

El dibujo anatómico en la formación artística

Anatomic drawing in arts education

Juan Antonio Castillo Triguero

Profesor de Anatomía Artística
en la UPV.

Representar la figura humana es una exigencia de gran parte de las prácticas artísticas actuales. Este contexto requiere definir, analizar y justificar por qué el Dibujo Anatómico es necesario ante la demanda de conocimientos sobre la forma del cuerpo que ha de tener una formación sólida, donde la geometría dinámica e intuitiva y el dibujo del natural tienen un valor esencial. Así lo demuestran autores y metodologías específicas de referencia. Las posibilidades que ofrecen los medios tecnológicos digitales e Internet precisan nuevos planteamientos tanto didácticos como de sus aplicaciones profesionales con un lenguaje universal como es el Dibujo.

Representing the human figure is a condition of a large part of present-day artistic practices. This context have a need for defining, analyzing and justifying why Anatomical Drawing is necessary in view of the demand for knowledge about the shape of the body that must have a solid instruction, where dynamic and intuitive geometry and life drawing have an essential value. This is confirmed by authors and specific reference methodologies. The possibilities offered by digital technological media and the Internet make new approaches both didactic and their professional applications necessary with a universal language such as Drawing.

Palabras clave

Dibujo, anatomía, educación artística, artes visuales, especie humana

Key words

Drawing, anatomy, artistic education, visual arts, human species

Full text available online:

<http://www.polipapers.upves/index.php/EME/>

<https://doi.org/10.4995/eme.2022.16952>

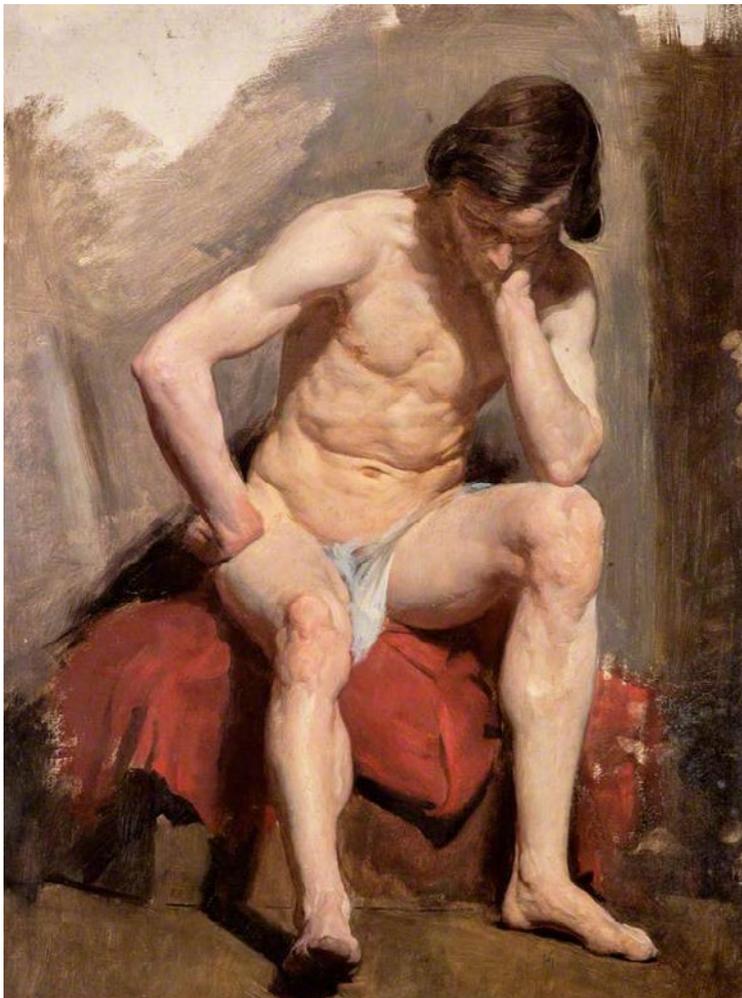


Fig. 1. William McTaggart, estudio del natural de un modelo masculino sentado, National Galleries of Scotland.

Introducción

La representación del cuerpo ha sido un elemento clave en historia de la formación artística desde la aparición de las primeras escuelas y academias renacentistas¹, donde se consolidó una concepción científica del arte. Para un gran número de artistas de casi todas las épocas, la comprensión de su forma ha sido una cuestión fundamental para poder representarlo e interpretarlo en sus obras con toda clase de técnicas y soportes.

En la actualidad, una gran parte de las prácticas de las artes visuales está relacionada con la figura humana, la creación y el diseño de personajes antropomorfos con medios e instrumentos tanto tradicionales como digitales: *concept art*, animación, ilustración, cómic, videojuegos... Ante tal variedad

de soportes y posibilidades interpretativas, entendemos que es necesaria una comprensión cada vez más avanzada y estructurada de los conceptos y contenidos que encierra una forma tan compleja como la del cuerpo humano a la hora de estudiar sus lenguajes representativos como imagen en cualquier ámbito de aplicación artística. Por causa de una creciente demanda de conocimientos en materia de anatomía por parte de estudiantes y profesionales, es muy probable, por tanto, que el difícil equilibrio entre la ciencia y el arte pueda haber encontrado nuevas vías de expresión debido a las actuales exigencias plásticas de los artistas².

Estos saberes han estado de alguna manera siempre presentes en las estructuras de los planes de estudios, aunque con enfoques sensiblemente distintos: con una orientación formativa inicial, o

1. CORTÉS, VALERÍA: Anatomía, Academia y dibujo clásico, Madrid, Cátedra, 1994, p.72.

2. DÍAZ PADILLA, R.: Anatomía: lo interior al descubierto. En: FACULTAD DE BELLAS ARTES DEPTO. DE DIBUJO I: El dibujo de anatomía: tradición y permanencia, Madrid, UCM, 2001, pp.8-12.



