

EJE 3. *C/S*

CIENCIA Y UNIVERSIDAD

Educación superior: estructura y superestructura *

José Joaquín Brunner **

63

La educación superior o terciaria latinoamericana se mueve en dos velocidades. Por un lado, con cierta pesadez y sin grandes sorpresas en el plano estructural de la masificación del acceso, la diferenciación organizacional y la difusión del “capitalismo académico” con sus rasgos inherentes de mercantilización, privatización y productivismo. Por el otro, con levedad alada y rápida en el plano superestructural de los discursos, las narrativas y la circulación de ideologías.

Se abre así una brecha entre ambos planos.

Abajo, por decir así, en la parte inferior del edificio, en el plano de la economía política realmente existente de los sistemas nacionales, las cosas se mueven parsimoniosamente al compás demográfico y cultural de la demanda y la oferta, de los recursos disponibles, del acceso y graduación de las sucesivas cohortes, de la lenta maduración de la profesión académica y de los planes estratégicos de desarrollo de las instituciones.

* El artículo fue publicado originalmente el 29 de junio de 2015. Una versión actualizada se encuentra publicada actualmente en nuestro sitio web. Esperamos su comentario en: <http://www.revistacts.net/elforo/685-el-debate-educacion-superior-estructura-y-superestructura>.

** Profesor titular de la Universidad Diego Portales, Chile, y director de la Cátedra UNESCO sobre Políticas Comparadas de Educación Superior. Correo electrónico: josejoaquin.brunner@gmail.com.

Por el contrario, arriba, en la cima de la construcción, en el plano de las políticas y del análisis y la polémica, de las representaciones y las ideologías, las cosas se mueven mucho más rápido, como suele ocurrir en la esfera de la circulación. Aquí las ideas y las cambiantes metáforas fluyen con mayor facilidad al ritmo de las corrientes de opinión y las escuelas de pensamiento.

Mientras abajo, en la base de los sistemas, hay unas tendencias similares y convergentes producto del isomorfismo que viene con la globalización y con los arreglos capitalistas de la producción y transmisión del conocimiento, arriba, en la cúspide de los sistemas, las políticas cambian con mayor rapidez igual que los discursos, el análisis y las polémicas. Mientras allá operan procesos encauzados por la path dependence que estudia la ciencia política anglosajona, con sus lentos ritmos y períodos de estabilidad, acá al contrario predominan los ciclos cortos propios de la agenda gubernamental, los flujos de información y comunicación y el intercambio de ideas y consignas en la esfera pública y la polémica académica.

¿Qué observamos en la parte inferior, en los cimientos del edificio?

Tasas de participación bruta de la población en la educación terciaria cada vez más altas, hasta alcanzar -por ejemplo, en los países del Cono Sur- la fase del acceso universal, según la clásica distinción de Martin Trow. Por tanto, un mayor número de estudiantes con expectativas y demandas mucho más diversificadas respecto de estudios y credenciales. Más estudiantes también con menores dotaciones de capital económico, social, cultural y escolar, lo cual representa un grave desafío para las instituciones formativas.

64

Por el lado de estas últimas, una verdadera explosión de organizaciones de enseñanza superior de todo tipo. Más de 3500 universidades en la región latinoamericana, más de 6500 instituciones no-universitarias. Es una enorme y variopinta plataforma de instituciones, sin duda. Allí ingresan anualmente cientos de miles de estudiantes que buscan desarrollar sus capacidades, adquirir un capital humano, certificar ciertas habilidades y estudios y así alcanzar una mejor posición que sus padres en el mercado laboral y en los indicadores de ingreso, status y bienestar.

Todavía en este plano estructural, cabe observar que la masiva provisión del servicio de educación superior adopta en América Latina el carácter de un régimen mixto, público y privado, de provisión. De hecho, algo más de un 50% de la matrícula total de educación terciaria de la región -que supera los 25 millones de estudiantes- se halla en instituciones privadas y, de ésta, un poco más de 50% pertenece a instituciones con fines de lucro.

