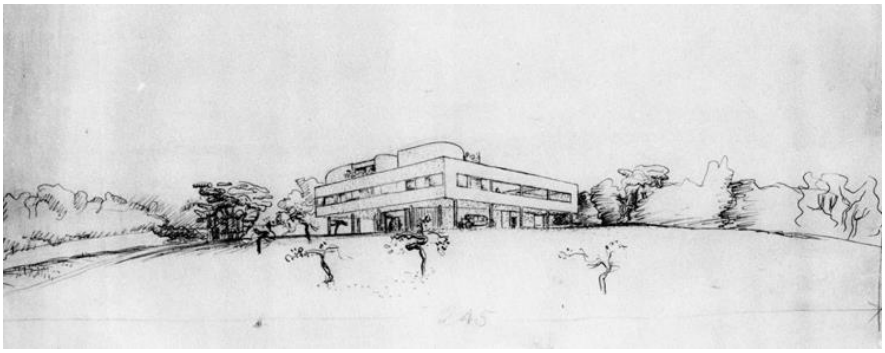
17. Otto Wagner. *Villa Wagner. Perspectiva y planta. Tinta y acuarela.*

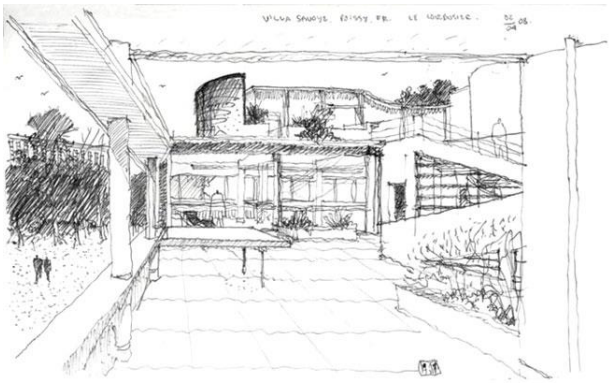
18. Otto Wagner. *Proyecto. Perspectiva a tinta.*

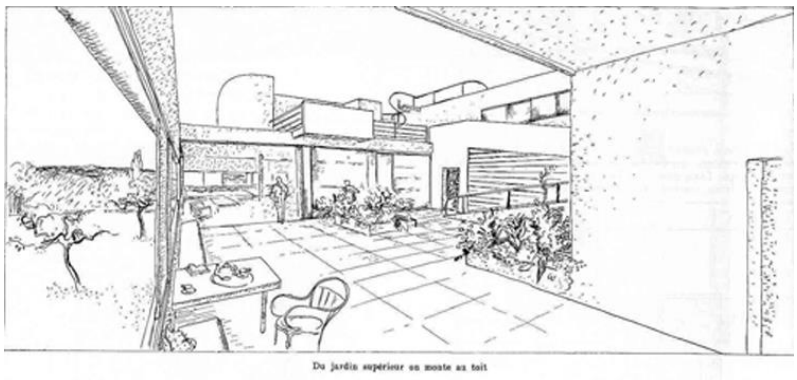
A continuación, veremos una selección de bocetos y dibujos realizados por Maestros de la Arquitectura del siglo XX y del presente, de Europa y América. Se trata de bocetos iniciales de algunos proyectos, elaborados con rapidez, con lápiz, tinta o plumones, mismos que fueron la génesis su arquitectura. En algunos casos se muestran fotografías de los edificios construidos, que dan una idea clara de que los bocetos y trazos iniciales expresaron con certeza que sus creadores ya tenían en su mente las bases para la solución de sus proyectos, con un concepto formal definido, con la funcionalidad y la viabilidad constructiva intrínsecos.

Inicialmente, vemos algunos bocetos de Le Corbusier, para su proyecto de la Villa Savoye, construida en Poissy, París, en 1928. También vemos los dibujos para su Capilla de Ronchamp de 1951, y de La Unidad Habitacional de Marsella de 1946. La expresión de los principios fundamentales de su arquitectura, es clara y notable en los bocetos del diseño conceptual (F. 19-23).

