

## Ciencia, humanismo y filosofía de la universidad

Edgar Samuel Morales Sales



El actual concepto de Universidad, como institución educativa en la que confluyen todo tipo de corrientes del pensamiento, data de finales de la llamada Edad Media europea, que la mayoría de los autores ubica entre finales del siglo IV de nuestra era y el siglo XV. Como todo mundo recuerda, el periodo de referencia ha sido calificado de “etapa del oscurantismo”, “época de estancamiento intelectual” y “noche de la humanidad”. No es que se trate de un lapso perfectamente delimitado que nada tuviera que ver con periodos anteriores o posteriores, sino simplemente de un tiempo que se extiende de manera desigual sobre varios de los países de la hoy llamada Europa Occidental en el curso de varios siglos; con una duración igualmente desigual, según sea el país considerado. Por otro lado, no hay que perder de vista que en el Sur de España, y en lo que hoy es Portugal, desde el siglo VII d.n.e., la cultura musulmana no solamente se había instalado con gran vigor en la región, sino que además impulsaba el desarrollo de las ciencias, de las artes, de las técnicas y desde luego había recuperado y traducido a la lengua árabe lo más granado del pensamiento de la Grecia clásica.

Todo indica que el desarrollo musulmán en Europa representaba una fuente competencia para el conocimiento y el pensamiento europeos que en ese momento se desarrollaban fundamentalmente en las llamadas escuelas catedralicias que, sin metáforas ni alegorías, se encontraban adosadas a los principales templos cristianos de las ciudades europeas más importantes, pero también que en la época, varios de sus dirigentes y docentes tenían una clara percepción de que el conocimiento no se agotaba en la Biblia, ni en las obras de los teólogos más importantes de la iglesia cristiana. Este periodo lo ha ilustrado muy adecuadamente Umberto Eco en su obra *El nombre de la rosa*, en la que nos recuerda que las sociedades europeas de este periodo vivían el sistema de organización feudal, tenían un marcado carácter rural y las ciudades no iban más allá de la vida aldeana, por más que se trataba de enormes aldeas, con escaso desarrollo comercial y artesanal. En estas últimas actividades, las guildas, corporaciones y talleres imponían fuertes limitaciones a los espíritus emprendedores por el férreo control que sus dirigentes mantenían en su interior.

En este marco histórico es claro que ni el desarrollo de las artes, ni de la ciencia, ni de las técnicas, ni de la economía, ni de los grupos humanos en general podía encontrar detonadores significativos. Por estos motivos, el relativo aletargamiento habría de extenderse durante varios siglos y, por lo mismo, el desarrollo del conocimiento presentaba una lentitud destacada. Por el contrario, en el sur de España y Portugal, la cultura árabe traducía los textos de las civilizaciones de la Grecia y de la Roma clásicas y fomentaba el desarrollo de las actividades intelectuales en sus espacios educativos. De hecho, las primeras universidades encuentran su germen en ciudades árabes como Granada, Córdoba, Coimbra y Lisboa. Los filósofos de origen árabe, como Averroes, gozaban de prestigio no sólo en la Europa musulmana, sino entre el clero cristiano progresista. El desarrollo de las artes, de las técnicas —especialmente en la arquitectura y en la agricultura— contrastaba con lo que acontecía en el resto de Europa.

Con el desarrollo del comercio mediterráneo, ya desde el siglo IX de nuestra era, inaugurada la época del expansionismo europeo occidental, inicialmente alrededor del continente Africano y que alcanzaría su máximo esplendor a finales del siglo XV y a comienzos del XVI, en que se produjeron las etapas de los descubrimientos y de las conquistas hispano-lusitanas por todos los confines del globo terráqueo, las sociedades europeas de la época se vieron envueltas en transformaciones hasta entonces inusitadas, bien que desde el siglo VI circulaba restringidamente el racionalismo aristotélico, pero sigue siendo una realidad histórica el que los tratados de Aristóteles sobre lógica general, sobre metafísica y sobre la ciencia tuvieron sus primeras traducciones hacia el siglo X, pero del árabe a las principales lenguas europeas. Ya las primeras universidades dignas de tal nombre habían comenzado a aparecer en algunas ciudades italianas como Bolonia, Padua y Génova y no tardarían en expandirse a ciudades como París, Londres, Colonia y Berlín.