La mayoría de las tendencias y dinámicas estructurales recién descritas son compartidas, en mayor o menor medida, por el conjunto de los países latinoamericanos, con excepción de Cuba. A ese nivel de base, el edificio, como un gran portaaviones, navega lentamente en dirección a una mayor coordinación de los sistemas por los mercados, una relativa mercantilización del bien público educativo y

un financiamiento de las instituciones que frecuentemente proviene de esquemas de costos compartidos entre el tesoro público (la renta nacional, el gasto fiscal) y los aportes que contribuyen los estudiantes, sus familias y otras instancias y fuentes privadas.

Mientras tanto, ¿qué ocurre en la parte superior, en la superestructura discursiva e ideológica?

Prima allí una cierta levedad de las políticas y los discursos que, en lo esencial, apenas parecen rozar las tendencias y dinámicas estructurales, sin lograr afectarlas en su curso de navegación. Se dice que el capitalismo académico estaría haciéndose cargo de los sistemas nacionales, al mismo tiempo que se critica a la política por poseer un sesgo neoliberal y, en consecuencia, favorable a los mercados, la eficiencia y el productivismo que amenazarían con condenar el alma mater al infierno de la performatividad. Es decir, se constata que el completo movimiento de la educación superior estaría enfilado hacia el cálculo de costos y beneficios, el balance de insumo/producto, las ratios de alumnos por profesor, el número de publicaciones de los investigadores registrados en la Web of Science o Scopus y la productividad óptimamente esperada para cada actividad.

Mientras la rotación de los signos aumenta de velocidad, las políticas se suceden y las ideologías sofistican los análisis críticos, abajo, por el contrario, en la base de los sistemas nacionales realmente existentes, las tendencias y dinámicas se mantienen relativamente estables, profundizando todos aquellos aspectos que los relatos declaran insoportables e intolerables.

65

¿Qué puede estar ocurriendo, entonces?

Por una parte, una relativa impotencia de las políticas que, al final del día, y cualquiera sea su origen -conservador o progresista-, parecieran estar sobredeterminadas por el peso incontrarrestable del neoliberalismo (capitalismo académico) y envueltas en un manto de época, el posmodernismo. Son irónicas más que robustas, ambiguas, cambiantes, de tipo collage, con escaso relato y un fuerte énfasis en la performatividad.

Por otra parte, una verdadera fascinación -aun de los críticos- con esas políticas neoliberales cuyos efectos y ecos se descubren en todas las dimensiones de los sistemas y que, mientras se condenan, se exaltan a la vez por su aparente contundencia y potencia.

Curiosa paradoja, pues: los lentos movimientos de la base parecen llegar más lejos y sobrepasar en todo momento la velocidad interpretativa de las aladas ideas e ideologías. ¿O será más bien que no entendemos lo que ocurre en la base, no contamos con las adecuadas interpretaciones tampoco, y en consecuencia nos vemos llevados a polemizar con la realidad que somos incapaces de transformar?

¿Investigadores multidimensionales y polifacéticos? *

Elena Castro-Martínez **

67

Los profesores e investigadores de las universidades y organismos públicos de investigación siempre han tenido que compaginar, como mínimo, su actividad investigadora con la docente y con la gestión administrativa relacionada con ambas actividades básicas. Por otro lado, en el último tercio del pasado siglo se generalizó la llamada “tercera misión” de las universidades, mediante la cual los profesores e investigadores debían implicarse activamente en lograr el uso potencial de sus conocimientos y capacidades fuera del ámbito académico, tanto en el ámbito económico como en el social. Más recientemente, el impacto social de las nuevas tecnologías y de los nuevos descubrimientos científicos ha añadido otra dimensión al quehacer de los científicos: la divulgación científica, a fin de fomentar las vocaciones científicas y de ayudar a la población a comprender estos avances y sus efectos.

Una buena síntesis de esta multidimensionalidad de la actividad científica se describe en el documento *The Knowledge Based Economy* de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE, 1996), donde se especifica que en el contexto de la nueva economía del conocimiento, el papel de las universidades y organismos de investigación es contribuir a tres funciones clave: generación del

* El artículo fue publicado originalmente el 28 de mayo de 2012. Una versión actualizada se encuentra publicada actualmente en nuestro sitio web. Esperamos su comentario en: <http://www.revistacts.net/elforo/462-el-debate-i-investigadores-multidimensionales-y-polifaceticos>.

