LA INTERDISCIPLINA: PLEITOS DE VECINDAD

OCTAVIO MIRAMONTES

Un *polímata*, del griego *polimathos* es un individuo que “sabe mucho” o que “ha aprendido mucho”. Ese es el significado etimológico preciso. Sin embargo, la palabra *polímata* no existe en el idioma español ¹; para ello existen otros términos, tales como ‘erudito’, ‘culto’, ‘sabio’, ‘ilustrado’ o ‘preparado’. El vocablo, por otra parte, existe en el idioma inglés como *polymath* ². La etimología de *polímata* es muy clara, *polys*, que indica pluralidad o abundancia y *matheseôs*, conocimiento. Si nos inclinamos por el sentido de pluralidad, un *polímata* sería un individuo con conocimiento plural y que de hecho fue llamado, hacia los siglos XV y XVI, con el nombre pomposo de *Hombre Renacentista*, *Hombre del Renacimiento* u *Homo Universalis*. El *Hombre Universal* es entonces aquel de conocimientos plurales, un erudito en varias disciplinas.

Curiosamente, la versión inglesa de *polímata* es “*Jack of all trades, master of none*” también llamado “*Johnny do-it-all*”. Jack o Jonhny, tipos anónimos de nombre absolutamente común, son competentes en muchas áreas, pero que no se destacan en ninguna en particular. Una de las primeras versiones escritas conocidas de “*Johnny do-it-all*” (en versión latina: *Johannes factotum*) fue usada peyorativamente en el siglo XVI por Robert Green, en el contexto de un pleito de vecindad ni más ni menos que contra William Shakespeare, escritor y colega de profesión de Green ³.

De los primeros insultos de la Inglaterra Isabelina hasta el siglo XX, la idea popular del *Homo Universalis* fue incrementándose en su sentido peyorativo. El hombre del conocimiento plural vendría a ser no otro sino el “mil usos” del conocimiento, el que “mucho abarca y poco aprieta”, aquel que cultiva varias disciplinas sin especializarse en ninguna. Hoy en día, el *Hombre Interdisciplinario* también enfrenta problemas de orden formal, pues la palabra *interdisciplina* ni siquiera existe en el *Diccionario de la Real Academia de la Lengua Española* ⁴. Comenzamos mal.

Aristóteles fue uno de los más influyentes *polimathos* de la antigüedad. El mil usos Estagirita escribió no menos de doscientas obras sobre temas de lógica, metafísica, filosofía de la ciencia, ética, filosofía política, estética, retórica, física, astronomía y biología. Sus escritos rigieron el conocimiento

Instituto de Física y Centro de Ciencias de la Complejidad, Universidad Nacional Autónoma de México. / octavio.miramontes@gmail.com

europeo por cerca de 1 800 años, hasta que fueron impugnados por los *Hombres Universales*. Éstos, a su vez, también podrían ser llamados los “mil usos” del Renacimiento y la Ilustración: Leonardo da Vinci con sus excepcionales dotes como anatomista, arquitecto, pintor, botánico, científico, escritor, escultor, filósofo, ingeniero, inventor, músico, poeta y urbanista. René Descartes: filósofo, matemático y físico. Isaac Newton: físico, filósofo, teólogo, inventor, químico y matemático, que también fue funcionario público. Gottfried Leibniz: filósofo, matemático, jurista, bibliotecario y político. Immanuel Kant, físico, astrónomo, matemático y filósofo. Johann Wolfgang von Goethe: poeta, novelista, dramaturgo y científico, y finalmente, uno de los más grandes y últimos de los “mil usos”: Alexander von Humboldt, con aportaciones importantes en la etnografía, antropología, física, zoología, ornitología, climatología, oceanografía, astronomía, geografía, geología, mineralogía, botánica, vulcanología y el humanismo. Von Humboldt, por cierto, tuvo una influencia importante en la formación de la ciencia mexicana y trabó una amistad importante con Andrés Manuel del Río, uno de los más destacados “mil usos” del recién nacido México.