Fig 2. Alberto Durero, trazado de rayos.

también otra dirigida a la especialización en campos profesionales diversos. Su relación con la ciencia y la geometría nos ha permitido poder describir la forma del cuerpo de una manera racional, lógica y analítica, principalmente con la finalidad de conocerla con una función objetiva. Este modo de ver, en ocasiones entendido como incompatible por los artistas, no lo ha sido para algunos autores, como por ejemplo Gottfried Bammes o Burne Hogarth, que con sus habilidades técnicas y sensibilidad expresiva han podido influir en el desarrollo de futuras generaciones de alumnos. Así lo demuestran metodologías claramente efectivas que han podido emplear como profesores y dibujantes en el siglo XX³. Sus principios y fundamentos siguen siendo hoy un referente, no sólo en modalidades presenciales, sino también en la elaboración y creación de propuestas didácticas adaptadas a las posibilidades que ofrece Internet⁴.

Asimismo, el Dibujo ha tenido siempre un papel esencial en la enseñanza y, no sólo limitada al mundo del arte, sino a un conjunto de prácticas y profesiones mucho más amplio⁵. Por ser considerado un medio que nos permite la visualización gráfica de conceptos que de otro modo no sería posible comprender,

capaz de mantenerse ajeno a los convencionalismos estéticos de cada época, esta forma de conocimiento la podemos entender como imprescindible en cualquier disciplina profesional que trabaje con la forma, por su carácter transversal y diagramático, desde puntos de vista tanto artísticos como científicos o tecnológicos.

Si somos capaces de asumir lo importante que es dibujar en general para la construcción del propio aprendizaje y la transmisión de conocimientos a todos los niveles, en el caso específico de la forma humana, quizá sea necesario definir qué aspectos comprende hoy este tipo de representación gráfica denominada Dibujo Anatómico por su relación con otros modos de creación que tienen en el cuerpo su principal referente en las Bellas Artes. Como señala Gómez Molina hablando de *Los nombres del dibujo*:

“Para toda persona que se inicia en el dibujo, el nombre que reconoce en su acción es un factor determinante de su proyecto. Porque éste no sólo precisa su relación con el objeto representado, sino también con el proceso de representación.”

Objetivos

Basándonos en la importancia que tiene el dibujo en la enseñanza y en las necesidades de contenidos anatómicos que tienen los estudiantes y profesionales en la actualidad, este artículo pretende:

3. BMMES, GOTTFRIED: *The Artist's Guide to Human Anatomy*, New York, Dover, 1994.

4. Los recursos que hoy en día ofrece Internet para el aprendizaje son muy variados. Sitios web como el de Stan Prokopenko, Prokocom, son un ejemplo de e-learning para estudiantes y artistas que trabajan con la figura humana y el diseño de personajes en distintos ámbitos de las artes visuales.

5. GÓMEZ MOLINA, JUAN J.: *Dibujo y profesión. Reflexiones en torno al dibujo. En: La representación de la representación*. Madrid, Cátedra, 2007, p. 15.

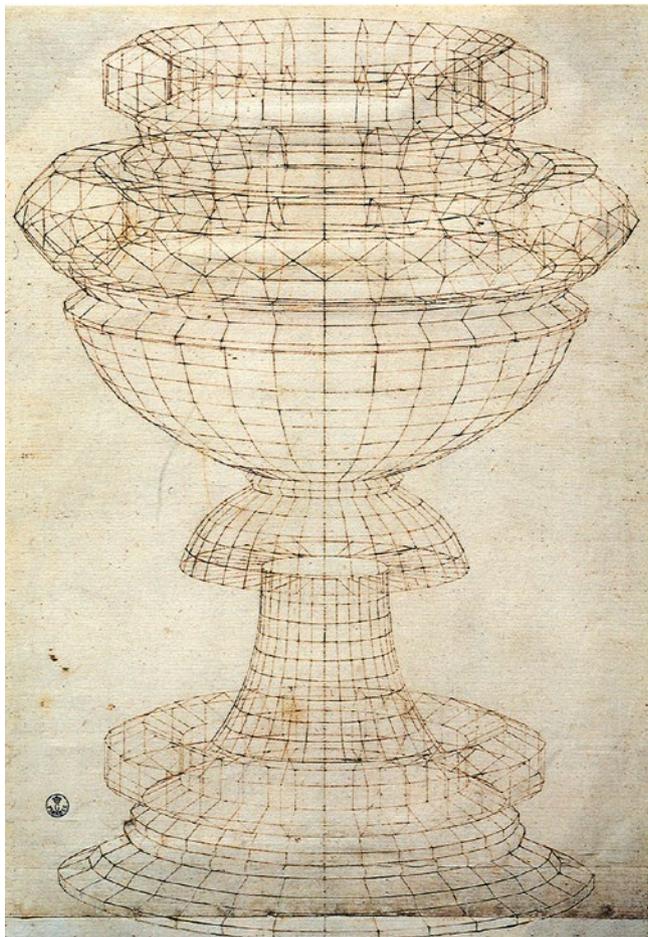


Fig 3. Paolo Uccello, jarrón en perspectiva, tinta sobre papel, Florencia, Galleria degli Uffizi, Gabinetto dei Disegni.

En primer lugar delimitar los aspectos conceptuales y tipológicos que comprende y que lo diferencian de otras formas de representación gráfica, como las empleadas en atlas científicos y guías visuales para artistas.

En segundo lugar, analizar sus posibilidades de configuración gráfica en las distintas áreas de contenido relacionadas con la materia de Anatomía Artística; es decir, cómo se interpreta la forma del cuerpo para comprenderla, principalmente a través del dibujo.

Y por último, justificar su importancia en la formación artística debido a las necesidades de contenidos anatómicos en los distintos campos en los que interviene la conceptualización de la forma humana en procesos creativos y de aplicación profesional.

Métodos

Para ello se han tomado como referencias principales obras de autores clásicos y actuales que han empleado el dibujo y la ilustración anatómica para explicar la forma y cómo representarla con fines didácticos para los artistas. También se han analizado los métodos empleados en la descripción visual y sistemática del cuerpo así como los procedimientos gráficos de construcción de la figura humana en las Bellas Artes. Además, se han tenido en cuenta otras propuestas de docentes y profesionales que explican cómo representar la anatomía por medio de vídeos, dibujos y modelos 3D, con un enfoque didáctico y especializado en Internet.