---

Edgar Samuel Morales Sales. Licenciado en Derecho (UAEM), D.E.A. en Antropología Social y Etnolingüística por la Ecole des Hautes Etudes en Sciences Sociales de París, Francia y Doctorado en las mismas materias y por la misma institución en 1983. Actualmente es director de la facultad de Humanidades de la UAEM. Entre los libros que ha publicado se encuentran: *La tradición oral y la lengua mazahua practicada en el Estado de México, Color y diseño en el pueblo mazahua y Estado de México: sociedad, economía, política y cultura.*

---

capacidad de, al menos, crear algunas obras y algunas ideas bien que el sentimiento y el respeto hacia lo religioso habrían de dominar prácticamente toda la vida cotidiana de los pueblos que vivieron en este periodo.

Las humanidades, sin embargo, no aparecieron por generación espontánea. Cicerón consideraba que el orador ideal debía contar con un programa educativo especial que él llamaba *humanitas*, pero desde el siglo II de nuestra era Aulus Gellius subrayaba que la *paideia* griega usada desde siete siglos antes por los sofistas griegos como un método de educación general y liberal debía ser recuperada para formar hombres libres, incluso bajo la modalidad griega del tutorado privado para los jóvenes. Tiempo después, los padres de la iglesia admitían el estudio de las bellas artes o “artes liberales” entre las que se contaban las matemáticas, la gramática, la historia y la filosofía. Posteriormente los pensadores del siglo XV italiano introdujeron en sus procesos educativos los *studia humanitatis*, que Coluccio Salutati oponía a los *studia divinitatis*; los primeros incluían a la gramática, a la retórica, a la poesía, a la historia, a la filosofía moral y a los textos greco-latinos antiguos.

Es interesante observar que el nacimiento de las universidades estuvo marcado por la aparición de un movimiento intelectual que recuperaba la tradición greco-latina de las *humanitas*, es decir, una escuela de pensamiento que subrayaba la importancia de analizar tanto las obras materiales creadas por los hombres, como las diferentes formas de pensamiento de las que se tenía noticia y memoria. Interesaba también encontrar todo un conjunto de explicaciones a los fenómenos de la naturaleza, comenzando por la explicación de la alternancia entre el día y la noche, la forma de los cuerpos celestes, su ubicación en el espacio y los fenómenos de la óptica. Evidentemente, muchos conocimientos contradecían las afirmaciones consignadas sobre esas materias en la Biblia y que las jerarquías cristianas defendían a capa y espada —dicho esto igualmente sin metáforas ni alegorías, si se recuerda que en varias ocasiones algunos papas tomaron las armas para defender los principios del cristianismo—, y probablemente lo que mejor ilustra este hecho es el caso de Galileo Galilei, quien recuperando las teorías heliocéntrica y helioestática de un antiguo estudiante de la Universidad de Padua, Nicolás Copérnico, había tenido el “atrevimiento” de contradecir la afirmación bíblica de que el centro del universo lo ocupaba nuestro planeta y que todos los demás astros del firmamento, el sol incluido, giraban alrededor de la Tierra. Como todo mundo recuerda, Galileo fue enjuiciado ante el tribunal de la Santa Inquisición para que se retractara de sus conclusiones, pero el paso estaba dado y no se terminó con el espíritu de indagación constante de los universitarios de la época. Además, hay que ver que el movimiento de los humanistas contradecía la idea de que Dios era el creador de todas las cosas y de que el destino de todos los humanos estaba predeterminado a tal extremo que no se podía escapar a él; a los creadores humanos se les reconocía la



Jorge Ortega



lograrlo; por ello, se ve obligada a recuperar los avances de la ciencia, aunque en sus inicios se desarrolló con independencia de las teorías acerca de las ciencias, lo que no niega que en las grandes civilizaciones occidentales los planteamientos teóricos sobre las ciencias hayan precedido al desarrollo de la tecnología; sin embargo, debe verse que muchas técnicas surgieron como adaptaciones de algunos principios científicos. Así, por ejemplo, la aplicación de la física, de la química industrial, o de la botánica a la agricultura o de la metalurgia a la industria minera han sido consideradas como aplicaciones “no académicas”.