La lista podría seguir de largo. Uno de los *Hombres Universales* que más influyó en el desarrollo del método científico fue Francis Bacon, abogado, jurista, escritor, filósofo y político, actividad que lo llevó a ocupar puestos de importancia, como el de Procurador General y luego el de Lord Canciller del Reino Unido. Bacon con su *Novum Organum* influyó como pocos en la formación del método científico al argumentar a favor de la observación y la experimentación precisas y objetivas ¿Qué nación no quisiera a un Procurador así? Un amigo personal de Bacon fue Thomas Hobbs, quien a su vez también se destacó en la geometría, la física de gases, la teología, la ética y, desde luego, la filosofía, donde es mejor conocido como autor de *Leviathan*, obra donde se establecen los fundamentos de gran parte de la filosofía política occidental. Hobbs abogó por el uso de los métodos y conceptos de la física para explicar fenómenos sociales. Para ello, es sabido que Hobbs incluso viajó a Italia y encontró a Galileo Galilei, quien influyó decisivamente en la visión de aquél al explicar el fenómeno social basado en los principios de la geometría y las ciencias naturales. Otra gran influencia de Hobbs fue el francés Pierre Gassendi, quien se destacó por sus contribuciones a la filosofía, la teología, la astronomía y las matemáticas. Por cierto, Gassendi es bien conocido por su trabajo pionero en el estudio de la órbita del planeta Mercurio.

En el campo de las disciplinas sociales, otro personaje destacado es el inglés William Petty, quien adoptó la visión analítica de Hobbs, en la que la sociedad podía ser estudiada cuantificando “números sociales”, tales como población, presupuestos, comercio, etcétera, fundando así la estadística social. Otros racionalistas que califican en la categoría de los “mil usos” del conocimiento son Laplace, Poisson, Maxwell y Boltzman; así

como Comte, J.S. Mill y, ¿quién lo diría?, Carlos Marx, el filósofo, el economista, el escritor y también el matemático Carlos Marx. Todos ellos fueron entusiastas propagadores de los métodos matemáticos para el estudio de la sociedad y no nos sorprendemos entonces de incluir entre los “mil usos” a Maxwell y Boltzman, fundadores de la física estadística.

Pareciera entonces que la interdisciplina, particularmente la interacción entre físicos y estudiosos del fenómeno social es un resultado feliz. No es el caso siempre. Ortega y Gasset nos habla, en un texto escrito en 1930, de una ciencia cuya evolución y madurez ha sido universalmente aclamada, pero que ha llegado al perverso punto de un delirio arrogante. Dentro de su prepotencia intelectual —opina Ortega y Gasset— las ciencias físicas han mirado a su alrededor con aire de patrón y han dictado el futuro del resto de las ciencias. La queja de Ortega y Gasset en su obra “El imperalismo de la física” no carece del todo de sustento. Si uno atestigua los excesos de los economistas liberales y neoliberales, identificará fácilmente en su falacia de la teoría clásica del equilibrio a la mal usada física de la termodinámica del equilibrio y que, bajo ese formalismo inapropiado con viso cientificista, los hombres del saco y la corbata han cometido muchos atropellos y abusos en el criminal juego del casino financiero mundial. Ortega y Gasset al hablar de esa manera de los físicos, adopta el papel de peleonero de vecindad. Me explico mejor: el autor del celebrado “La rebelión de las masas” hace referencia a la *invasión* de una disciplina vecina por otra, de la misma manera que un vecino hipotético invade la propiedad de otro.

Los “pleitos de vecindad” son las desconfianzas y recelos de una disciplina hacia otra vecina. No es sólo entre la física y las disciplinas sociales o con la biología. El problema es aún mas profundo y sucede a menudo dentro de las propias disciplinas. ¿Por qué un instituto de biología se divide en zoología y botánica? ¿Por qué los especialistas de cada una de estas subdivisiones rara vez interactúan cuando plantas y animales comparten mucho de los fundamentos de la biología celular y molecular o sus interacciones macroscópicas estudiadas por la ecología? ¿Y en la física? ¿No existe por acaso un divorcio entre experimentales y teóricos? ¿Y qué decir de la matemática, acaso los “puros” toleran del todo a los “aplicados”?