Discusión

Entender el cuerpo es una tarea extremadamente compleja. Su contemplación nos hace ser conscientes de aspectos emocionales que actúan en nosotros, y del deseo de representarlo. Para ello, a los estudiantes de arte se les muestra de forma secuenciada en el tiempo, progresiva, con la posibilidad de ir asimilando gradualmente una gran cantidad de conceptos (perceptivos, formales, espaciales, representacionales) pues el objetivo último es llegar a conocerlo y lograr un dominio lo más completo posible de la figura en el medio al que esté destinada como proyecto. Por esta razón, en el contexto de la formación artística, entendemos que la comprensión de la forma humana ha de estar orientada en función de una anatomía dinámica y aplicada⁶, imposible de alcanzar

6. MARTÍNEZ SIERRA, PEDRO: El cuerpo humano y su imagen representada. En: FACULTAD DE BELLAS ARTES DEPTO. DE DIBUJO I: El dibujo de anatomía: tradición y permanencia, Madrid, UCM, 2001, p.19.



Fig. 4 William McTaggart, estudio del natural de un modelo masculino sentado, National Galleries of Scotland.

sin introducir cierto grado de interpretación o sensibilización del artista.

Previamente, se nos plantea como imprescindible resolver la problemática que supone aprender a dibujar sobre un plano y ordenar espacialmente las formas que percibimos visualmente, situándolas linealmente de manera clara y precisa. Aunque la geometría no siempre ha estado ligada al arte y ha recibido tratamientos desiguales según diferentes autores, escuelas y momentos históricos, seguimos acudiendo a ella para referirnos a un espacio euclidiano y, como señala Lino Cabezas:

“En consecuencia, al adjetivarse como geométrica la representación del espacio, en las prácticas relacionadas con el dibujo, referimos aquella representación lógica, de carácter fundamentalmente objetivo y codificable no sólo a través de convenciones gráficas, sino con técnicas de proyección geométrica⁷.”

El empleo de la perspectiva matemática y el claroscuro han supuesto el hecho de poder representar la profundidad y la iluminación virtualmente en dos dimensiones, de manera análoga a los modos de visualización de programas de modelado 3D. Pero, un aspecto esencial para los artistas es el manejo de una perspectiva intuitiva, en referencia a un sistema de representación del mundo visual, derivado de la experiencia sensible de la observación o, de la propia práctica del dibujo⁸, capaz de proporcionar un conocimiento objetivo sin la necesidad de demostrarlo racionalmente. Este hecho permite, con carácter inmediato y sobre cualquier soporte, poder disponer conceptualmente de los elementos que configuran la forma, y que junto a la luz nos proporcionan una ilusión de realidad.

En el caso específico del cuerpo, un aspecto a tener muy en cuenta es que el dibujante ha de tomar conciencia primero del suyo propio, y dominar los sentidos del tacto y de la vista con el fin de entender los procesos mentales que interactúan. Es por esto que en los primeros niveles formativos, a través de la práctica del dibujo del natural, se precisa educar

7. CABEZAS, LINO: Análisis gráfico y representación geométrica, Barcelona, U.B, p. 23.

8. Op. cit. p. 18.



Fig 5 Bernhard Siegfried Albinus, lámina del esqueleto y los músculos del cuerpo humano, 1749.

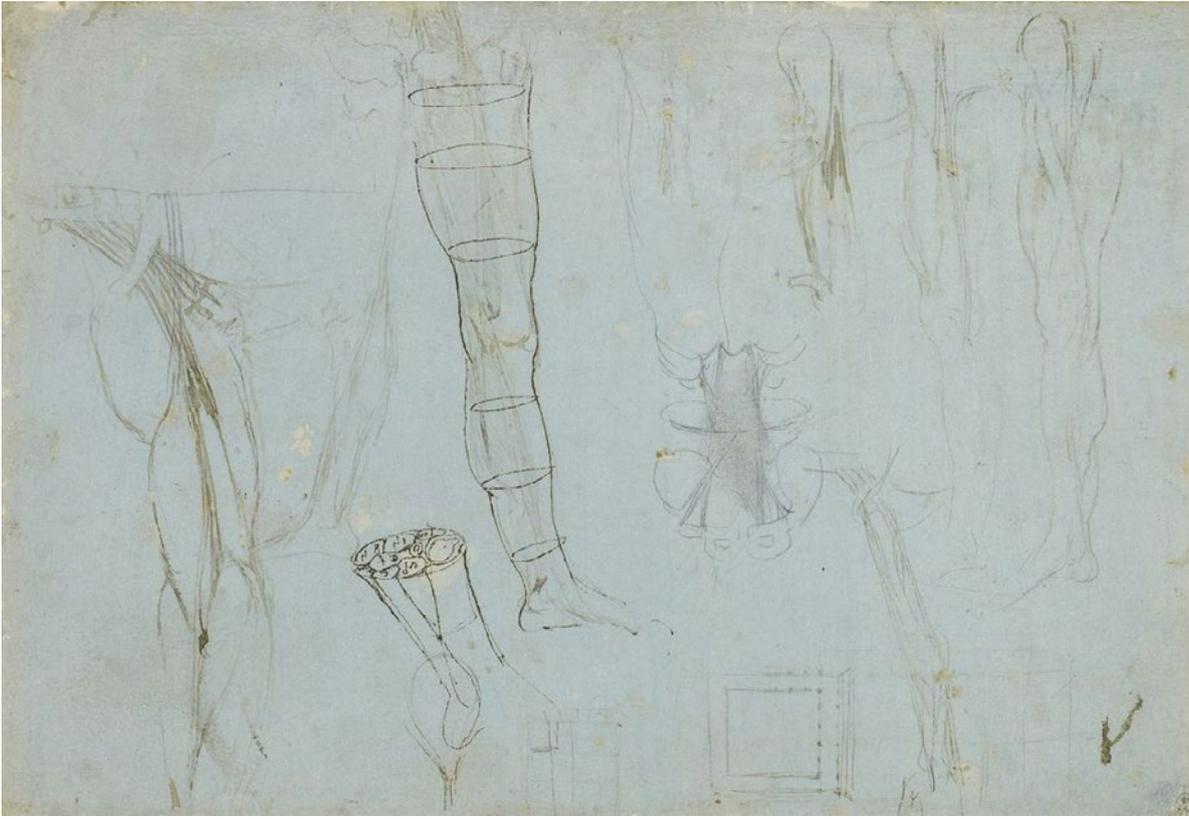


Fig. 6. Leonardo da Vinci, la anatomía de la pierna y otros estudios.

la sensibilidad y la intuición, y para ello es necesario exteriorizar la propia actividad psicomotora, controlar las expresiones motrices y dinámicas en un contexto de vitalidad⁹.