** Científica titular en INGENIO (CSIC-UPV), Valencia, España. Correo electrónico: ecastrom@ingenio.upv.es.

conocimiento -mediante el desarrollo de investigación-, transmisión del conocimiento –mediante la educación y la formación de recursos humanos- y transferencia del conocimiento –mediante la difusión socioeconómica del conocimiento y proporcionando conocimiento para resolver problemas- y se insta a los gobiernos a emprender políticas que faciliten el desarrollo de todas esas dimensiones. Aunque previamente muchos gobiernos ya contemplaban estos enfoques en sus políticas científicas y tecnológicas, sin duda han ido calando progresivamente en la mayoría de los países, tanto desarrollados como en vías de desarrollo.

Además, la investigación ha sido uno de los ámbitos en los que se ha fomentado la cooperación internacional, tanto en el marco de programas bilaterales como multilaterales y en el seno de las denominadas grandes instalaciones científicas, lo que ha impulsado la creciente participación de los científicos en redes científicas y docentes internacionales. Sin duda, esto se ha visto enormemente facilitado por las tecnologías de la información y de las comunicaciones, cuyas herramientas están permitiendo una interacción permanente y en tiempo real con los colegas, independientemente de su ubicación geográfica, por más que los congresos y reuniones científicas continúen siendo imprescindibles.

68 Todas las dimensiones anteriores se traducen en criterios que se establecen en las convocatorias de ayudas para evaluar (y conceder) los recursos necesarios para poder investigar, lo que hace necesario que las propuestas de proyectos deban contemplar, además de los aspectos científicos tradicionales (antecedentes, hipótesis, objetivos, metodología), la interacción con los socios (investigadores de otros países, agentes sociales) y previsiones sobre la utilización social de los conocimientos que puedan surgir en el marco de la ayuda a la que se aspira, lo cual implica, en algunos casos, la necesidad de tomar precauciones para que la difusión (científica o social) no invalide el citado uso (protección de la propiedad industrial); en paralelo, los científicos interactúan con los agentes sociales interesados en sus conocimientos y capacidades mediante distintos tipos de mecanismos (proyectos conjuntos, contratos de I+D, consultorías, intercambios de personal) y participan en eventos de divulgación social de la ciencia de diversa naturaleza (semana de la ciencia, días de puertas abiertas, conferencias, artículos de prensa). La creciente importancia de todo ello se puede apreciar en que los sistemas de evaluación de las universidades y de los méritos y capacidades de profesores e investigadores van incorporando, de forma creciente, indicadores relativos a la cooperación internacional, a la interacción con los agentes sociales y la transferencia de conocimiento y a la divulgación social de la ciencia. Finalmente, como quiera que, para poder realizar las actividades científicas se utilizan recursos públicos y que, en general, se trabaja en entidades públicas, a la hora de llevar a cabo las citadas actividades se han de tener en cuenta las exigencias y restricciones administrativas propias de estas entidades.

Al científico multidimensional del siglo XXI no le basta con ser creativo y dominar las metodologías y prácticas científicas propias de su ámbito del conocimiento; debe, además, conocer las condiciones de contexto de su actividad científica, las limitaciones que pueden imponer el manejo de los fondos y el uso económico de sus resultados; debe saber moverse en contextos muy diversos, debe ser capaz de liderar

equipos multidisciplinares, internacionales y heterogéneos, y ser capaz de gestionar, de forma eficiente, sus capacidades, sus resultados y sus interacciones con los colegas –nacionales e internacionales, de su disciplina y de otras conexas-, con los gobiernos, con otros actores sociales, con los medios sociales de comunicación...