Por otra parte, no debe olvidarse que durante muchos siglos la filosofía de carácter especulativo y los conocimientos científicos se mantuvieron como un solo cuerpo de conocimientos hasta que comenzaron a separarse en el siglo XVI. La concepción de la ciencia como un conjunto de conocimientos racionales basados en la observación y el experimento controlado sobre la dimensión material es básicamente occidental; cuando comenzaron a abandonarse las preocupaciones por encontrar las “causas finales” se inició el camino hacia la concepción del mundo gobernado por leyes naturales. Esta idea básica fue lo que permitió a Occidente adelantarse respecto a otras civilizaciones. La creación de objetos que hoy percibimos como simples, tales como las bombas de agua, las máquinas agrícolas, las obras hidráulicas, el torno, los barrenos, los hornos y las máquinas de vapor; así como las lanzaderas automáticas, los tintes para diferentes industrias, los transportes marítimos y la farmacología vino a cambiar la vida cotidiana de los europeos, en especial porque el desarrollo científico-técnico produjo beneficios para todas las clases sociales, así fueran tangenciales. Las enfermedades que aniquilaban poblaciones enteras durante la Edad Media o las hambrunas durante los periodos de verano extremadamente secos o los inviernos extremadamente prolongados vinieron a terminar cuando muchas de las plantas americanas lograron reproducirse en suelos europeos, particularmente la papa y el maíz, lo que produjo, a su vez, un cambio radical en los hábitos y dietas alimenticias de los europeos. El uso de la caña de azúcar y sus productos, del café, del té, de las especies exóticas y de las plantas americanas, así como la difusión del algodón, que revolucionó la industria del vestido, no solamente mundializaron el comercio, sino que además contribuyeron al desarrollo de las ciencias. Pero no podría dejarse en el olvido que las civilizaciones de China, India y el mundo islámico superaron durante siglos el desarrollo del conocimiento en Occidente.

Es claro que en todos estos movimientos las universidades contribuyeron, a través de sus pensadores, a definir los campos del conocimiento y a la ciencia en general. Por ésta, en la actualidad, se entienden los conocimientos que incluyen, aun sea de manera limitada, una garantía de su propia validez; si bien para la mayoría de los autores la ciencia moderna no tiene

pretensiones de absoluto, sí exige un grado máximo de certeza. Por estos motivos, y en términos generales, se estima que la ciencia garantiza su propia validez siempre y cuando demuestre sus afirmaciones, pero también cuando las organiza de manera sistemática, en donde, como entidad unitaria, cada una de sus afirmaciones sea necesaria y ninguna pueda ser dejada de lado o agregada o cambiada por simple voluntad. Lo contrario a la ciencia sería la simple opinión, aunque debe verse que muchas teorías sobre los fenómenos de la naturaleza siguen siendo en realidad opiniones, especialmente cuando se refieren a hechos y fenómenos de la naturaleza que no pueden comprobarse de manera plena, sino que han de confirmarse de manera indirecta. Ese tipo de problemas lo ilustra el caso del átomo. Como todo mundo lo sabe, la partícula que hasta el siglo pasado se creía la más pequeña de la materia, es algo que no puede verse ni con ayuda de los microscopios más sofisticados y perfectos en que pudiera pensarse. Tanto el átomo como los principios que rigen la existencia de los elementos que se integran en ellos son conocidos porque se ha logrado romper la estructura que los mantiene unidos; realizando esa tarea se produce una reacción en cadena que libera de manera violenta la energía que poseen, y esto lo atestigua precisamente la llamada bomba atómica, empleada a partir de la Segunda Guerra Mundial.

Sin que pretendamos en un espacio tan limitado agotar todas las teorías que se han elaborado en torno a la ciencia, a sus características y a las condiciones que debe reunir el conocimiento científico, no se podrían dejar de señalar aquí algunos puntos que ilustrarán mejor al lector sobre esta temática. Así, habrá que recordar que los procedimientos científicos involucran la noción de la descripción del fenómeno estudiado; ello para distinguir entre anticipación e interpretación de la naturaleza. Un conocimiento adquiere esta categoría si además conlleva la posibilidad de su comprobación. Conocer algo significa tener la posibilidad de emplear un procedimiento que permita describirlo, calcular todas sus características y poder prevenir sus consecuencias.

Bertrand Russell consideraba que el conocimiento significa aplicar ciertos procesos solamente a ciertos hechos. Las ideas, las creencias, las opiniones pueden mover a acción, a aplicar algún proceso en particular, pero no constituyen conocimientos que merezcan la categoría de científicos. Así por ejemplo un médico, dice nuestro autor, aconseja un medicamento a un paciente generalmente después de tomar en cuenta lo que la ciencia ha dicho sobre el medicamento, pero quien lo toma *confía* no en la ciencia, sino en los conocimientos del médico, lo que implica dos percepciones totalmente diferentes frente a los conocimientos científicos. Hoy se acepta que los problemas del conocimiento se refieren a los problemas de la validez de los procedimientos efectivos dirigidos a la comprobación y al examen de los objetos en los diferentes campos de la investigación.