Dibujar tomando como referencia la realidad nos permite trabajar aspectos kinestésicos mediante diferentes lenguajes gráficos, a través de los cuales establecemos modos de interpretar las cualidades formales del cuerpo. La valoración de aspectos conceptuales que se transmiten con el acto de dibujar, requiere una preparación introspectiva y disciplinada que exige un período más o menos dilatado de asimilación¹⁰.

Es conveniente no olvidar, que en otros momentos históricos del arte, como los que atravesaron las vanguardias artísticas, ha habido un rechazo a la referencia externa del modelo desnudo como contrapunto al dibujo académico del siglo XIX, que parecía buscar como meta la representación del

cuerpo desde una fidelidad obsesiva al ojo¹¹. Con la aparición de la fotografía y con el grado de desarrollo que han adquirido los dispositivos tecnológicos, esta conexión del dibujo con la realidad física hoy sólo parece tener sentido en contextos formativos con notables diferencias; de hecho, algunas escuelas de arte siguiendo principios marcadamente academicistas continúan orientando sus enseñanzas a la fiel copia de modelos¹².

En lo que respecta a la descripción científica de la anatomía, ésta ha tenido siempre una intencionalidad esencialmente objetiva en su forma de exponer el conjunto de elementos que componen el cuerpo, con el fin de proporcionar una lectura clara y eficaz. Mediante ilustraciones más o menos detalladas, se han podido alcanzar resultados con un alto nivel de transmisión visual de la información que, con fines didácticos, han servido como una primera referencia

9. Op. cit. p. 26.

10. DÍAZ PADILLA, R.: El dibujo del natural en la era de la postacademia, Madrid, Akal, 2007, p. 8.

11. Op. cit. p. 24.

12. Algunas escuelas como por ejemplo, la Barcelona Academy of Arts ofrecen una formación basada en los principios figurativos del siglo XIX. En ésta tienen un peso considerable el dibujo y el natural con modelos vivos.

para comprender la relación entre las partes y el todo de un objeto inanimado, mecánico y falto de vida¹³.

En el estudio de la anatomía humana, tradicionalmente, sabemos que han interesado a los artistas dos aspectos principales como son el estudio de su estructura ósea y el de los volúmenes musculares que la envuelven, hasta llegar a una comprensión de su morfología lo suficientemente coherente que les permitiera entender visualmente la apariencia externa de cualquier individuo a partir de modelos reales. Posteriormente, otros autores han ido añadiendo más contenidos con el objetivo de dar una visión cada vez más completa y avanzada de los elementos que intervienen, como han sido el tejido adiposo o el sistema vascular¹⁴.

Para conocer los elementos que la componen se han empleado metodologías características de un aprendizaje inicial más o menos arduo y sistemático. Así, por ejemplo, han tratado en el pasado esta materia docentes con una formación únicamente científica, en ocasiones vinculados a las facultades de Bellas Artes¹⁵, que han producido obras a modo de tratados y atlas ilustrados¹⁶, que progresivamente han provocado el desinterés intelectual de muchos artistas, quizá por no ver estos la necesidad de aplicar en sus obras tales conocimientos, o no identificarse con sus métodos de enseñanza basados sobre todo en la descripción y no en la aplicación práctica.

Autores más recientes, dotados de una visión artística y con perfiles profesionales que integran conocimientos tanto científico-técnicos como tecnológicos, han tratado de actualizar y ampliar todavía más este complejo recorrido incorporando contenidos relacionados con otras áreas como han sido la antropometría, la topología, la fisiognomía, la biomecánica o la fisiología articular. De este modo, parece que han conseguido renovar una disciplina como la Anatomía Artística con enfoques muy diferentes a los de los tratados científicos aplicables a otros campos y medios, como es el caso de la animación 3D.

Una importantísima referencia europea ha sido Gottfried Bammes que, aprovechando las

ventajas que ofrecía el apoyo visual de la fotografía y valorando las posibilidades didácticas del dibujo, dirigió sus esfuerzos a lo largo de su carrera a estructurar profundamente una materia compleja y multidisciplinar, analizando su evolución histórica y tratando de sentar unas bases conceptuales sólidas para el futuro¹⁷ de su enseñanza. Sus métodos de enseñanza se caracterizan por una secuenciación lógica de las prácticas buscando el desarrollo de estrategias de aprendizaje que permitan la comprensión de la figura desde diferentes enfoques a través del dibujo¹⁸.

Los estudios de proporciones comienzan con vistas ortográficas para llevar después la problemática a las tres dimensiones. Contempla la figura como un todo articulado, primero estático y después dinámico, y para ello se sirve de manchas y siluetas con una clara búsqueda de simplificación gráfica de las masas y volúmenes que la integran. Son reveladores sus estudios constructivos con una interpretación geométrica de las posibilidades de articulación mecánica de los huesos en el espacio; o los estudios gráficos e investigaciones con y sin el apoyo del modelo vivo, dibujadas con el fin de retener en la memoria las relaciones que existen entre sus partes de un modo plástico y orgánico. Sus análisis superficiales lineales a partir de secciones sucesivas paralelas son semejantes a las mallas alámbricas que nos muestran hoy la topología de los modelos 3D con distintas resoluciones. Son también clarificadores sus dibujos mostrando el orden y lógica constructiva, primero interno del esqueleto seguido del desollado, para terminar completando el estudio morfológico de la figura, con el apoyo tanto del elemento línea como de la mancha, empleando numerosos recursos, como tramas o bien claroscuro. Pero, en todo momento la observación objetiva de la forma humana está en equilibrio con una visión psicológica y expresiva del cuerpo. Sus últimos dibujos muestran la búsqueda de la interpretación abandonando la referencia visual directa; están orientados a la invención, imaginando nuevas posibilidades formales mediante la tensión, el movimiento o la deformación.

