

# The Concept of Space in Antiquity and its Legacy in Leon Battista Alberti's *De re aedificatoria*

## El concepto de espacio en la Antigüedad y su legado en el tratado *De re aedificatoria* de Leon Battista Alberti

investigación  
pp. 024-031

— Patricia Solís Rebolledo

### Resumen

Este trabajo presenta las fuentes de Leon Battista Alberti de sus conceptos espacio y *lineamenta*. El primero se retoma de la filosofía platónica y aristotélica, así como de la teoría arquitectónica vitruviana. Respecto al segundo, se explora su uso por parte de Cicerón y Plinio. Profundizar en este conocimiento permitirá comprender e interpretar los problemas teóricos que Alberti planteó en el *De re aedificatoria* y *De pictura*, basados en su interés por la geometría, disciplina donde articuló su teoría del arte.

**Palabras clave:** Alberti, arte, *lineamenta*, espacio, forma, geometría, composición, arquitectura, pintura

### Abstract

This essay explores Leon Battista Alberti's sources for the concepts of space and *lineamenta*. The first returns to Platonic and Aristotelian philosophy as well as Vitruvian architectural theory. The latter is analyzed through the work of Cicero and Pliny. Analyzing these will allow us to better understand and interpret the theoretical problems that Alberti addressed in *De re aedificatoria* and *De pictura* based on his interest in geometry, a discipline through which he articulated his theory of art.

**Keywords:** Alberti, art, *lineamenta*, space, form, geometry, composition, architecture, painting

Filippo Brunelleschi, *Piazza della Signoria*, reconstrucción de la segunda tableta perspectiva descrita por Antonio Manetti (Florenia 1432-1497), editado por F. Camerota y Opera Laboratori Fiorentini, 2001, Florenia, en Cristina Acidini, Gabriele Morolli, *L'uomo del Rinascimento. Leon Battista Alberti e le arti a Firenze tra ragione e bellezza* (Florenia: Mandragora/Maschietto Editore, 2006), 372

La interpretación clásica de la Antigüedad realizada por Leon Battista Alberti está basada en la investigación, estudio y deducción de los principios de la belleza, extraídos a su vez de la observación de la naturaleza y del análisis del complejo y heterogéneo material del legado clásico, tanto de las fuentes literarias como de los edificios, a partir de los cuales dedujo los preceptos que constituyen el fundamento estético de su obra teórica y arquitectónica. Alberti, de esta forma, estableció una base humanista para la pintura, la escultura y la arquitectura, fundada en las artes liberales, como la retórica clásica y la geometría.<sup>1</sup> Ambas “artes”—en el sentido clásico de la palabra—, son quizás las disciplinas más importantes, además de la filosofía, que sustentan la obra teórica y práctica de Alberti.<sup>2</sup>

En este sentido, los principios formulados en la tradición clásica grecolatina en torno a la idea de espacio nos sirven de fundamento conceptual e histórico para plantear que la noción de *lineamenta* albertiana como proceso de composición del espacio arquitectónico en sus tres dimensiones deriva de la Antigüedad.<sup>3</sup> A partir de lo cual, aspiramos a una comprensión más unitaria de los argumentos que constituyen su concepción estética, además de explicar el complejo y abstracto proceso de creación arquitectónica en relación con el arte-ciencia de la geometría, el cual establece el nexo con la forma y el espacio.

El propósito de este estudio es profundizar en los escritos de Platón, Aristóteles, Euclides, Vitruvio, Cicerón y Plinio, a través del análisis de cuatro temas estrechamente vinculados entre sí. El primero trata el concepto *lineamenta* en el contexto de la retórica y el arte clásicos; el segundo se refiere a la concepción griega y latina de la geometría; el tercero estudia la noción del espacio en la tradición grecolatina en relación con el arte y la ciencia, y el cuarto analiza el principio de proporción asociado a la idea de la belleza, definida clásicamente como la armonía de las partes del cuerpo.

Es necesario tener presente la importancia del conocimiento de la geometría para la filosofía, la retórica, la ciencia, la arquitectura y el arte en la Antigüedad, cuando los conceptos de forma y cuerpo estaban directamente relacionados con la noción de espacio.<sup>4</sup> Esto nos permitirá comprender e interpretar los problemas teóricos que Alberti estableció en su teoría pictórica y arquitectónica, referidos a las relaciones conceptuales de forma y figura, edificio y cuerpo, lugar y espacio, determinados geoméricamente mediante líneas y ángulos. Tales relaciones fueron utilizadas específicamente

en el libro I del *De re aedificatoria* como parte de la definición del término *lineamenta*, así como en los libros I y II del tratado *De pictura*.<sup>5</sup> Conceptos que desempeñan un papel central para la construcción del espacio en la pintura y la arquitectura en la teoría del arte de Alberti.

Precisamente Alberti fue el primero en formular una descripción escrita de la construcción geométrica de la perspectiva en el tratado *De pictura*, donde explicó su método de composición. Se refirió a ella como un cuadrado, “una ventana abierta a través de la cual se ve lo que se va a pintar”,<sup>6</sup> misma que se logra a partir de los principios geométricos: punto, línea, superficie y cuerpo, y a través de los cuales se representa la naturaleza y la idea tridimensional del espacio.<sup>7</sup> Por tanto, es posible determinar, a partir de la geometría, los contornos de las cosas en el plano de la pintura tal y como se percibirían a través de una ventana.<sup>8</sup>

La discusión en torno a la capacidad de concebir la forma de un edificio en tres dimensiones es el primer problema teórico e interpretativo que se presenta en el libro I del tratado *De re aedificatoria* relativo al concepto *lineamenta*. A este respecto, estableció a lo largo del libro primero los principios geométricos para definir el significado de *lineamenta* conforme a la noción de espacio. Alberti planteó inicialmente que “el edificio es un cuerpo, y como todos los cuerpos, se compone de *lineamenta* y *materia*”, y añadió que en la composición del edificio “es de gran importancia la relación y la proporción de las líneas entre sí, de donde se deriva la obtención de la belleza”. Así, determinó el concepto *lineamenta* al establecer que “la arquitectura en su totalidad se compone de *lineamenta* y *structura*”. Respecto a *lineamenta*, señaló que “toda su esencia y su razonamiento consiste en realizar en modo exacto para ajustar y unir líneas y ángulos por medio de los cuales resulta enteramente concebida la forma del edificio terminado”. Y apuntó que “la función de *lineamenta* es asignar la *forma* y *figura* al edificio”.<sup>9</sup>