En términos generales puede afirmarse válidamente que la sistematización tanto de la ciencia como concepto general, como de las ciencias en particular se ha producido en los espacios universitarios. La mayor parte de los científicos han desarrollado sus trabajos vinculados a las instituciones educativas que llamamos universidades. Los grandes filósofos, los grandes científicos siempre aparecen relacionados a una universidad. Por ello

se conocen los nombres de varias universidades europeas siempre ligados a los nombres de los grandes pensadores. Esto no significa que todas las universidades contemporáneas tengan como meta el desarrollo de la ciencia o la formación de científicos. En realidad, en épocas recientes, en nuestro país, y especialmente si se piensa en el caso de las instituciones de educación superior de carácter privado, las universidades son concebidas como centros educativos que tienen como misión principal la formación de individuos especializados en ciertas áreas del conocimiento; se les percibe como espacios de enseñanza para adiestrar individuos que alcancen la profesionalidad en una disciplina determinada. Esta afirmación debe, no obstante, ser matizada, puesto que no se podría aplicar de manera mecánica ni a todas las universidades públicas ni a todas las instituciones de educación superior privadas, pero, en general, es muy evidente que la forma-

ción de científicos sólo es contemplada como una tarea secundaria, que no debe iniciarse sino hasta que se han satisfecho las necesidades de formación de profesionales para atender las demandas de carácter social.

Es interesante recordar que después de la erección del Estado de México, a principios de la tercera década del siglo pasado, los dirigentes políticos de la entidad decidieron fundar una institución educativa, actualmente percibida como el antecedente histórico de nuestra universidad local, el Instituto Literario, cuyos objetivos eran los de preparar profesionales destinados a involucrarse en el servicio público en la entidad; esto es, a preparar cuadros profesionales para el estado. No obstante, este hecho es comprensible; en esos tiempos era necesario sustituir todo el aparato administrativo estatal que había dejado la colonización española. Por ello, la formación de científicos no constituía la principal preocupación de los dirigentes estatales. Pero esta nueva afirmación también pediría ser matizada en tanto que en muchas instituciones educativas creadas desde el siglo pasado es cierto que se tenía en mente el desarrollo del conocimiento en varias áreas del saber