Esta destacada faceta geométrica en la obra de Bammes ha servido también para el desarrollo de otros enfoques y experiencias didácticas posteriores con una visión esencialmente objetiva, mecanicista y arquitectónica en sus planteamientos¹⁹. Aunque podemos afirmar que es algo inherente a la materia

13. SCHÜNKE, M.; SCHULTE E.; SCHUMACHER, U.: Prometheus. Texto y Atlas de Anatomía, Madrid, Médica Panamericana, 2014. Los atlas de anatomía humana que se emplean en otros campos científicos, como la medicina, tienen como una de sus funciones principales la de complementar con ilustraciones científicas, fotografías y modelos 3D los conocimientos que la disección anatómica no permite visualizar con claridad.

14. MOREAUX, ARNOULD: Anatomía artística del hombre, Barcelona: Norma, 2005.

15. Son ejemplos también de este tipo obras anteriores como la de Paul Richer que, pese a tener un alto rigor didáctico en sus descripciones y láminas, en muchos casos han sido referencias desestimadas por alumnos en busca de otro tipo de guías visuales que proporcionasen una información más directa e inmediata.

16. Citado por CABEZAS, L.: El debate permanente de la perspectiva. En: Fortuny-Picasso y los modelos académicos de enseñanza, ed. Junta de Castilla y León, 1989, p.58.

17. BMMES, GOTTFRIED: The Complete Guide to Anatomy for Artists & Illustrators, Kent: Search Press, 2018, pp. 15-84.

18. BMMES, GOTTFRIED: The Artist Guide to Anatomy to Human Anatomy, New York: Dover, 1994.

19. LOLLI, A.; ZOCCHETA, M.; PERETTI, R.: Struttura uomo in movimento. Manuale di anatomia artistica. Vicenza: Angelo Colla editore.

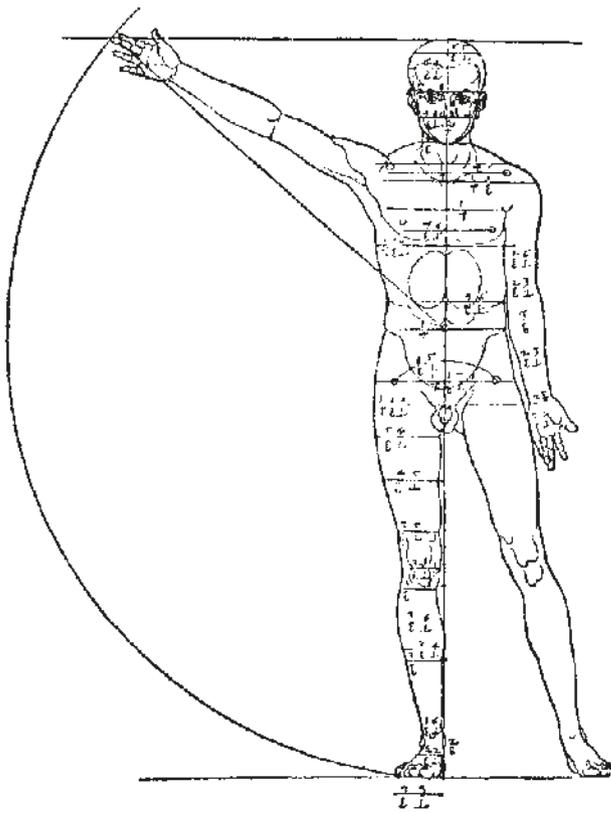


Fig. 7. Alberto Durero, proporciones anatómicas y geométricas.

estudiar las formas mediante una observación analítica para reconstruir comprensivamente una totalidad móvil y orgánica antes de abordar cualquier proyecto, es en la problemática acerca del cómo interpretar la forma a través del dibujo donde residen las principales diferencias en los métodos de enseñanza.

Otros docentes y excelentes dibujantes²⁰, basándose en métodos y códigos convencionalmente más aceptados²¹ han organizado los contenidos de sus programas dándole un mayor peso a los procedimientos gráficos e interpretativos con el fin de explicar visualmente cómo entender la construcción de las formas anatómicas. Es destacable la gran cantidad y variedad de dibujos con enfoques distintos, muchos de ellos sueltos e inacabados, para explicar un proceso, tanto constructivo y geométrico como gestual y orgánico, que pone su énfasis principalmente en la transmisión del conocimiento a través de la práctica, dando numerosas claves para su comprensión.

Por otro lado, posiblemente con el desarrollo del 3D, se ha ido imponiendo en las prácticas (y en consecuencia en las enseñanzas) una visión tridimensional de la figura humana; más aún, en la relación que existe entre las representaciones en dos y tres dimensiones, y también en el paso de una a otra con soportes digitales²². Por tanto, deducimos

20. Son referentes actuales entre los estudiantes de anatomía autores y dibujantes como M. Hampton o M. Lauricella, ya que han conseguido tomar el relevo de los tradicionales manuales de consulta o cartillas por la didáctica y el método que transmiten con sus dibujos tanto en el papel como en el lienzo digital.

21. En la cultura anglosajona han tenido un peso considerable en la evolución del dibujo anatómico grandes dibujantes como George Bridgman, Andrew Loomis y B. Hogarth. En internet podemos encontrar reediciones de sus obras y vídeos que tratan de explicar el sentido de sus dibujos, ya que hoy no pueden ser grabados.

22. Podemos ver en la red cómo es muy frecuente la utilización en programas de modelado de vistas ortográficas de figuras y personajes

que la visión espacial y de realidad aumentada con el apoyo de gráficos y movimiento es casi hoy una necesidad para una comprensión más óptima y dinámica. Así lo atestiguan publicaciones dirigidas tanto a estudiantes como a profesionales de campos como la escultura (digital), el diseño de personajes, la ilustración o la animación 3D. Entre éstas hemos diferenciado dos tipos: unas orientadas a la enseñanza de la anatomía a modo de guía visual²³, y otras en forma de tutoriales, cuyo principal cometido es la construcción de la figura humana con los programas que demanda el mercado profesional²⁴. En ellas es cada vez más frecuente la incorporación de profesionales expertos que aportan su visión personal.