En este contexto, parece interesante pararse a pensar cuánto tiempo dedican los científicos a la actividad científica, tal como se solía concebir -esto es, a imaginar sus hipótesis, a comprobarlas, a la lectura de bibliografía y, en general, a reflexionar sobre los objetivos científicos- y cuánto a esas otras actividades. ¿Cuánto tiempo dedican los científicos a obtener recursos y cuanto a desarrollar sus investigaciones? ¿Cuánto a diseñar su experimentación y cuánto a mantener sus redes con agentes científicos, económicos e institucionales o a elaborar los documentos necesarios para justificar los recursos recibidos?

Por otra parte, ¿son conscientes de que necesitan otras habilidades y otros conocimientos, además de los de su ámbito científico, y otras herramientas para desempeñar sus actividades con mayo eficiencia? ¿Están transmitiendo a los jóvenes investigadores que la ciencia de nuestros tiempos requiere gestionar adecuadamente los recursos, la información, el tiempo, las relaciones, las capacidades y los resultados? ¿Cómo se han de conformar los grupos de investigación en este contexto? ¿Sólo con científicos o han de incorporar además otros profesionales expertos en estas nuevas facetas de la profesión?

A favor de los rankings de universidades: antecedentes, objetivos, virtudes y carencias *

Isidro F. Aguillo **

Es habitual que las nuevas herramientas de evaluación de la actividad académica o investigadora sean recibidas con recelo, cuando no con abierta hostilidad por parte de la comunidad científica. La propia bibliometría, que ha sido particularmente útil en los últimos años no sólo para la descripción de la producción científica, sino para generar buenas prácticas de publicación e incluso identificar líneas de investigación emergentes, ha sido y sigue siendo objeto de agrias críticas. Y no se trata sólo de meras discusiones respecto a métodos o interpretación de resultados, sino que se cuestiona su pertinencia y objetividad en la evaluación de individuos e instituciones.

71

En bastantes casos, las críticas parecen provenir de personas y organizaciones con agendas concretas a las que una evaluación externa objetiva, de carácter cuantitativo, no parece convenir. Se citan sesgos metodológicos (geográficos, disciplinares, lingüísticos), dudas epistemológicas sobre las bondades del análisis de citas o desconocimiento de la estructura social e idiosincrasia académica de grupos y redes, pero en general lo que se ataca es el propio proceso evaluativo. Existe pues un rechazo a la cultura de la evaluación, que en todo caso resulta inaceptable en cuanto a que la financiación de estos docentes e investigadores es fundamentalmente pública y debe estar sujeta necesariamente al control democrático de los

* El artículo fue publicado originalmente el 26 de julio de 2010. Una versión actualizada se encuentra publicada actualmente en nuestro sitio web. Esperamos su comentario en: <http://www.revistacts.net/elforo/345-el-debate-rankings-de-universidades-a-favor-y-en-contra>.

** Laboratorio de Cibermetría, IPP-CCHS-CSIC, España. Correo electrónico: isidro.aguillo@cchs.csic.es.

contribuyentes y a la guía y seguimiento de los responsables de las políticas científicas.

Por supuesto también existen responsabilidades de los evaluadores en el desarrollo de esta situación. La bibliometría ha sido parca en construir escenarios globales, frecuentemente maniatada por un monopolio de facto en la fuente principal de sus datos, las citation databases ISI-Thomson, muy populares pero con notorios sesgos y limitaciones. En las últimas décadas, a pesar de las relevantes contribuciones académicas, dicha empresa ha sido poco dada a innovar y ha mantenido indicadores obsoletos que han tenido un impacto negativo en la percepción de los procesos de evaluación. Sólo la aparición de competencia (Scopus/Elsevier) parece haber iniciado un amplio programa de mejoras en el desarrollo de sus indicadores.

Antes de la aparición del *Web of Science*, el portal web de ISI/Thomson, el único indicador sintético disponible de forma universal era el *Journal Impact Factor*, que combinaba la medida de actividad e impacto en una unidad, la revista científica, que resultaba inadecuada como punto de partida para estudios bibliométricos tanto micro como macro. Los nombres de las revistas se normalizaban, pero no las afiliaciones de los autores, se clasificaban por disciplinas las revistas en vez de los artículos individuales y se contabilizaban citas esperadas en vez de citas reales en ventanas temporales absurdamente estrechas. Las limitaciones señaladas daban lugar a trabajos muy puntuales, sofisticados análisis pero con complejos resultados difíciles de interpretar y aplicar. El gestor finalmente tenía que acudir a estadísticas básicas: números totales de artículos y citas, distribución por institución o región, revistas más usadas, entre otras.