A partir de estas consideraciones, indagaré si en la teoría arquitectónica clásica se consideró como principio el concepto de espacio formulado en la filosofía para explicar cómo el arquitecto puede predeterminar la posición de líneas, superficies, cuerpos y formas de un edificio. El edificio en este sentido es definido como la configuración del espacio, y la imagen del edificio, como un cuerpo geométrico. De este modo, la noción de *lineamenta* y la dialéctica cuerpo-espacio establecidos en la tradición grecolatina podría ser un punto de partida y referencia explícita de Alberti de la Antigüedad.<sup>10</sup>

El significado de *lineamenta* en latín clásico se encuentra tanto en Cicerón, en el contexto de la retórica clásica, como en Plinio, usada en la terminología aplicada a la teoría del arte. Ambos autores fueron probablemente la fuente de la concepción de *lineamenta* para el *De re aedificatoria*.<sup>11</sup>

Cicerón hizo numerosas referencias al arte de la pintura, la escultura y la arquitectura en su teoría retórica, cuya terminología estaba constituida por metáforas de origen visual, en las cuales utilizó el término que nos ocupa.<sup>12</sup> Para ilustrar esta afirmación, en un pasaje de *De oratore* que trata el tema del género y las partes que componen un arte, al definir el arte-ciencia de la geometría estableció la relación entre *lineamenta* y *forma* asociada con los conceptos de *intervalum* [espacio] y *magnitudo* [magnitud], de estos términos me interesa enfatizar que la correspondencia *lineamenta-forma* fue empleada de manera análoga por Alberti en el *De re aedificatoria*.<sup>13</sup> Cicerón escribió:

Casi todas las cosas, que ahora constituyen un sistema teórico que ahora están incluidas en artes [*artibus*], estuvieron dispersas y disociadas en otro tiempo, por ejemplo, en la música, los números y las voces y los modos; en la geometría [*geometria*], las líneas [*lineamenta*], las formas [*formae*], los espacios [*intervalla*], las magnitudes [*magnitudines*]; [...] Fue empleado, por consiguiente, cierto arte de fuera [la lógica], tomado de cierto género diferente que para sí asumen todos los filósofos, para que conglutinara el asunto desperdigado y desunido, y lo concatenara en un cierto método.<sup>14</sup>

Del pasaje se puede inferir que la categoría *lineamenta* es entendida como línea, en tanto que forma es referida a las formas geométricas. En este sentido, la *forma* queda configurada mediante las líneas (*lineamenta*). Dicho punto de vista se explica si se toma en cuenta que, en la geometría, una *forma* se puede determinar de dos modos: por las líneas que circunscriben su espacio interior, o por las líneas que componen ese espacio interior, y también por la relación de la *forma* con el espacio exterior que la rodea, un espacio geométricamente ordenado y concebido con tres dimensiones lineales. Así pues, la selección de Cicerón de las categorías *lineamenta* y *forma* como partes de la geometría puede interpretarse como referencia a los ámbitos bidimensional –las líneas (*lineamenta*)– y tridimensional –la noción de forma (*forma*).

Posiblemente, Alberti retomó la idea ciceroniana de *lineamenta* como dibujo geométrico, la cual complementaría con el sentido de proceso creativo utilizado por Plinio en *Naturalis Historia*.<sup>15</sup> En éste, Plinio se refirió al concepto de *lineamenta* como el dibujo que permite apreciar el pensamiento y la idea del artista de las obras que quedaron en proyecto; asimismo, empleó dicho término para determinar la forma de una obra de arte definida por líneas o un dibujo.<sup>16</sup> En este sentido, *lineamenta* aparece como el origen a partir del cual los artistas expresan sus ideas.

Sin duda estas acepciones son antecedentes del sentido empleado por Alberti, cuestiones que se refieren a los problemas teóricos centrales concernientes al proceso de diseño arquitectónico formulados en el libro "*Lineamenta*" de su tratado de arquitectura.

Ahora bien, la concepción de la geometría clásica expuesta en los escritos de Platón, como en *República* y *Timeo*, así como en el tratado *Elementos* de Euclides, establecen preceptos que fueron introducidos por Vitruvio en su teoría arquitectónica y por Plinio en el arte, preceptos relacionados con los conceptos griegos de αναλογία (*analogia*) y συμμετρία (*symmetria*),<sup>17</sup> así como de las nociones de proporción, forma y espacio, los cuales conducen a la concepción de la belleza.

En *República*, Platón enfatizó la importancia del estudio del conocimiento de la geometría y el hábito mental propio de los geómetras. Para él, "quienes se ocupan de la geometría estudian las formas visibles (εἶδος –*eidos*, idea, forma–) a las que refieren sus razonamientos, pero pensando en las formas perfectas". Consideró que "las figuras (σχήματα –*skhémata*–) que dibujan las tratan como si fueran imágenes (εἰκόνες –*eikones*–)", con la finalidad de "ver aquellas formas que nadie puede ver de otro modo que por el pensamiento".<sup>18</sup> Para Platón, la geometría ofrece los instrumentos conceptuales indispensables para un proceso abstracto; instrumento de definición de la forma y la figura, permite llegar del conocimiento de la forma sensible a la forma inteligible. La reflexión platónica sobre las formas y figuras geométricas implica el espacio, inherente en la configuración de la forma. De este modo, la geometría está definida como el dibujo mental –a través del pensamiento– y el dibujo material o figura que expresa la idea.

Platón añadió que el estudio de la geometría abarca "la superficie, como la segunda dimensión, el cuerpo, la tercera dimensión, la profundidad".<sup>19</sup> El principio de profundidad implica el espacio interior del cuerpo geométrico y también el espacio exterior que lo rodea, cuestión que se relaciona con la definición de cuerpo geométrico determinada por Platón en *Menón*. Allí señaló que "la figura o superficie es el extremo o límite de un cuerpo";<sup>20</sup> a partir de esta idea se puede determinar que la superficie circunscribe el espacio interior del cuerpo.