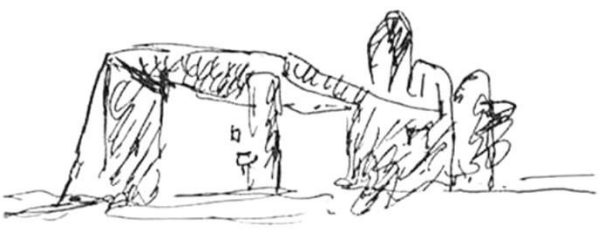




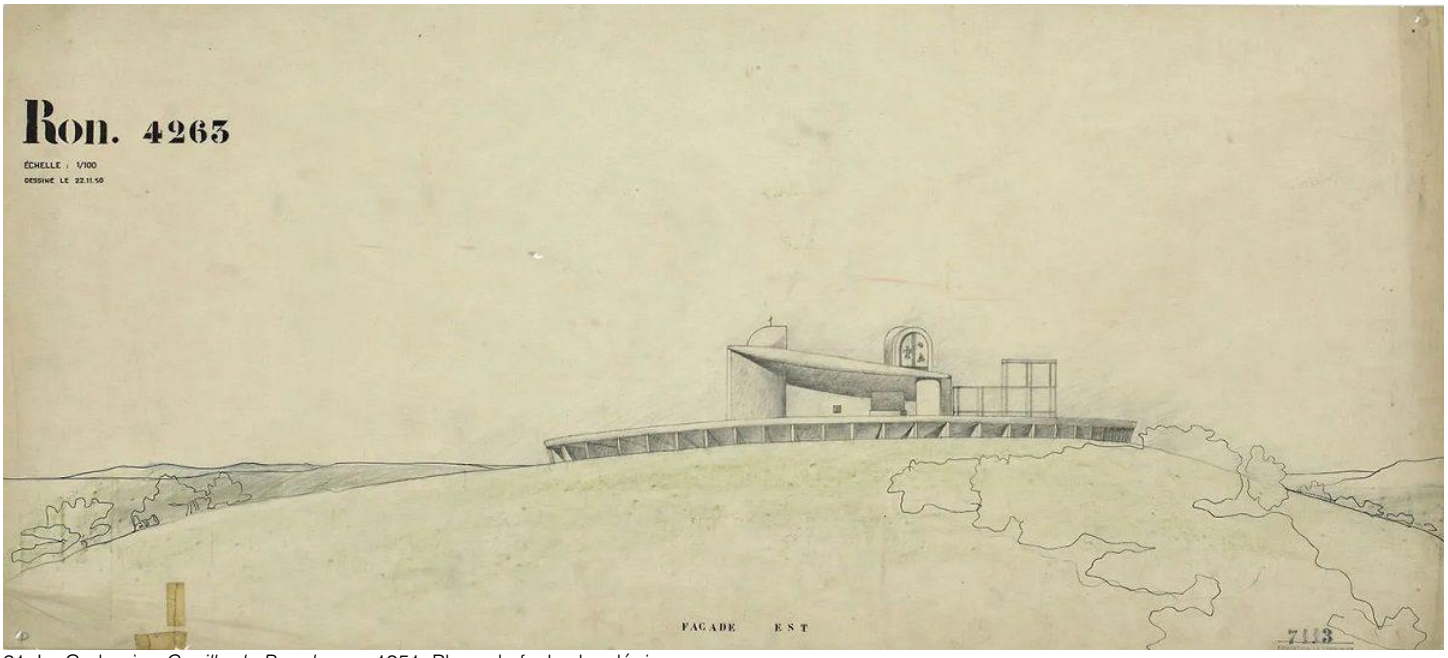




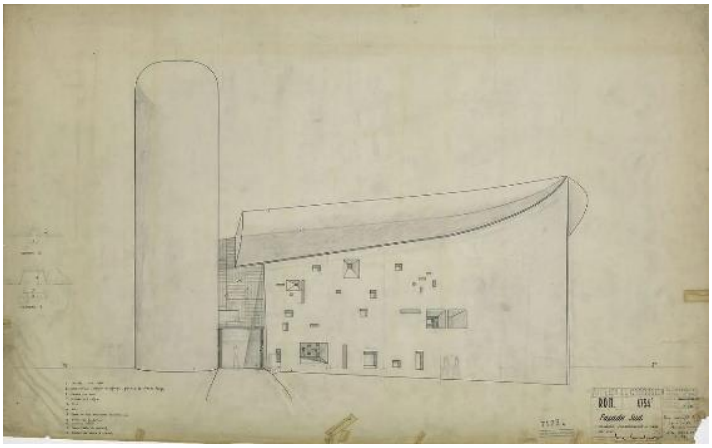
19. Le Corbusier. *Villa Savoye*. Poissy, París, 1928. Bocetos del proyecto y fotografías de la construcción terminada.