Hemos denominado guías visuales a obras que se basan en la transmisión de conocimientos por esta vía, donde no predomina el texto sobre la imagen, pues éste es básicamente un apoyo. Por tanto, las ilustraciones (dibujos, gráficos, fotografías e imágenes 3D) son esenciales para una visualización principalmente didáctica de los conceptos que lleva implícito el cuerpo humano y la figura representada. En ellas destacamos la inmediatez en la comprensión que se desprende de imágenes que combinan recursos muy empleados ya en el estudio de la anatomía, como son: la sistematización mediante fotografías²⁵, el uso de transparencias para ver la correspondencia que existe entre un orden

estructural interno y la topología²⁶ que percibimos externamente, y los dibujos que aportan referencias de todo tipo con ayuda del color. Los tutoriales, en cambio, los podemos definir como manuales especializados que permiten aprender el flujo de trabajo de un proceso técnico, complejo por dos razones: la primera es el manejo (y adaptación) de una sofisticada herramienta digital como es un *software*, generalmente asociado a una tableta gráfica con las diferentes técnicas que estos programas permiten. La segunda, es la consideración del valor que tienen los conceptos fundamentales que venimos diciendo que lleva implícita la forma humana y el Dibujo Anatómico, y obviamente, del esfuerzo y dominio que exige su aprendizaje inicial para centrarse en su posterior aplicación digital, como pasa con la fase de articulado o *rigging* en el modelado 3D.

Otro factor decisivo hoy es la formación a través de un medio de comunicación de masas como Internet. La red ha propiciado la accesibilidad a los contenidos mediante páginas web y plataformas haciendo posible la visualización ilimitada de vídeos, la adquisición de materiales didácticos o la comunicación e interacción con docentes y profesionales mediante cursos a distancia o canales privados. En nuestro contexto presente, por causa de la hiperconectividad que permiten los dispositivos móviles podemos, prácticamente desde cualquier lugar, conectarnos y ver cómo dibujan (o modelan, o animan) la figura humana otros especialistas y profesionales, con mayor o menor autoridad²⁷, y nos

dibujados con un alto grado de estilización y simplificación que permite crear mallas poligonales con herramientas digitales.

23. Véase el proyecto *anatomy4sculptors* de Uldis Zarins en colaboración con Sandis Kondrats.

24. SPENCER, SCOTT, *Zbrush: Digital Sculpting Human Anatomy*, Indianápolis: Wiley Publishing, 2010.

25. RAMÍREZ, J. A.: *Cuerpo ideal, cuerpo canónico*. En: *Corpus solus*. Madrid, Siruela, 2003, pp. 21-24.

26. El término topología lo empleamos dentro de un contexto artístico.

En el ámbito del modelado o la escultura digital, se tienen en cuenta sobre todo las propiedades de los cuerpos geométricos y las continuas transformaciones que pueden sufrir estos para obtener otros más complejos, como la figura humana.

27. Véanse como ejemplo las *Illustrated Lectures* de Will Weston. Son un ejemplo de didáctica de la anatomía para artistas basada en el dibujo. En los vídeos juega un papel esencial la narración simultánea al dibujo a lápiz,

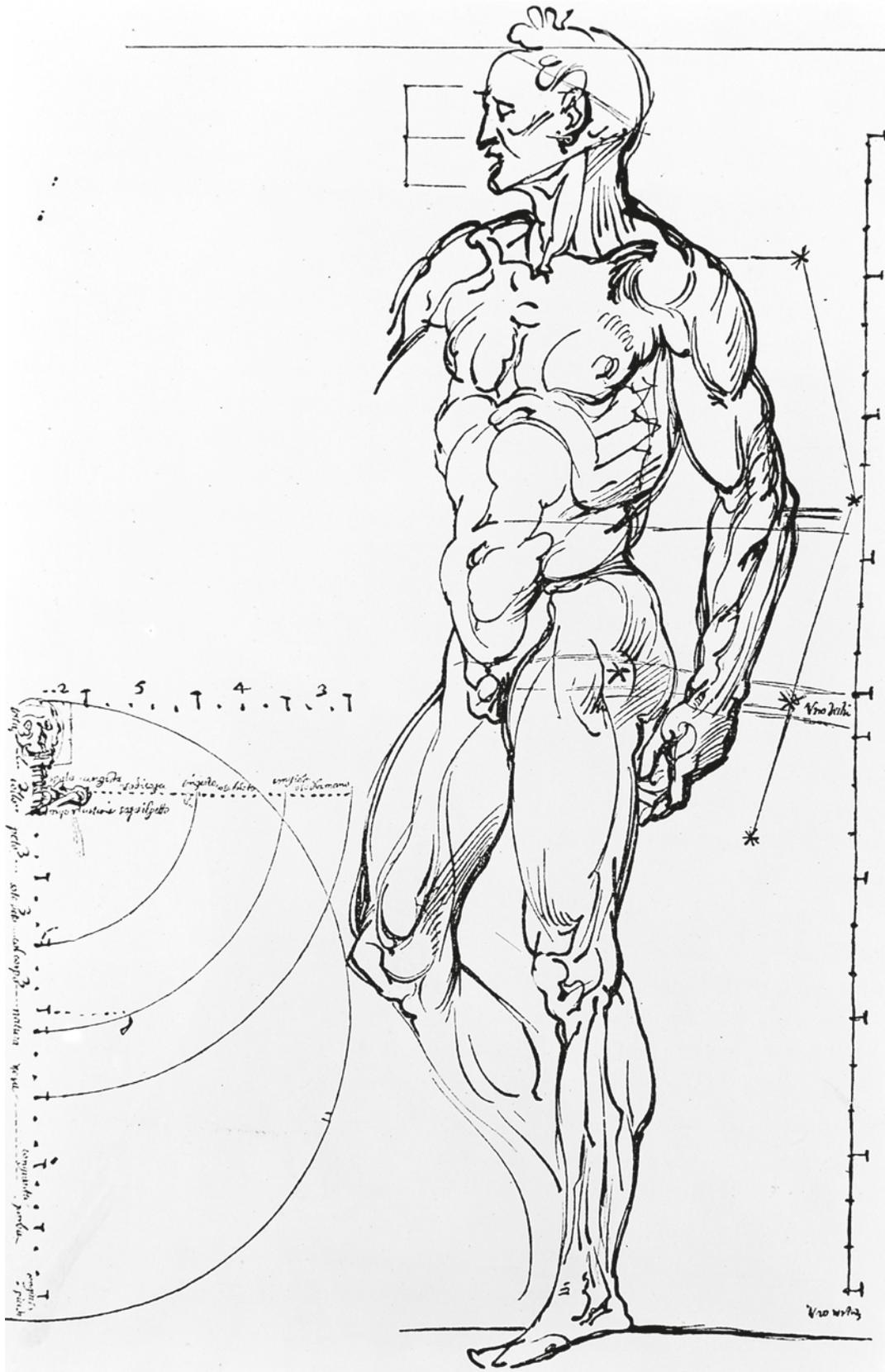


Fig. 8. Michelangelo Buonarroti, Figura masculina mostrando sus proporciones.

explican simultáneamente el porqué de sus acciones: tanto con medios tradicionales, donde podemos ver el cuerpo del dibujante en la grabación, como digitales, visualizando con claridad lo que aparece en una pantalla compartida con el espectador.