72

En 2003, la Universidad Jiao Tong de Shanghái publica la primera edición de su ranking (ARWU), que ofrece importantes novedades:

- Una tabla mundial (500 primeras universidades) razonablemente representativa, con acceso público abierto (a través de un portal web).
- El ranking está realizado por un grupo de investigación perteneciente a una importante universidad y utilizando criterios científicos transparentes. Hasta ese momento la mayoría de los rankings eran elaborados por periódicos, sin explicación metodológica y con poca información sobre los valores utilizados.
- Las posiciones se obtienen de un indicador compuesto que combina variables bibliométricas tradicionales con otras más ligadas a la medida de la excelencia (Premios Nobel, autores muy citados). El resultado es una lista ordenada de universidades fácil de consultar e interpretar.

El impacto inmediato de ARWU es considerable y se extiende en el tiempo hasta hoy en día. Los primeros sorprendidos son los propios autores, pues el objetivo original del trabajo era ofrecer una guía a los estudiantes chinos para elegir universidades de destino en el extranjero. Sin embargo, para la comunidad académica mundial supone una auténtica revolución pues ofrece (¿por primera vez?) un informe sencillo y elegante sobre la situación de las universidades y especialmente identifica a las llamadas world-class, la élite a nivel mundial.

Las reacciones son variadas y van desde una llamada a la reorganización de sistemas académicos completos debido a los malos resultados obtenidos (tal es el caso de Francia), pasando por incidentes diplomáticos donde algunas instituciones protestan ante sus respectivas embajadas chinas, hasta la respuesta de la comunidad bibliométrica. En un artículo muy citado posteriormente, el Prof. Van Raan (CWTS, Leiden) critica fundamentalmente la metodología de recogida y normalización de datos desde la ortodoxia de un equipo que ha dedicado notables esfuerzos a reducir los errores de las bases de datos. Básicamente los recién llegados a la disciplina cometen fallos de novato.

En los siguientes años, *el Ranking de Shanghái* alcanza una indudable popularidad y aparecen algunas propuestas alternativas basadas en estrategias similares y en la sencillez de lectura e interpretación de una lista ordenada. Algunas, como la muy sesgada clasificación proporcionada por QS al suplemento educativo del Times, provocan algunas críticas académicas, pero aun así este ranking es extremadamente popular (20 millones de usuarios por año).

Las críticas se centran en los siguientes aspectos:

- El ranking es unidimensional. Reduce la descripción de una institución tan compleja como una universidad a una única cifra. Ello asume que una aproximación holística no es válida cuando en realidad puede ser muy práctica, y que se trata de un instrumento único, cuando es obvio que ha de complementarse con otras técnicas tanto cuantitativas como cualitativas.
- El ranking agrupa y compara instituciones muy diferentes y presta poca atención al impacto del tamaño, tanto en lo que respecta a recursos humanos como a la financiación. En realidad un ranking no pretende realizar un estudio de eficiencia, sino identificar las capacidades y prestaciones globales, siendo otros los que revelen los factores y sus contribuciones relativas.
- El ranking es demasiado rígido, con unas variables y unos pesos predefinidos que parecen arbitrarios. Los editores de los rankings seleccionan variables de acuerdo a su disponibilidad, viabilidad y pertinencia, y acomodan los pesos a la hipótesis de que los resultados reflejen una realidad percibida. Lo poco cuestionados que son dichos resultados confirma el éxito de esta aplicación estricta del método científico.
- La mayoría de los rankings se centra sólo en la actividad investigadora, ignorando las otras misiones académicas. Aunque es cierto que existen algunos rankings basados únicamente en datos bibliométricos, hay otros que incluyen variables ligadas con otros aspectos académicos. Pero no debemos olvidar que es la excelencia investigadora la que marca diferencias y que los rankings más populares se centran únicamente en la élite (top 500), lo que obviamente justifica que den prioridad a dicha variable.