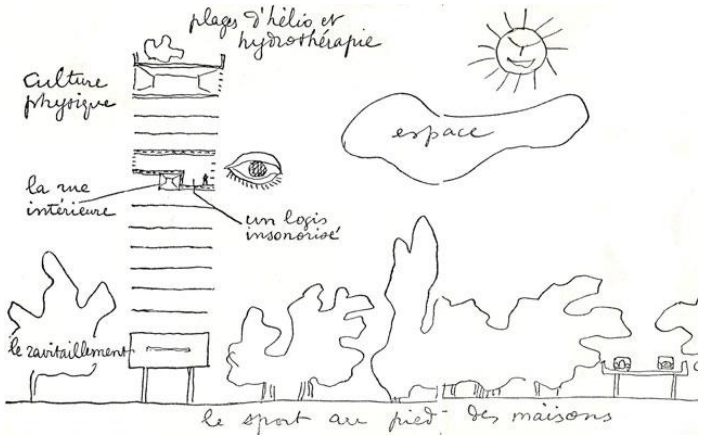


20. Le Corbusier. *Capilla de Ronchamp,* 1951. Bocetos a tinta.



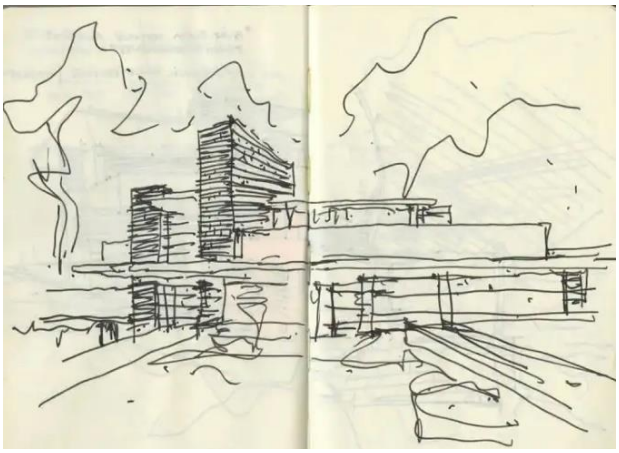
21. Le Corbusier. *Capilla de Ronchamp,* 1951. Plano de fachada a lápiz.

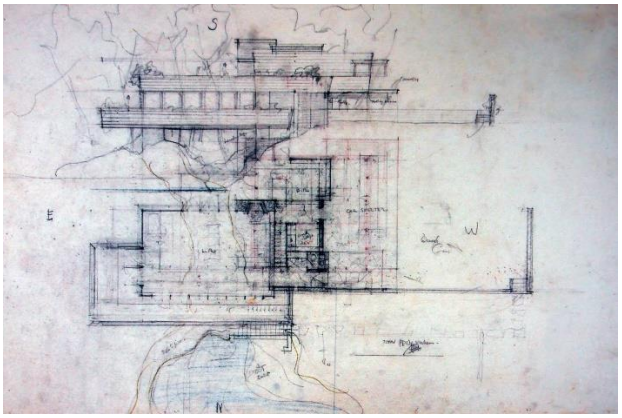

22. Le Corbusier. *Capilla de Ronchamp,* 1951. Plano de fachada a lápiz.



23. Le Corbusier. *Unidad de Habitación de Marsella,* 1946. Boceto a tinta.

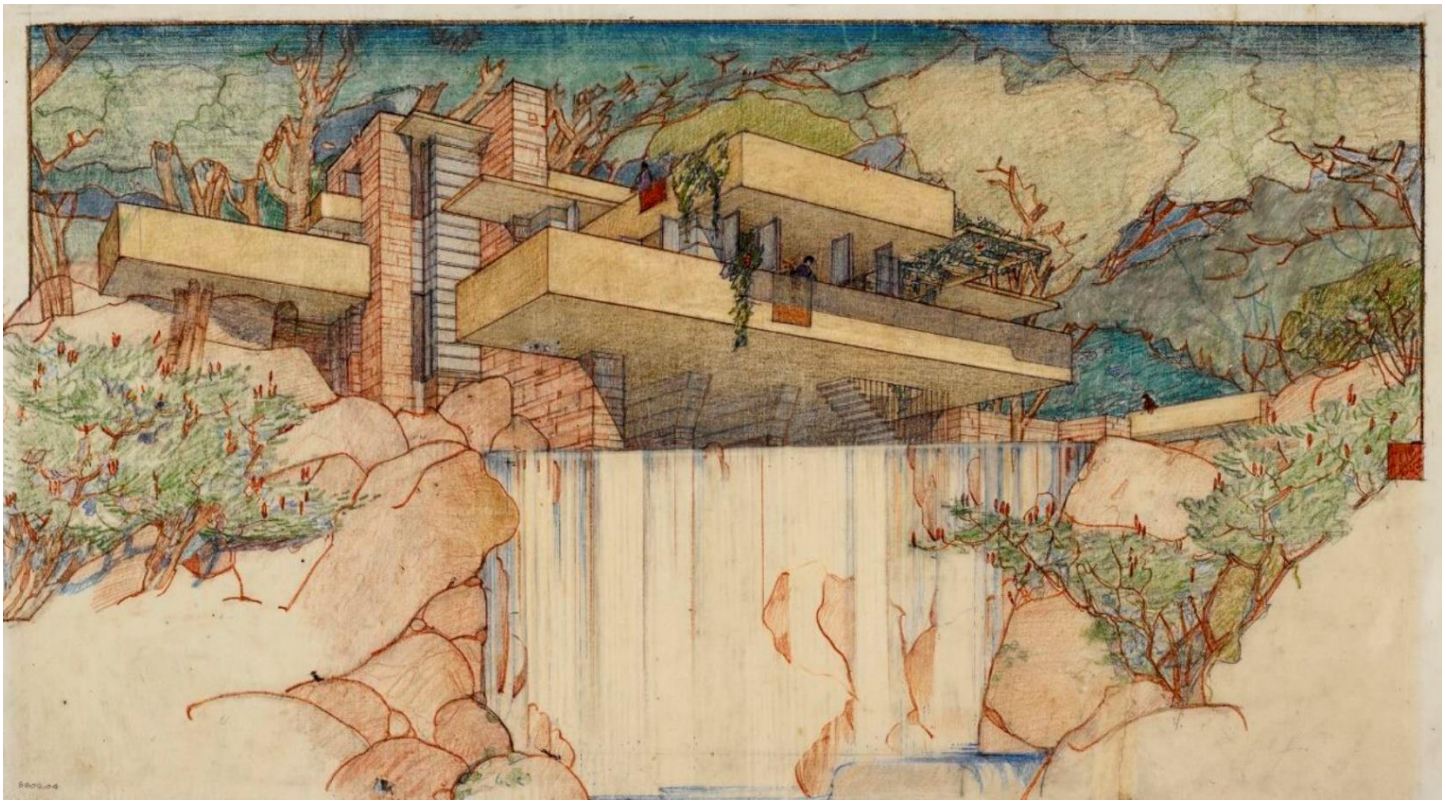
Ahora vemos algunos unos bocetos, planos y perspectivas realizados por Frank Lloyd Wright, en los que también se expresan de manera precisa los principios de diseño que caracterizaron su arquitectura habitacional, como maestro del espacio en su integración a la naturaleza, y el uso de materiales naturales. También vemos sus extraordinarias perspectivas de la Casa de La Cascada y del Museo Guggenheim de Nueva York.