Este argumento se relaciona con el concepto de belleza y con la noción de espacio (χώρα –*khôra*–) y cuerpo (σῶμα –*sōma*–) discutidos en el *Timeo*, donde el filósofo definió el cuerpo (σῶμα) del mundo (κόσμος –*kosmos*–) mediante un modelo geométrico-aritmético.<sup>21</sup> A partir de ello señaló que para lograr "una bella (καλός –*kalos*–) composición es necesario que exista una relación que una las partes de un cuerpo compuesto en armonía y unidad por medio de la proporción (ἀναλογία –*analogia*–);"<sup>22</sup> con lo cual el cuerpo (σῶμα) logrará una armónica y precisa estructura geométrica tridimensional, ordenada y dispuesta racionalmente, cuya belleza se configurará como una composición con base en la proporción (ἀναλογία), que se traduce en la correspondencia de la forma de las partes entre sí y con la totalidad. Este principio de proporción (ἀναλογία) fue utilizado por Vitruvio en su tratado de arquitectura con el término de *symmetria*.<sup>23</sup>

La importancia del conocimiento de la geometría en la teoría arquitectónica en la Antigüedad fue establecida por Vitruvio en el tratado *De architectura*. Señaló que a partir del "método y razonamiento geométrico se resuelven los difíciles problemas de la *symmetria*", proceso mediante el cual "se disponen los espacios (*areis*) de los edificios por medio del dibujo

de sus líneas y ángulos rectos”,<sup>24</sup> este conocimiento le permitirá al arquitecto formarse en la mente una idea de la obra por realizar.

La definición del principio de *symmetria* fue formulada por Vitruvio como una condición de armonía: “la correspondencia armónica de las partes que componen un edificio, y la correspondencia en proporción de cada una de las partes consideradas entre sí, respecto a la *figura* y *forma* total de la obra”.<sup>25</sup> Así, la teoría clásica de la belleza de la forma se fundamenta en el estudio de los principios proporcionales. La belleza es, según Vitruvio, una armonía inherente en el edificio, cuya característica principal es la idea clásica de mantener un sistema uniforme de la proporción a través de todas las partes de un edificio.

A partir de la definición de la *eurytmia*, Vitruvio estableció su relación con la *symmetria*. “La *eurytmia* es la belleza de la forma y el aspecto en proporción de los miembros en la composición; se logra cuando las partes de una obra son armónicas en las tres dimensiones, cuando se corresponde la altura respecto a la anchura, y la anchura respecto a la longitud, cuando todo corresponde a su *symmetria*”.<sup>26</sup> Con esto, Vitruvio planteó que la geometría representa la base de toda obra proyectual, y precisó la relación entre geometría y proyecto como un sistema tridimensional de relaciones del espacio. De esta manera, el espacio queda determinado proporcionalmente por su longitud, anchura y profundidad o altitud.

El estudio del concepto de espacio tiene una larga tradición en el pensamiento griego, mismo que se fundamenta en las teorías del espacio y el lugar. Estas teorías fueron explicadas en el marco filosófico dentro del cual tomaron forma. De este modo, en el *Timeo*, Platón desarrolló el concepto de espacio a través del término *χώρα* [*khôra*], uno de los cuatro elementos en torno a los cuales se estructura el *Timeo*, y los cuales corresponden a los cuatro géneros de la realidad: las ideas inteligibles, las cosas sensibles, el espacio (*χώρα*) y el demiurgo. Estos géneros cumplen una función cosmológica, es decir, intervienen en la obra de creación del universo.<sup>27</sup>

El espacio para Platón es “la naturaleza que recibe todos los cuerpos (*σώμα*), [...] conformada por las figuras (*σχήμα* –*skhéma*–) de las cosas que entran en ella. Y las cosas que en ella entran y salen, son imitaciones de los modelos eternos”. De modo que el espacio puede ser entendido como un receptáculo donde están las cosas y a través del cual se pueden mover. Platón usó el término cuerpo y figura en su sentido geométrico, por tanto, se refirió a los cuerpos como formas geométricas, descritas más adelante en el *Timeo*. Asimismo, afirmó que “es necesario que todo lo que existe se encuentre en un lugar (*τόπος*) y ocupe un espacio (*χώρα*)”.<sup>28</sup>

Las reflexiones de Aristóteles sobre el concepto de lugar son determinadas a través de los términos griegos *σώμα* (*sōma*), *χώρα* (*khôra*) y *τόπος* (*topos*), asociados al concepto de espacio. Aristóteles, en *Física*, definió desde el punto de vista geométrico la noción “lugar” (*τόπος*). Consideró que “el lugar tiene tres dimensiones, longitud, anchura y profundidad, por las cuales todo cuerpo (*σώμα*) está definido”. Asimismo, planteó que “si para un cuerpo (*σώμα*) hay lugar (*τόπος*) y espacio (*χώρα*), entonces también los hay para la superficie y los restantes límites”.<sup>29</sup> De aquí se deduce que Aristóteles formuló la tridimensio-

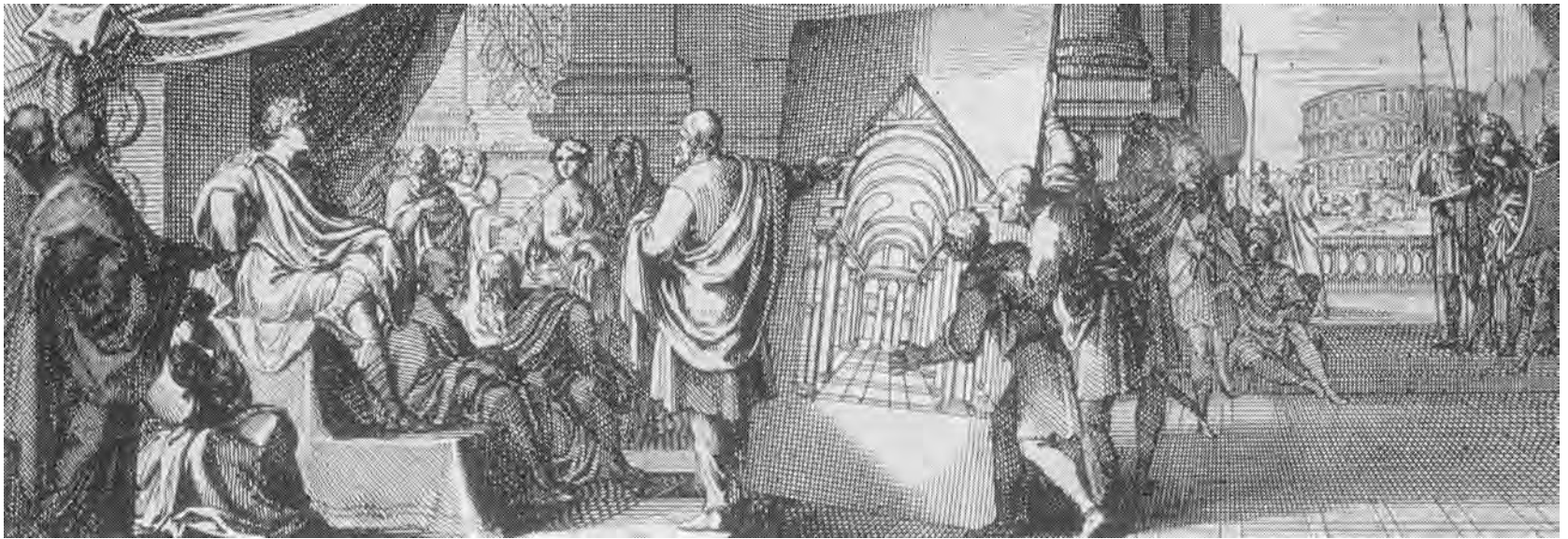
nalidad de espacio, lugar y cuerpo como un sistema de relaciones geométricas: longitud, anchura y profundidad; asimismo, planteó que tanto el cuerpo como la superficie son límites del espacio y del lugar. En este sentido, la idea de límite sugiere la separación de dos espacios, el interior y el exterior del cuerpo geométrico; en este caso, definió la dimensión o línea que circunscribe el límite de un espacio cerrado.