Pocos son los cielos que han atestiguado tanta historia como los de Roma, la amada ciudad de Federico Fellini. Sus calles, plazas, fuentes y edificios fueron inmortalizados por las cámaras del maestro riminesi. En tres de sus películas, “El jeque blanco”, “Roma” y “Ginger y Fred”, la estación de trenes “Roma Termini” aparece como escenario de fondo. Es en “Ginger y Fred” (1985) donde Giulietta Masina, esposa de Fellini protagoniza una memorable danza tiempo después de llegar a los andenes de esa terminal. En 2008, los cielos arriba de la “Roma Termini” fueron escenario de un otro tipo de danza para las lentes de las cámaras. Ya no

era Fellini sino Andrea Cavagna, del Instituto Italiano Nacional de Física de la Materia Condensada. Cavagna y un equipo de científicos del proyecto “StarFlag”, habían logrado mediante cámaras estereoscópicas develar el secreto de la danza autorganizada de los miles de pájaros estorninos que cada tarde embellecen los cielos de Roma. Este trabajo atrajo una atención poco común de parte de la prensa internacional ⁵.

En la entrevista concedida a la revista *NewScientist*, Cavagna comenta que su novedoso método no fue del todo bienvenido por parte de la comunidad de biólogos y agrega: “si tú has estado trabajando en conducta de aves durante veinte años y de pronto aparece un tipo —digamos un físico— con un mejor resultado, bien podría molestarte”. A su vez, Frank Heppner, de la Universidad de Rhode Island y biólogo participante del mismo trabajo, dice: “Admito con gusto que me costaría más entender la física del problema que lo que le costaría a un físico entender la biología involucrada”, y agrega, “por otra parte, yo he observado esos condenados pájaros durante casi cincuenta años y luego de ello puedo hasta pensar de la manera en cómo lo hace un estornino. Reto a cualquier físico a que lo haga ⁵. ¿Retar? Es claro que en este caso es parte de una frase cargada de humor, es una burla a la actitud típica de los científicos peleoneros de vecindad.

A la luz de los párrafos anteriores, ¿es la interdisciplina una necesidad y una posibilidad productiva o forma parte del catálogo de las buenas intenciones inscritas en la corrección política en boga? Esta es la pregunta inicial que ha motivado el presente ensayo. En mi opinión, los pleitos de vecindad son cada vez menos frecuentes, y eso quiere decir que existe mayor entendimiento entre disciplinas aparentemente ajenas. No se trata de una moda, se trata de que se comprende que la complejidad de la naturaleza exige nuevas formas para su exploración y necesita para ello de la colaboración interdisciplinaria. Actualmente, y sobre todo con el desarrollo de la teoría de los sistemas complejos, se vive una etapa de integración del conocimiento lejos del reduccionismo y la especialización. El término *Hombre Interdisciplinario* y su equivalencia en el “mil usos” del conocimiento debería dejar de lado de una vez su carga peyorativa. La ciencia moderna no puede simplemente existir sin la interdisciplina. No es una buena intención, es una realidad.

REFERENCIAS

- 1 http://buscon.rae.es/drael/SrvltConsulta?TIPO_BUS=3&LEMA=pol%C3%ADmata
- 2 <http://oxforddictionaries.com/definition/polymath>
- 3 Charles Speroni, “Did Greene have Shakespeare in mind?”, *MLN*, vol. 87, num. 1, The Italian Issue (Jan., 1972), pp. 139-141
- 4 http://buscon.rae.es/drael/SrvltConsulta?TIPO_BUS=3&LEMA=interdisciplina
- 5 Colin Barras, “Birdwatching in stereo captures flocks in 3D,” *NewScientists*, 07 May 2008.