24. Frank Lloyd Wright. Bocetos a tinta.

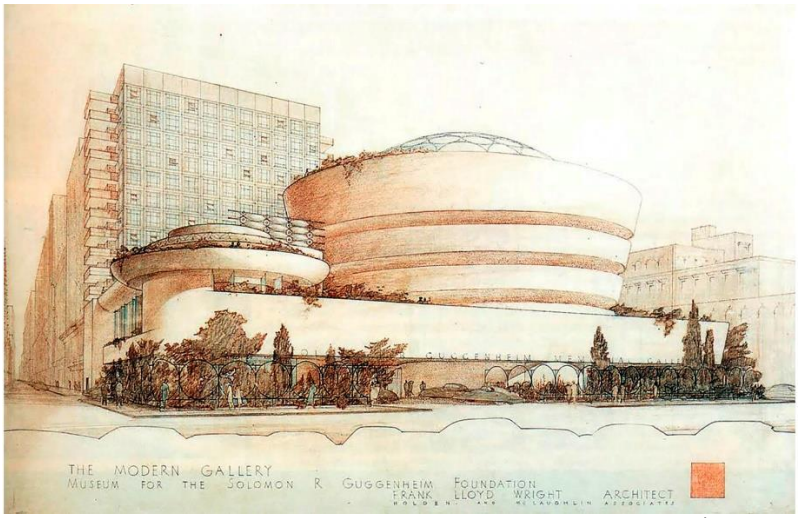


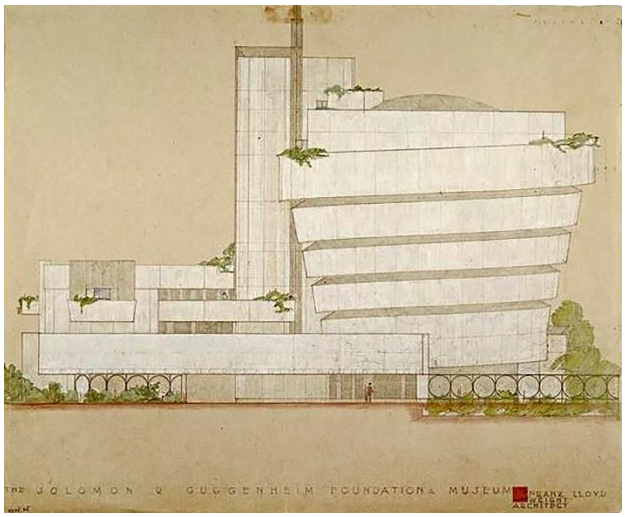
25. Frank Lloyd Wright. Plano a lápiz con planta y elevación.