Por su parte, Euclides comenzó su tratado de geometría *Elementos* con la definición de los preceptos fundamentales para la descripción del espacio y la forma en dos dimensiones: el punto, la línea, la superficie, el ángulo y la figura; así como con el término *στερεός* (*stereós*), “cuerpo”, principio que determina la forma geométrica tridimensional.<sup>30</sup> Estos principios fueron formulados conforme al concepto de límite y de las dimensiones geométricas que definen el espacio: la longitud, anchura y altura o profundidad, conocimiento utilizado por Alberti para fundamentar su teoría del arte.<sup>31</sup>

Sobre la definición del punto, Euclides precisó que: “es lo que no tiene partes”, y añadió que “los límites de una línea son puntos”.<sup>32</sup> Así, consideró el punto como límite de la línea. Esta idea de límite fue usada por Euclides para definir la línea como límite de la superficie y la superficie como límite del cuerpo, de igual manera describió la figura como lo que está contenido por un límite o varios límites,<sup>33</sup> lo cual deriva en la composición de las formas platónicas estableciendo su construcción del punto al cuerpo geométrico, secuencia que compone el espacio en la geometría euclidiana a través de un orden dimensional: el punto, como unidad; la línea, superficie y figura, bidimensional, y el cuerpo, tridimensional. De acuerdo con este esquema de planteamiento manifestó que la “línea es una longitud sin anchura”, definió el concepto de superficie como “lo que sólo tiene longitud y anchura” y el cuerpo como “lo que tiene longitud, anchura y profundidad”.<sup>34</sup>

El proceso que Euclides estableció para la construcción espacial del cuerpo o forma geométrica es la reducción de una cuestión tridimensional a otra bidimensional. Se trata de la composición geométrica de figuras de tres dimensiones, y de las relaciones entre las líneas y superficies. De esta manera, planteó un riguroso proceso geométrico de reducción: cuerpo, figura, superficie, línea, punto, una teoría de la construcción de las dimensiones espaciales, a partir de las cuales se reproduce en su totalidad la forma geométrica en tres dimensiones. A este proceso compositivo del espacio y la forma, Euclides añadió la idea de límite, al definir el cuerpo delimitado por superficies. La idea de la superficie como límite del cuerpo establece su condición de límite entre las cosas y el espacio geométrico; su función es precisamente de mediar o actuar como unión entre uno y otro.

Ahora bien, en *De architectura*, Vitruvio explicó el espacio arquitectónico a partir de las *species dispositionis*: “las *species* de la *dispositio*, en griego *ἰδέαι* [*ideai*], son tres: planta, alzado, sección y perspectiva (*scaenographia*)”.<sup>35</sup> Así pues, las *species dispositionis* están referidas al dibujo geométrico, mediante el cual resulta enteramente definido el espacio y la forma del edificio en el proceso de diseño a través de la correspondencia entre las *figuras* de la planta, alzado, sección y perspectiva.



Claude Perrault, *Vitruvio*, 1684, en Marco Lucio Vitruvio Polión, *Los diez libros de Arquitectura* (Madrid: Alianza Forma, 1995), 19

Vitruvio formuló la *dispositio* como categoría de la composición arquitectónica y describió las *species* (ιδέαι –*ideae*–) como las cuatro formas de dibujar el proyecto de un edificio, por medio de las cuales se conciben, determinan y precisan las ideas. De este modo, las ιδέαι se vuelven inteligibles, capaces de ejecución y expresadas mediante el dibujo geométrico. De acuerdo con la descripción vitruviana, la planta es el dibujo donde se ve el espacio que ocupará el futuro edificio; el alzado pertenece al dibujo de la fachada frontal y laterales; la sección representa el espacio en cortes interiores, y la perspectiva muestra el espacio del edificio en alzado bajo las reglas de la disminución, en proporción de las partes que la geometría define.

De este modo, se representa tanto la idea del espacio interior del edificio como la idea del espacio exterior a partir de las *species* (ιδέαι) de la *dispositio*, de lo cual resulta enteramente definida la totalidad de la forma y el espacio del edificio. Además, es importante señalar que Vitruvio precisó que la planta, el alzado, la sección y la perspectiva nacen del pensamiento y de la invención, cuestión relacionada con el término “ιδέαι”, lo que determina el carácter mental del proceso arquitectónico y la geometría. A su vez, este aspecto se relaciona con lo expresado por Platón en *República*, donde manifestó que “quienes aplican la geometría trabajan con los εἶδος (*idea*, *forma*), los inteligibles”.<sup>36</sup>