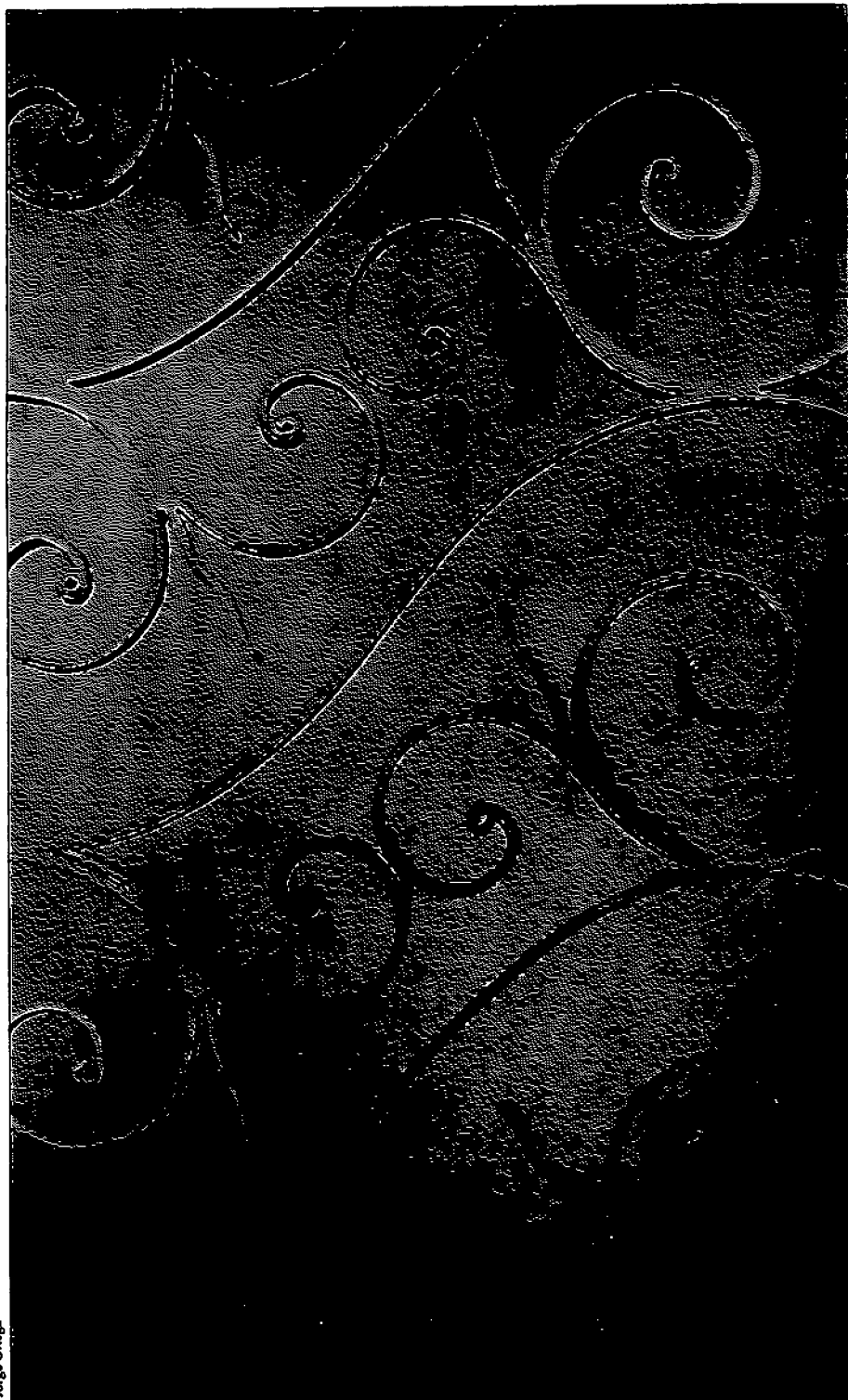




cipio no puede negarse que representan la posibilidad de acierto en sus conocimientos y representan las formas en cómo se traduce la diversidad intelectual. El concepto de Universidad está referido a la universalidad, y ésta sólo se alcanza cuando en un mismo espacio académico confluye la diversidad ideológica o de pensamiento. Pero además, como sugiere nuestro autor, sus funciones se ubican a medio camino, entre la explicación y la previsión, que permiten conservar algo de cada una de ellas dando paso a las actitudes originales, y aportando a quienes las practican un elemento intermedio entre el conocimiento puro y la eficacia: la sabiduría, el conocimiento que por muy limitado que resulte, permite actuar menos mal, tanto en lo individual como en lo colectivo. El ideal para dichas disciplinas es que se acerquen cada vez más a los elementos que distinguen a las ciencias naturales y exactas, por ello es claro que aquellas que saben limitarse al estudio de un objeto con contornos bien delimitados, y cuyos diferentes estados puedan ser identificados por una observación imparcial para que pueda ser analizado con apenas consideración a algunas de sus variables, tendrán más oportunidad de alcanzar el rango de conocimientos seguros.

Es probable que en un futuro próximo la diferencia entre ciencias naturales y exactas, por un lado, y, por el otro, disciplinas socio-humanísticas deba abandonarse, en tanto que el mundo es único, se encuentra interrelacionado por los elementos que lo integran y el conocimiento sobre él resulta igualmente único. Esta afirmación no pretende hacer tabla rasa de la discontinuidad de la naturaleza humana y de la diversidad que singulariza a los grupos sociales que pueblan el mundo; más bien lo que pretendemos subrayar es que no podemos dividir al mundo en parcelas aisladas que nada tendrían que ver unas con otras y menos que tendríamos que llegar a la hiperespecialización sobre sujetos de estudio verdaderamente minúsculos independientes absolutamente de los demás fenómenos del mundo.

Pero además, la presencia de las disciplinas socio-humanísticas en las universidades es la única garantía de que el ideal de servicio a la sociedad puede realmente alcanzarse.Δ



Jorge Ortega

#### Lecturas recomendadas

- Eco, Umberto, *El nombre de la rosa*, Representaciones Editoriales, México, 1985.
- Benton Publisher, *Encyclopaedia Britannica, Macropaedia*, t. 8 "Humanities", Chicago, 1981.
- Abbagnano, Nicola, *Diccionario de Filosofía*, F.C.E., México, 1983.
- Russell, Bertrand, *La perspectiva científica*, Ariel, Barcelona, 1985.
- Levi-Strauss, Claude, *Antropología estructural*, Siglo XXI, México, 1983.
- , *El pensamiento salvaje*, F.C.E., Breviarios, México, 1970.
- UNESCO, *Historia de la Humanidad*, Planeta, Barcelona, 1982.