26. Frank Lloyd Wright. Perspectiva cónica con planta descendida. Lápiz y prismacolor.



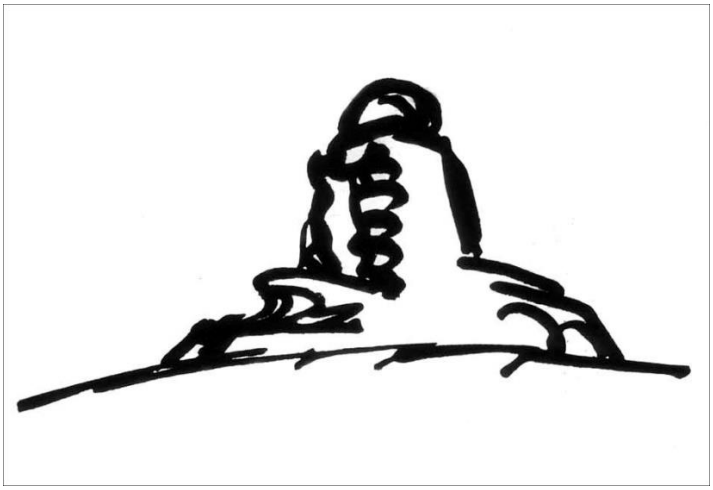
27. Frank Lloyd Wright. *La Casa de La Cascada.* Mill Run, Pennsylvania, 1936. Perspectiva cónica a tinta y prismacolor.





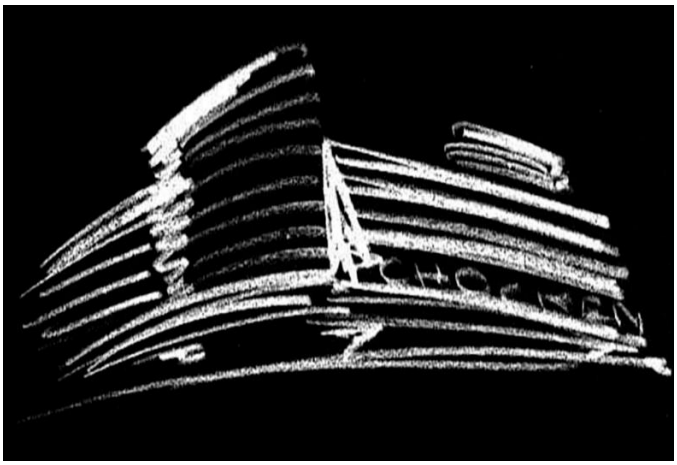
28. Frank Lloyd Wright. *Museo Guggenheim,* New York, 1943. Perspectiva cónica a tinta y prismacolor, y plano de fachada.

En los dibujos de Erich Mendelsohn también podemos observar la notable previsión que el arquitecto polaco realizó en su boceto de 1924 para la Torre Einstein de Podstan, Alemania, con ese fuerte carácter de la arquitectura expresionista que lo caracterizó. Con este mismo sentido podemos describir su boceto para los Almacenes Schocken de Stuttgart, de 1926.



29. Erich Mendelsohn. *Torre Einstein*, Podstan, Alemania, 1924. Boceto.

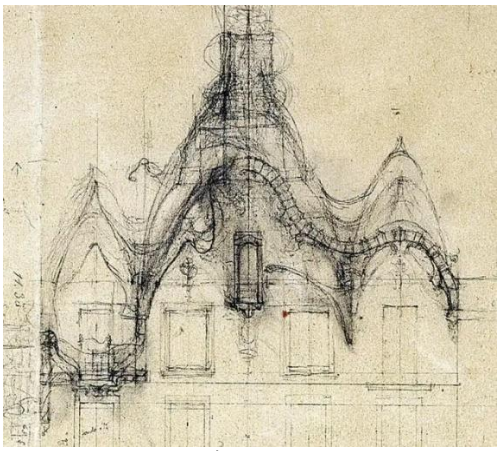
30. Erich Mendelsohn. *Torre Einstein*, Podstan, Alemania, 1924.



31. Erich Mendelsohn. *Almacenes Schocken*, Stuttgart,1926. Boceto.

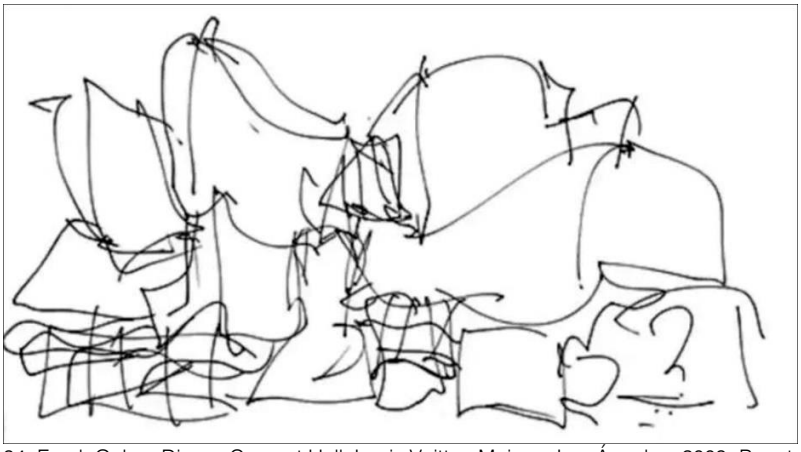
32. Erich Mendelsohn. *Almacenes Schocken*, Stuttgart,1926.