Es significativo que Vitruvio incluyera dentro de la *dispositio* el dibujo de la perspectiva (*scaenographia*), pues sugiere que en la Roma antigua se utilizó la perspectiva para representar la tridimensionalidad del espacio en dos dimensiones. Esto puede ilustrarse con el grabado de Charles Perrault, quien tradujo al francés el tratado *De architectura*. A partir de su interpretación de las *species dispositionis vitruvianas*, en la imagen de su grabado se muestra la perspectiva de la Basílica de Fano del propio Vitruvio, como representación del proyecto y del espacio de un edificio.<sup>37</sup>

En *De architectura*, Vitruvio también formuló el entendimiento del espacio con base en la perspectiva arquitectónica (*scaenographia*) como “el dibujo de la fachada y de los lados del edificio disminuyendo con la correspondencia de todas las líneas en el punto o centro del compás”.<sup>38</sup> De ahí que estableciera la perspectiva como la representación de una imagen tridimensional sobre el plano, y su construcción, a partir de la idea de proporción como una relación exacta, aritmética y geoméricamente definida;

es decir, la composición del espacio arquitectónico en proporción sobre una superficie a partir de la disminución y correspondencia precisa de todas las líneas, realizada a través de la planta y el alzado de las fachadas del edificio. Por consiguiente, describió la armonía geométrica como el principio fundamental de la perspectiva, lo cual alude a la idea de proporción (ἀναλογία) platónica.<sup>39</sup>

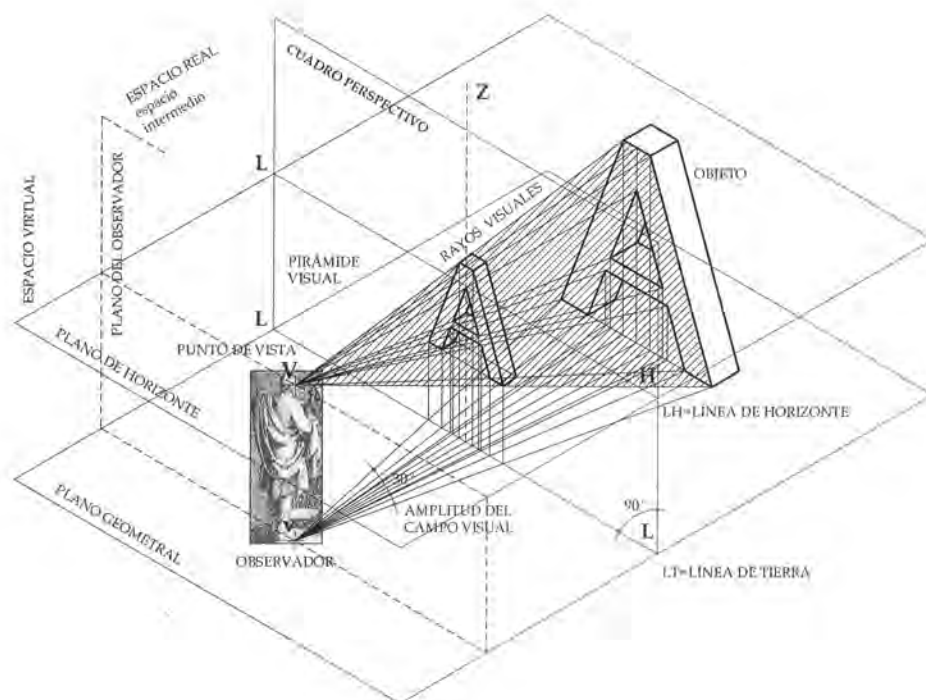
Asimismo, es importante mencionar que Vitruvio volvió a tratar el tema de la perspectiva (*scaenographia*) en su tratado, al referirse a la necesidad de pintar edificios en un escenario con la finalidad de dar la idea de tridimensionalidad. Al respecto consideró:

Es necesario que, establecido el centro en un lugar determinado, las líneas correspondan por razón natural a la visión de los ojos y a la extensión de los rayos, de tal forma que, partiendo de una cosa no definida, las imágenes representadas puedan dar la forma de verdaderos edificios en las escenas pintadas y para que las cosas que están dibujadas sobre superficies planas y frontales, parezcan en parte que están disminuyendo, y en parte que avanzan o proyectan hacia adelante.<sup>40</sup>

La reflexión que Vitruvio desarrolló en torno a la perspectiva está referida a los principios ópticos fundamentales del cono visual, los cuales son el fundamento de la perspectiva para la representación de una imagen tridimensional sobre el plano, en relación con la composición de las escenas pintadas.<sup>41</sup>

Para Vitruvio era importante que las cosas representadas en superficies planas por medio de la perspectiva consiguieran la apariencia de verdaderos edificios, dando la idea de tridimensionalidad y profundidad en el espacio, cuestión que se logra mediante el concepto de correspondencia geométrica. Se refirió, por tanto, a la convergencia exacta de líneas rectas hacia un único punto central. Así, las líneas se proyectan y se reducen en proporción a las tres dimensiones del espacio geométrico, aspecto que determinó a través del concepto de profundidad, a su vez sugerido por los términos “disminución” y “proyección”.

Lo anterior explica la definición de la pintura como método preciso, formulada por Vitruvio en *De architectura*. Allí, respecto al tema de la pintura mural y de la perspectiva, expresó:



Principios fundamentales del cono visual: representación en perspectiva de una imagen tridimensional sobre el plano, idea de tridimensionalidad y profundidad en el espacio, correspondencia geométrica. Dibujo: Gabriela Solís Rebolledo

La pintura es la representación de lo que existe o puede existir, como hombres, edificios y otras cosas, que se tomen como modelo, para ser representados por medio de la forma y los límites precisos de sus cuerpos (*corporibus*). Por esto los antiguos, primero imitaron las distintas variedades y disposición de los revestimientos de mármol, después pasaron a representar la variada distribución de cornisas y sus relaciones entre sí. Finalmente, imitaron las figuras de los edificios, con columnas y frontones, alejados hacia el fondo y en perspectiva.<sup>42</sup>

En este contexto, se puede admitir que Vitruvio estableció la representación e imitación de las cosas dando la idea de profundidad a través de la forma y límite de los cuerpos, aspectos que consideró requisitos para la representación de la materia. En este caso, se puede explicar que, para Vitruvio, el límite no sólo es la línea o superficie que circunscribe el cuerpo o edificio, sino también el límite entre las cosas y el espacio. El límite es definido entonces como el dibujo geométrico, representación que imita la forma en las tres dimensiones y método esencial para la formación de la imagen y expresión del pensamiento y de la creación.