Las posibilidades de la tecnología cada vez están más avanzadas y también se recurre a efectos visuales o de edición de vídeo. Este tipo de materiales audiovisuales, permite mostrar de manera óptima un proceso técnico que, en el caso específico del dibujo y la figura humana, plantea ciertas dudas e inconvenientes. Por ejemplo, una cuestión crucial es el aprendizaje del dibujo del natural, cuando no existe posibilidad de interacción presencial con el modelo vivo y el profesor. Como hemos dicho anteriormente, existen factores de tipo kinestésico que nos impiden acceder física e intelectualmente a la forma humana en toda su complejidad interpretativa. Además, los instrumentos digitales, al menos en una etapa formativa inicial, no deberían sustituir a los tradicionales, ya que, además de ser un reflejo y simulación de éstos, requieren un periodo de adaptación para controlarlos con eficacia.

Por último, en las sucesivas maneras de representar la anatomía para los artistas, hemos tratado de hacer una lectura que nos permitiera identificar una serie de claves tipológicas comunes, con el objetivo de comprender su evolución, y definir conceptualmente las más relevantes. Así, el comienzo en el estudio de la figura suele ir unido a un conocimiento de la teoría de las proporciones, poniendo énfasis en evitar la rigidez que pueda suponer el empleo de la geometría y las medidas basadas en módulos, con el propósito de lograr

una simplificación progresivamente más intuitiva mediante poses, inicialmente frontales y estáticas.

Seguidamente, es común la realización de numerosos dibujos con un marcado carácter gestual y rítmico en sus trazos y manchas buscando establecer referencias espaciales para darle vida (todavía más) a configuraciones gráficas que integran lo estructural con lo volumétrico en figuras completas y de tamaño reducido como preámbulo al análisis anatómico. También es frecuente el uso de modelos estereométricos²⁸ articulados que se funden con las formas más elementales del esqueleto en estudios de movimientos, en ocasiones muy exagerados, para alcanzar mayores niveles expresivos, y pasar a representaciones cada vez más dinámicas y en escorzo. Del esqueleto interesa, sobre todo, su carácter armónico como armazón biomecánico para llegar a profundizar después en la plasticidad de sus formas, estudiando sus partes y accidentes. Interpretarlo simplificándolo con sentido geométrico y tridimensional evita el detalle anecdótico. Es por esto que trabajar la visión constructiva es un modo lógico de retener lo más esencial y característico, sin perder la proporción y sus posibilidades articulares.

La posterior construcción de los volúmenes musculares no es posible, por tanto, sin un entendimiento de su estructura interna. Dominar el dibujo es prácticamente imprescindible como el medio idóneo para experimentar a través de múltiples lenguajes con funciones que persiguen siempre la comprensión con objetivos distintos: unos la máxima esquematización, otros la fiel visualización. Es frecuente la búsqueda de recursos gráficos que den una idea de construcción volumétrica sólida

la posición de la cámara, etc. En el aula también podemos comprobar cómo se apoya en muchas referencias de tipo geométrico y tridimensional en pizarras de gran tamaño.

28. Modelos que emplean una geometrización básica de la figura humana que permita entender la relación métrica y proporcional existente entre sus volúmenes principales.

de un ente vivo, con el apoyo de secciones lineales superficiales, texturas a base de tramas o claroscuro.

Integrar y aplicar todos los conocimientos formales, y expresivos adquiridos en la figura implica el conocimiento de otras problemáticas distintas que aparecen en una primera etapa formativa: por una parte las relativas a la comprensión de su morfología en estado dinámico para comprender su fisiología, y por otra a las que tienen que ver con su representación gráfica. Entendemos que es posteriormente cuando toma una mayor importancia la aplicación artística de la figura humana en contextos de tipo profesional como los que hemos nombrado al principio, y donde siempre ha de tener sentido el Dibujo Anatómico.

Conclusiones

A partir de lo expuesto deducimos que, para poder alcanzar un alto grado de sensibilización e interpretación en las prácticas con la figura humana, se necesita un replanteamiento de los contenidos en los que ésta interviene en la formación artística. Ello implica contemplar con una mayor amplitud, en un proceso largo y complejo, conocimientos relacionados con un lenguaje universal como es el Dibujo.

Éste tiene un valor pedagógico esencial a todos los niveles en la comprensión de las formas a través de su representación en todo el proceso formativo, ya sea en una etapa inicial o en otra dirigida a la profesionalización. Para que sea efectivo y significativo el aprendizaje hoy se necesita dominar la figura en contextos distintos, y por esto hemos de ser conscientes de las variables que interactúan: percepción de la realidad y conocimiento dinámico del cuerpo en el espacio, para ser aplicado en múltiples soportes, técnicas y lenguajes.

La geometría tiene un papel fundamental en el estudio y construcción de la anatomía con un sentido espacial. Por tanto, la perspectiva intuitiva, la teoría de las proporciones y la descripción anatómica

son esenciales en un primer nivel formativo para poder aplicarlos después en el modelo vivo, y posteriormente en proyectos creativos. Tampoco podemos obviar la necesidad de una observación razonada y científica del cuerpo y, en la actualidad, disponemos de numerosas formas de visualización que lo permiten.

Lo que entendemos por Anatomía Artística comienza después, y ha de establecer su aplicación con metodologías activas que permitan transferir al acto de dibujar las variables que actúan en la construcción de una forma viva. Por tanto, el dibujo del natural es imprescindible en una formación académica sólida para alcanzar un nivel expresivo avanzado que permita más tarde al artista abandonar el modelo y volver a él cuando lo estime oportuno.