En sus bocetos de 1882 para el proyecto para el templo de La sagrada Familia, de Barcelona, Antonio Gaudí también logró plasmar con notable certeza, esas características góticas y orgánicas del Art Nouveau que caracterizaron sus diseños.



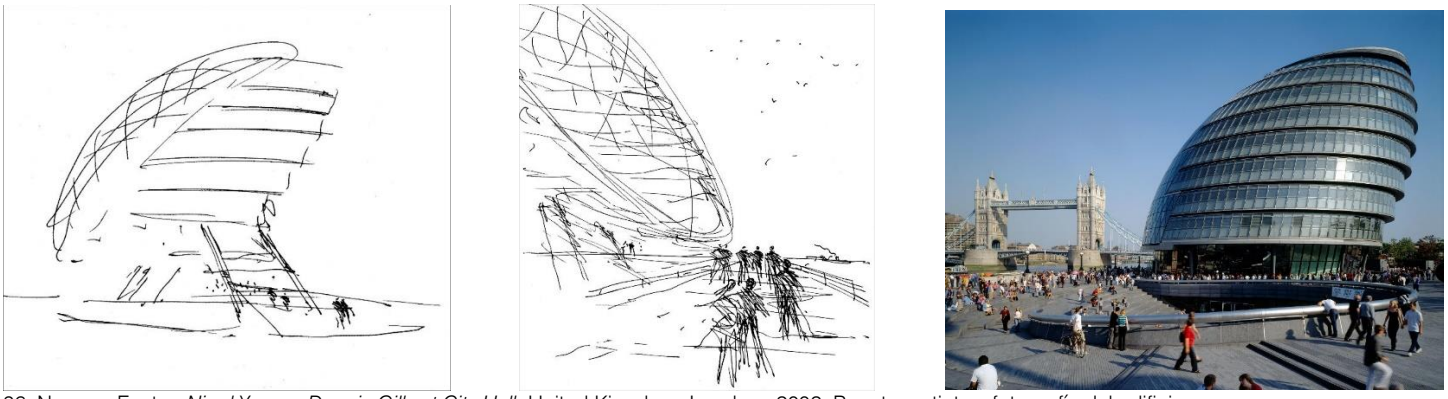
33. Antonio Gaudí. *Templo de La sagrada familia,* Barcelona, construcción iniciada en 1882. Bocetos.

Los bocetos de Frank Gehry también son un ejemplo notable en la previsión del concepto y formas peculiares que su arquitectura posee. Esto lo podemos constatar en sus dibujos a tinta para su proyecto del Disney Concert Hall, Louis Vuitton Maison, Los Ángeles, 2003. También Norman Foster ha realizado bocetos que significaron una notable previsión de las formas de su arquitectura.



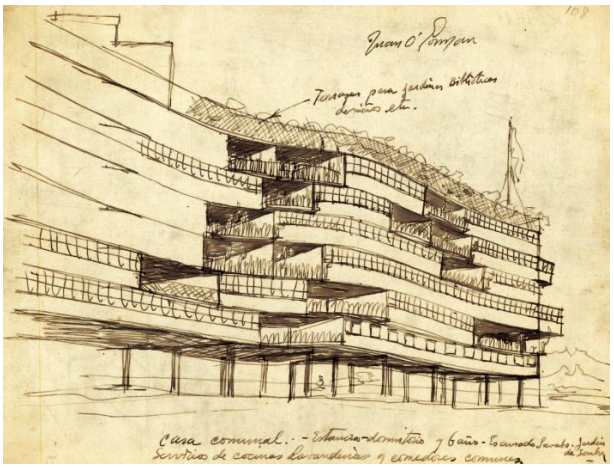
34. Frank Gehry. Disney Concert Hall, Louis Vuitton Maison, Los Ángeles, 2003. Boceto a tinta y fotografía del edificio.

35. Norman Foster. *Hong Kong Bank*, Shanghai, 1985. Boceto y foto del edificio terminado.

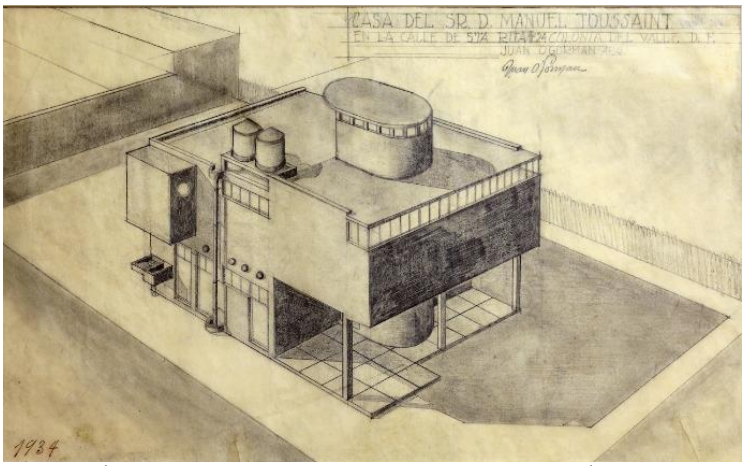


36. Norman Foster. *Nigel Young, Dennis Gilbert City Hall*. United Kingdom, Londres, 2002. Bocetos a tinta y fotografía del edificio.