La dialéctica del cuerpo y el espacio planteada en la filosofía, la geometría y la teoría arquitectónica de la Antigüedad, permite explicar la



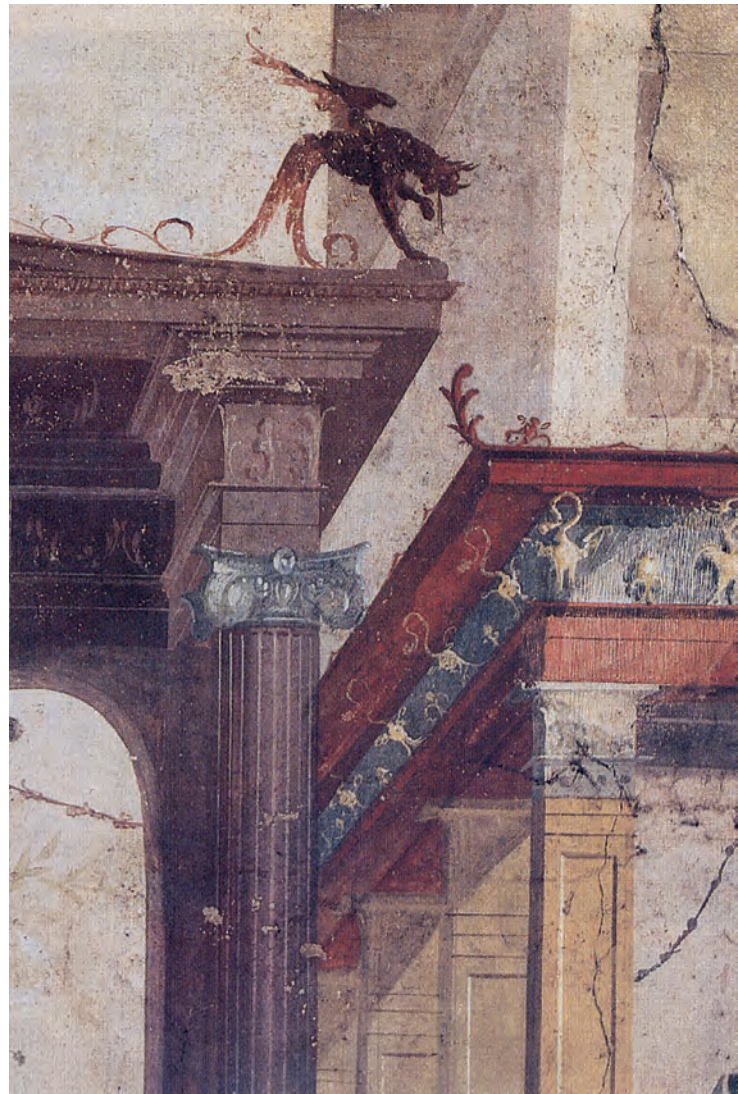
Pintura de la celda B de la Villa Farnesina, Roma, 25 a.C., en Marco Lucio Vitruvio Pollion, *Architettura* [De architectura], introducción de Stefano Maggi, texto crítico, traducción y notas de Silvio Ferri (Milán: BUR Rizzoli Classici greci e latini, 2010), 220

Casa de Augusto en el Palatino, Roma, 25 a.C. Sala de las máscaras, en Marco Lucio Vitruvio Pollio, *Architettura* [De architectura], (Milán: BUR Rizzoli Classici greci e latini, 2010), 220

capacidad de concebir la forma de un edificio en tres dimensiones, basada en la correspondencia geométrica entre la planta, el alzado, la sección y la perspectiva a partir del principio de proporción. Asimismo, hace posible comprender el proceso geométrico para predeterminar la posición de líneas, superficies, cuerpo y formas del mismo.

Por su parte, el análisis del concepto de espacio en la tradición clásica grecolatina ha mostrado la importancia de la elección de Alberti del término *lineamenta* en relación con la geometría, en tanto que rescata la idea de que las propiedades formales y espaciales en la arquitectura pueden ser definidas por “líneas y ángulos”. Asimismo, Alberti evoca la concepción de la línea como el primer elemento de construcción que participa en el principio de cualquier representación y estructura, que se leen como el resultado de varias partes de componentes que se articulan entre sí.

Finalmente, considero que la descripción del proceso mental de la construcción del espacio y la forma a través de la geometría euclidiana y las *species dispositionis* vitruvianas, tienen relación con el proceso mental y de concreción que abarca el concepto de *lineamenta* establecido por Alberti en el libro I del tratado *De re aedificatoria*.



#### Notas

1. Sobre el tratado *De pictura* de Alberti, escrito en 1435, ver Leon Battista Alberti, “De pictura”, en *Opere volgari*, vol. III, edición crítica de Cecil Grayson (Roma: Bari, 1973): 7-107. En cuanto al tratado de *De statua*, redactado en 1440, ver L. B. Alberti, *On painting and On Sculpture. The Latin texts of “De pictura” and the “De statua”*, Cecil Grayson ed. (Londres: Phaidon Press, 1972). Respecto al tratado *De re aedificatoria*, escrito durante los años 1443-1452, ver L. B. Alberti, *L'Architettura* [De re aedificatoria], Giovanni Orlandi y Paolo Portoghesi eds. (Milán: Edizioni il Polifilo, 1966).
2. Rudolf Wittkower ha establecido que la teoría pictórica y arquitectónica albertiana se basa en la filosofía clásica, en la matemática griega y en la retórica griega y romana. Ver Rudolf Wittkower, *Los fundamentos de la arquitectura en la edad del humanismo* (Madrid: Alianza Forma, 1988), 64, 150-168.
3. Para profundizar en el concepto del término latino *lineamenta* de Alberti en *De re aedificatoria*, ver L. B. Alberti, *L'Architettura* [De re aedificatoria], 18-93; Patricia Solís Rebolledo, *Alberti y la arquitectura a través del tratado De re aedificatoria: la composición, lineamenta y el proyecto en el siglo xv*, tesis para obtener el grado de Maestro en Historia del Arte (México: UNAM, 2008), 18-48; y, *La composición del espacio arquitectónico a través del término*