Las profesiones artísticas actuales demandan una comprensión óptima de la forma humana, para interpretarla con aplicaciones y especialización diferentes, entre las que destacan la narración gráfica y la animación. Por tanto, el estudio fisiognómico y biomecánico es hoy imprescindible para la creación de figuras, aplicable a contextos digitales.

Ante la gran cantidad de recursos disponibles en Internet para visualizar materiales didácticos audiovisuales y bibliográficos de todo tipo, se necesitan unos criterios adecuados para entender el estudio del cuerpo y la figura humana en otros contextos, y para ello es fundamental un docente especialista que sirva de referente, también desde un punto de vista práctico, que dé claves suficientes para la aplicación e interpretación gráfica de los conocimientos teóricos.

Los dibujos anatómicos no son, por tanto, representaciones científicas convencionales dirigidas a producir una formación estéril. Persiguen atrapar conceptos implícitos en las formas del cuerpo que necesitamos conocer, comprender y llegar a dominar, tanto el estudiante como el artista en su aplicación profesional.

Bibliografía

- ANATOMYTOOLS. Artists Workshops. Anatomytools.com. <<http://www.anatomytools.com/on-site-c45.php>> [27 de noviembre de 2021]
- BAMMES, GOTTFRIED: The Artist Guide to Human Anatomy, New York: Dover, 1994.
- BAMMES, GOTTFRIED: The Complete Guide to Anatomy for Artists & Illustrators, Kent: Search Press, 2018.
- BARCELONA ACADEMY OF ART. Cursos. Programas a tiempo completo. Academyofartbarcelona.com. <<https://www.academyofartbarcelona.com/cursos-academy/programas-tiempo-completo/>> [20 de diciembre de 2021]
- BORDES, JUAN: Historia de las teorías de la figura humana. Madrid: Cátedra, 2003.
- BRIDGMAN, GEORGE: Constructive Anatomy. New York: Dover, 2018.
- CABEZAS, L.: Análisis gráfico y representación geométrica, Barcelona: Edicions U. B., 2001.
- Canal DRAWING AMERICA. [Will Weston] Will Weston Trailer for Drawing New York [Archivo de vídeo] <https://www.youtube.com/watch?v=_QXV1Nomyhw> [22 de diciembre de 2021]
- CORTÉS, V.: Anatomía, Academia y dibujo clásico. Madrid: Cátedra, 1994.
- De BARAÑANO, KOSME; et al. : El dibujo como forma de conocimiento, Valencia: Sendemà, 2016.
- DEPARTAMENTO DE DIBUJO I: El dibujo de anatomía: Tradición y permanencia. Madrid: Universidad Complutense, 2001.
- GÓMEZ, JUAN J., (Coord.): La representación de la representación. Madrid: Cátedra, 2007.
- HAMPTON, MICHAEL (Ed.): Figure Drawing. Design and Invention, 2013.
- HAMPTON, M. Hand Drawing Demonstration [Archivo de vídeo] <<https://www.youtube.com/watch?v=Pj-sHRh8Ep4>> [26 de diciembre de 2021]
- HOGARTH, BURNE: Dinamic Anatomy. Berkeley: Watson-Guption, 2003.
- JONES, P. The Anatomy of Style: Learning to draw. Pjartworks.com. <<https://www.pjartworks.com/movies/learning-to-draw-the-arms-pt3>> [24 de diciembre de 2021]
- LAURICELLA, MICHEL. Anatomía artística, Barcelona: Gustavo Gili, 2016.
- LOLLI, A., ZOCCHETA, M. y PERETTI, R.: Struttura uomo. Manuale di anatomia artistica. Vicenza: Neri Pozza editore, 1998.
- LOLLI, A., ZOCCHETA, M. y PERETTI, R.: Struttura uomo in movimento. Manuale di anatomia artistica. Vicenza: Angelo Colla editore, 2015.
- MARTÍN, JUAN. (2018): El ver y las imágenes en el tiempo de internet. Madrid: Akal, 2018.
- MOREAUX, ARNOULD.: Anatomía artística del hombre. Barcelona: Norma, 2005.
- PADILLA, R. (2007). El Dibujo del Natural en la era de la postacademia. Madrid: Akal.
- PROKOPENKO, S. Anatomy of the Rib Cage-for Artists. Proko.com. <<https://www.proko.com/course-lesson/anatomy-of-the-rib-cage/assignments>> [27 de noviembre de 2021]
- RAMÍREZ, JUAN. A.: Corpus solus. Para un mapa del cuerpo en el arte contemporáneo. Madrid: Siruela, 2003.
- RICHER, PAUL: Artistic Anatomy. New York: Watson-Guption Publications, 1986.
- SCHÜNKE, M., Schulte E. y Schumacher U. (2014). Prometheus. Texto y Atlas de Anatomía. Madrid: Editorial Médica Panamericana, 2014.
- SPENCER, SCOTT: Zbrush Digital Sculpting Human Anatomy. Indianápolis: Wiley Publishing, 2010.
- ZARINS, ULDIS: L'Anatomie pour les sculpteurs, et les characters designers, illustreurs et animateurs 3D. Paris: Eyrolles, 2018.

Juan Antonio Castillo Triguero

Valencia, 1976. Estudia Bellas Artes en la Facultad de San Carlos en la Universidad Politécnica de Valencia. Al finalizar sus estudios es becado en la empresa internacional de porcelana Lladró S.A., y posteriormente pasa a formar parte de la plantilla como diseñador de productos artísticos e industriales. Seguidamente cursa el Máster de Profesor de Enseñanza Secundaria y oposita en Valencia y Cataluña. Después trabaja en un instituto privado como profesor de Dibujo Técnico de Bachillerato y prepara opositores. Actualmente da clases de dibujo y diseño en el grado superior de formación profesional de animación 3D, videojuegos y entornos interactivos en un centro privado y también es profesor asociado en el departamento de Dibujo de la Facultad de Bellas Artes de Valencia, donde imparte clases de Anatomía Artística. Se encuentra realizando sus estudios de doctorado en la misma universidad.