Finalmente, muestro algunas obras de dos arquitectos que ejercieron la profesión en México, y que de igual manera expresaron en sus bocetos y dibujos las características esenciales de su arquitectura. Independientemente de la corriente a la que pertenecieron, destaco su capacidad creadora en sus dibujos y bocetos. En primer término me referiré a Juan O´Gorman, a quien se considera padre de la arquitectura moderna en México y primer arquitecto funcionalista de este país. Sin embargo, alrededor de los treinta años de edad deja la arquitectura para dedicarse de lleno a la pintura mural y de caballete. No obstante, realizó importantes obras de arquitectura funcionalista en los años 30s, y de ello son también testimonio sus bocetos y dibujos (F. 37-40).

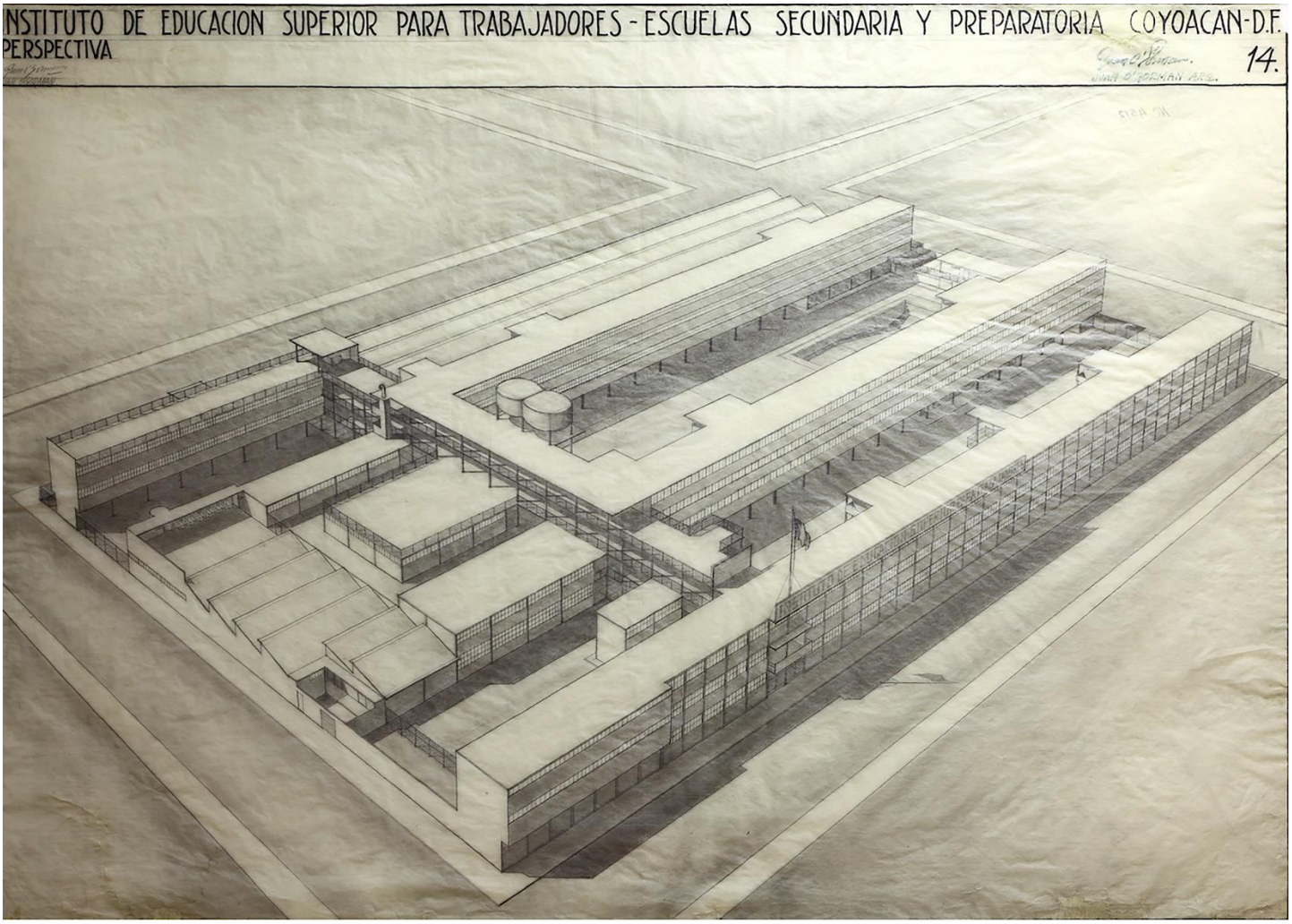


37. Juan O´Gorman. *Casa Comunal.* Boceto a tinta sepia.



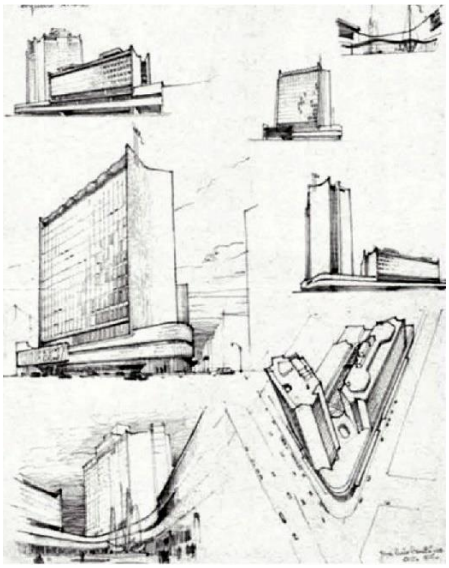
38. Juan O´Gorman. *Casa de Manuel Toussaint*. Perspectiva a lápiz sobre papel.

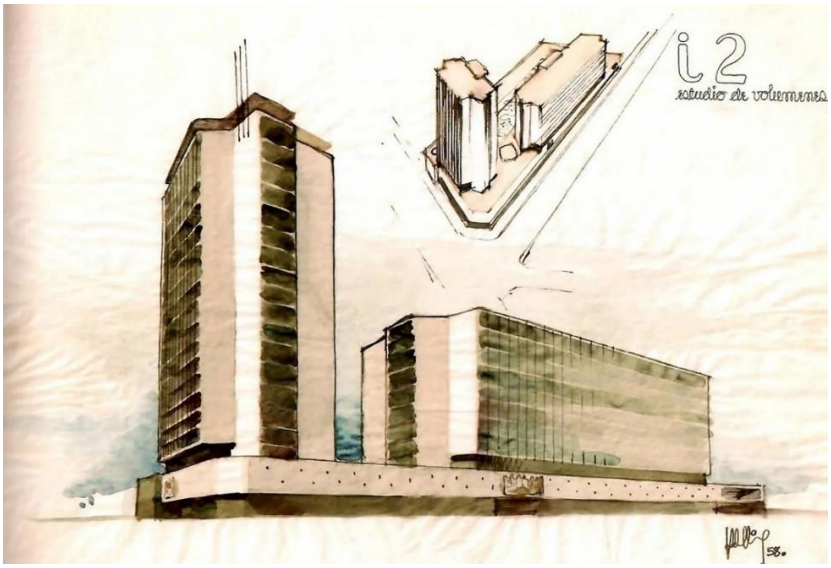
39. Juan O´Gorman. *Edificio de la CTM,* Ciudad de México, 1934. Perspectiva a lápiz sobre papel.



40. Juan O´Gorman. *Escuela para Trabajadores,* Ciudad de México. Perspectiva a lápiz sobre papel.