- no *lineamenta* en el tratado *De re aedificatoria* de Leon Battista Alberti, tesis para obtener el grado de Doctor en Historia del Arte (México: UNAM, 2015). Disponible en: <http://132.248.9.195/ptd2015/abril/085385843/Index.html>
4. Ver Paola Massalin y Branko Mitrović, “Alberti and Euclid=L’Alberti ed Euclide”, en *Albertiana* xi y xii, (1998), 165, 166, 173-178, 183, 184.
5. Estos conceptos, en la terminología albertiana, corresponden a los términos latinos *forma et figura, aedificium* y *corpus, locus* y *spatium, lineas et angulos*. Sobre estas relaciones en el tratado de pintura de Alberti, ver L. B. Alberti, “De pictura”, 10-12, 20, 21, 52, 53, 58, 59, 62, 63. Para profundizar en estos principios en el tratado de arquitectura albertiano, ver L. B. Alberti, *L'Architettura* [De re aedificatoria], 14, 15, 18, 19, 52, 53. Para profundizar sobre estas relaciones en los tratados de pintura y arquitectura albertianos, ver Patricia Solís Rebolledo, *La composición del espacio arquitectónico a través del término lineamenta en el tratado De re aedificatoria de Leon Battista Alberti*, 125-195.
6. Ver L. B. Alberti, “De pictura”, 36, 37. La traducción de la versión latina es de la autora.
7. Sobre el tema, ver L. B. Alberti, “De pictura”, 10-12.
8. Para profundizar sobre las magnitudes geométricas de punto, línea, superficie y cuerpo como signos visuales en el tratado *De pictura*, ver: Richard F. Tobin,

- Leon Battista Alberti: Ancient Sources and Structure in the Treatises on Art*, tesis para obtener el grado de Doctor en Historia del Arte (Bryn Mawr: Bryn Mawr College, 1979), 91. Por su parte, Carroll W. Westfall señala que en el tratado *De pictura*, Alberti combinó las matemáticas y la visión, de modo que los elementos visuales derivan, en parte, de las matemáticas: puntos, líneas, ángulos y superficies. Además, menciona que el método albertiano de la pintura está claramente relacionado con las artes liberales; añade que un arte liberal era un método teórico y sistemático cuyo objeto era adquirir y transmitir el conocimiento emanado de la naturaleza; para Alberti esto se realiza a través de una investigación sistemática usando la perspectiva, que es una forma de conocimiento intelectual basada en las matemáticas. Ver Carroll W. Westfall, “Painting and the Liberal Arts: Alberti’s View”, *Journal of the History of Ideas* 4(30) (oct.-dic. 1969), 488, 489, 494-497.
9. Ver L. B. Alberti, *L'Architettura* [De re aedificatoria], 14, 15, 18, 19. La traducción del texto latino es de la autora.
10. Para profundizar sobre el tema, ver los textos de Hans Karl Lücke, “Alberti, Vitruvio e Cicerone”, en *Leon Battista Alberti*, Joseph Rykwert y Anne Engel eds. (Milán: Olivetti, 1994), 90-95; y de Richard F. Tobin, *Leon Battista Alberti: Ancient Sources and Structure in the Treatises on Art*, 11.

11. Sobre la base lexical de la terminología en los tratados de pintura y arquitectura de Alberti vinculada con Cicerón y Plinio, ver Nicoletta Maraschio, "Aspetti del bilinguismo albertiano nel *De Pictura*", en *Rinascimento* 12 (1972), 199.
12. Ver Michael Baxandall, *Giotto and the orators* (Nueva York: Oxford University Press, 1971), 38, 61.
13. L. B. Alberti, *L'Architettura [De re aedificatoria]*, 18, 19.
14. Marco Tulio Cicerón, *Acerca del orador [De oratore]*, Amparo Gaos Schmidt ed., Bibliotheca Scriptorum Graecorum et Romanorum Mexicana (México: UNAM, 1995), 63-65.
15. La estrecha relación de Alberti con el texto *Historia Naturalis* de Plinio fue señalada por el propio Alberti al citarla como fuente de su tratado de arquitectura; ver L. B. Alberti, *L'Architettura [De re aedificatoria]*, 31, 45.
16. Plinio el Viejo, *Storia delle arti antiche [Naturalis Historia]*, Silvio Ferri ed. (Roma: Palombi, 2000), 248, 249.
17. Ver Giulio Carlo Argan, Nesca A. Robb, "The Architecture of Brunelleschi and the Origins of Perspective Theory in the Fifteenth Century", en *Journal of the Warburg and Courtauld Institutes* ix, (1946), 100.
18. Platón, *La República*, Antonio Gómez Robledo ed., Bibliotheca Scriptorum Graecorum et Romanorum Mexicana (México: UNAM, 2011), 237-240.
19. Platón, *La República*, 260, 261.
20. Platón, *Menón*, Ute Schmidt Osmanzcic ed., Bibliotheca Scriptorum Graecorum et Romanorum Mexicana (México: UNAM, 1986), 41-43.
21. Ver Kenneth Clark, *El arte del humanismo* (Madrid: Alianza Editorial, 1989), 49.
22. Platón, *Timeo*, Francesco Fronterotta ed. (Milán: BUR Rizzoli Classici Greci e latini, 2003), 189-191.
23. Marco Vitruvio Polión, *Architettura [De architectura]*, introducción de Stefano Maggi, texto crítico, traducción y notas de Silvio Ferri (Milán: BUR Rizzoli Classici greci e latini, 2010), 164, 165.
24. Marco Vitruvio Polión, *Architettura [De architectura]*, 87-91.
25. Marco Vitruvio Polión, *Architettura [De architectura]*, 116, 117.
26. Marco Vitruvio Polión, *Architettura [De architectura]*, 116, 117.
27. Platón, *Timeo*, 56 nota 57.
28. Platón, *Timeo*, 266, 267, 274, 275.
29. Aristóteles, *Física*, Ute Schmidt Osmanzcic traducción, introducción de Antonio Marino López, Bibliotheca Scriptorum Graecorum et Romanorum Mexicana (México: UNAM, 2005), 70, 71.
30. Euclides, *Elementos: Libros I-IV*, introducción de Luis Vega, María Luisa Puertas Castaños traductora (Madrid: Editorial Gredos, 1991).
31. Ver Paola Massalin, Branko Mitrović, "Alberti and Euclid=L'Alberti ed Euclide", 166.
32. Euclides, *Elementos: Libros I-IV*, 189.
33. Euclides, *Elementos: Libros I-IV*, 191-193; Euclides, *Elementos: Libros X-XIII*, introducción de Luis Vega, María Luisa Puertas Castaños, traductora (Madrid: Editorial Gredos, 1996), 200, 201.
34. Euclides, *Elementos: Libros I-IV*, 189-192; *Euclides, Elementos: Libros X-XIII*, 200, 201.
35. Marco Vitruvio Polión, *Architettura [De architectura]*, 114, 115.
36. Ver Platón, *República*, 237-240.
37. Claude Perrault interpretó el pasaje de *De architectura* en los siguientes aspectos: el concepto del

dibujo arquitectónico a través de la representación de la perspectiva como parte de la imagen del arquitecto, el contexto histórico y físico de Roma, y el concepto de arquitectura en la Antigüedad. De hecho, la imagen de Vitruvio de Perrault se inscribe en una tradición iconográfica generada por el relato del propio Vitruvio de cuando Dinócrates presentó su proyecto a Alejandro Magno. A partir de esta narración fueron frecuentes las representaciones de arquitectos en el momento de la entrega de los planos o maquetas de un proyecto a monarcas, pontífices y mecenas. Marco Lucio Vitruvio Polión, *Los diez libros de Arquitectura* (Madrid: Alianza Forma, 1995), 18, 19, 194, 193.

38. Marco Vitruvio Polión, *Architettura [De architectura]*, 114, 115.
39. Platón, *Timeo*, 189-191.
40. Marco Vitruvio Polión, *Architettura [De architectura]*, 356-359.
41. Ver John White, *Nacimiento y renacimiento del espacio pictórico* (Madrid: Alianza Editorial, 1994), 261.
42. Marco Vitruvio Polión, *Architettura [De architectura]*, 378-383.

#### Referencias

- Alberti, Leon Battista. "De pictura". En Cecil Grayson editor. *Opere volgari*, volumen III. Roma: Bari, 1973.
- \_\_\_\_\_. *L'Architettura [De re aedificatoria]*. Giovanni Orlandi editor, introducción y notas de Paolo Portoghesi. Milán: Edizioni il Polifilo, 1966.
- \_\_\_\_\_. *On painting and On Sculpture. The Latin texts of "De pictura" and the "De statua"*. Cecil Grayson editor. Londres: Phaidon Press, 1972.
- Argan, Giulio Carlo y Nesca A. Robb. "The Architecture of Brunelleschi and the Origins of Perspective Theory in the Fifteenth Century". *Journal of the Warburg and Courtauld Institutes* ix, (1946): 96-121.
- Aristóteles. *Física*. Colección Bibliotheca Scriptorum Graecorum et Romanorum Mexicana. Ute Schmidt Osmanzcic traductor, introducción de Antonio Marino López. México: UNAM, 2005.
- Baxandall, Michael. *Giotto and the Orators*. Nueva York: Oxford University Press, 1971.
- Cicerón, Marco Tulio. *Acerca del orador [De oratore]*. Colección Bibliotheca Scriptorum Graecorum et Romanorum Mexicana. Amparo Gaos Schmidt traductora. México: UNAM, 1995.
- Clark, Kenneth. *El arte del humanismo*. Madrid: Alianza Editorial, 1989.
- Euclides. *Elementos: Libros I-IV*. María Luisa Puertas Castaños traducción, introducción de Luis Vega. Madrid: Gredos, 1991.
- \_\_\_\_\_. *Elementos: Libros X-XIII*, María Luisa Puertas Castaños traducción y notas, introducción de Luis Vega. Madrid: Gredos, 1996.
- Lücke, Hans-Karl. "Alberti, Vitruvio e Cicerone". En Joseph Rykwert y Anne Engel editores. *Leon Battista Alberti*. Milán: Olivetti, 1994: 70-95.
- Maraschio, Nicoletta, "Aspetti del bilinguismo albertiano nel *De Pictura*". *Rinascimento* 12, 1972.
- Massalin, Paola y Branko Mitrović. "Alberti and Euclid=L'Alberti ed Euclide". En *Albertiana* volumen xi y xii, 1998: 165-247.

Platón. *La República*. Colección Bibliotheca Scriptorum Graecorum et Romanorum Mexicana. Introducción, versión y notas de Antonio Gómez Robledo. México: UNAM, 2011.

\_\_\_\_\_. *Menon*. Colección Bibliotheca Scriptorum Graecorum et Romanorum Mexicana. Introducción, traducción y notas de Ute Schmidt Osmanzcic. México: UNAM, 1986.

\_\_\_\_\_. *Timeo*. Introducción, versión y notas de Francesco Fronterotta. Milán: BUR Rizzoli Classici Greci e latini, 2003.

Plinio el Viejo. *Storia delle arti antiche [Naturalis Historia]*. Silvio Ferri editor. Roma: Palombi, 2000.

Solís, Rebolledo Patricia. *Alberti y la arquitectura a través del tratado De re aedificatoria: la composición, lineamenta y el proyecto en el siglo xv*. Tesis para obtener el grado de Maestría en Historia del Arte. México: UNAM, 2008.

\_\_\_\_\_. *La composición del espacio arquitectónico a través del término lineamenta en el tratado De re aedificatoria de Leon Battista Alberti*. Tesis para obtener el grado de Doctor en Historia del Arte. México: UNAM, 2015.

Tobin, Richard F. *Leon Battista Alberti: Ancient Sources and Structure in the Treatises on Art*. Tesis para obtener el grado de Doctor en Historia del Arte. Bryn Mawr: Bryn Mawr College, 1979.

Vitruvio Pollione, Marco. *Architettura [De architectura]*. Silvio Ferri editor, introducción de Stefano Maggi. Milán: BUR Rizzoli Classici greci e latini, 2010.

\_\_\_\_\_. *Los diez libros de Arquitectura*. Madrid: Alianza Forma, 1995.

Westfall, Carroll W. "Painting and the Liberal Arts: Alberti's View". *Journal of the History of Ideas* 4(30), octubre - diciembre, 1969.

White, John. *Nacimiento y renacimiento del espacio pictórico*. Madrid: Alianza Editorial, 1994.

Wittkower, Rudolf. *Los fundamentos de la arquitectura en la edad del humanismo*. Madrid: Alianza Forma, 1988.

#### Patricia Solís Rebolledo

Arquitecta, maestra y doctora

en Historia del Arte,

Facultad de Filosofía y Letras

Universidad Nacional Autónoma de México

✉ patriciasolis1917@yahoo.com.mx