Por último, incluyo algunos dibujos del arquitecto José Luis Benlliure, quien nació en España y ejerció la profesión en México, durante la segunda mitad del siglo XX. De estilo conservador, realizó numerosas obras de edificios nuevos y restauraciones de edificios y sitios históricos, de las cuales se conservan diversas ilustraciones, y extraigo los siguientes ejemplos, en los que se puede ver el dominio del dibujo en perspectiva y el manejo de diversas técnicas de expresión gráfica: lápiz, tinta, acuarela y plumones.





41. José Luis Benlliure Galán. *Conjunto Aristos,* Ciudad de México, 1958. Croquis a lápiz y estudio de volúmenes con tinta y plumones.

42. José Luis Benlliure Galán. *Proyecto de Multifamiliar*. Perspectivas a lápiz, acuarela, tinta y plumones.

43. José Luis Benlliure G. Edificio Guardiola. Cd. De México. Acuarela. Y Plaza de la Solidaridad, Ciudad de México. Acuarela.

Con esto concluyo esta segunda de tres partes sobre el Dibujo de Arquitectura, con una selección de dibujos de diversas épocas elaborados por los propios arquitectos, y que fueron herramientas para llevar a la realidad sus creaciones.

En la tercera y última parte de esta serie, que he titulado “El dibujo en la Restauración y Difusión del Patrimonio” presentaré una selección de bocetos y dibujos elaborados por este autor, de 1982 a la fecha, de diversos sitios y monumentos de la Ciudad de México y de otras ciudades del país, con técnicas de representación tradicionales como lápiz, tinta, acuarela y grabado.

Ciudad de México, agosto 2025.