Como ya señalamos, hay agendas personales o institucionales ligadas a algunas de estas críticas. Así, la Comisión Europea está financiando un ejercicio de ranking de universidades europeas como respuesta al de Shanghái, con la explícita intención de suplir los defectos de aquel y que va a generar un caro producto, que no es un ranking, que no analiza ni un 5% de las instituciones europeas, que no es fácil de

interpretar y que se puede configurar a la carta, es decir: da resultados según convenga al usuario.

Los rankings están para quedarse. Utilizados correctamente con otras herramientas, pueden satisfacer las necesidades de amplios y variados colectivos (gestores, investigadores, profesores, estudiantes) y están llamados a cumplir una importante misión en los próximos años.

Contra los rankings de universidades: el marketing pretencioso *

Carlos Pérez Rasetti **

75

Viene creciendo, en los últimos años, cierta tendencia a la adopción de rankings como modo de comunicar evaluaciones de grupos de universidades, sean estos grupos correspondientes a una disciplina, a una nación o al ancho (y diverso) mundo. Para repasar diremos que un ranking es una lista ordenada jerárquicamente, en la cual el orden es el resultado de una operación de evaluación efectuada de acuerdo a un modelo teórico compuesto por una serie o batería de indicadores (operación de selección y combinación de información) y su ponderación (operación de valoración relativamente diferenciada).

Simplificando, se toman algunos datos de una serie de entidades y se los suma asignando a cada uno de ellos un valor, respecto del total, que depende de la importancia que el modelo de calidad le adjudique. Tanto la operación de selección de indicadores como la de ponderación implican una concepción de calidad. Podríamos decir tranquilamente que en un ranking gana siempre el que es más amigo del que inventa la concepción de calidad (y la impone). Es así, tal cual, porque la calidad no existe en la naturaleza, no la vamos a descubrir mediante una investigación; es un

* El artículo fue publicado originalmente el 26 de julio de 2010. Una versión actualizada se encuentra publicada actualmente en nuestro sitio web. Esperamos su comentario en: <http://www.revistacts.net/elforo/345-el-debate-rankings-de-universidades-a-favor-y-en-contra>.

** Universidad Nacional de la Patagonia Austral y Universidad Nacional de La Matanza, Argentina. Correo electrónico: cprasetti@gmail.com.

constructo y, por lo tanto, un sentido que depende de la operación semiótica de selección y articulación de sus elementos. La búsqueda de la calidad es más parecida a una “búsqueda del tesoro” que a una investigación: no vamos a encontrar nada que nosotros mismos no hayamos, antes, puesto ahí.

Lo podemos ver más claro en un ejemplo. El más conocido de todos, el *Academic Ranking of World Universities*, elaborado por la Universidad Jiao Tong de Shanghái (conocido como Ranking de Shanghái), por ejemplo, utiliza un grupo mínimo de indicadores integrado por la cantidad de premios importantes obtenidos por profesores y graduados (Premios Nobel, medallas Field) de cada universidad; los investigadores más citados en 21 áreas de investigación determinadas por Thomson ISI (*Institute for Scientific Information*); los artículos publicados en *Nature* y *Science* durante los últimos cuatro años, y los registrados en el *Science Citation Index Expanded* (SCIE) y el *Social Science Citation Index* (SSCI) en el curso de último año; y, finalmente, la eficiencia académica en función de las dimensiones de la institución, especialmente relaciones entre cantidad de profesores, alumnos y graduados.

Como vemos, se trata de un número relativamente pequeño de indicadores que se ponderan entre sí y terminan dando un índice de calidad que permite comparar y jerarquizar a las universidades. El índice es de muy fácil lectura y se adapta perfectamente a la difusión mediática, pero no presenta sorpresas para el gran público. Las universidades que figuran al tope de la lista son aquellas que el gran público mediático tiene por mejores, con lo cual el ranking se legitima al coincidir con la opinión del sentido común y las personas ratifican “científicamente” su opinión al leer el resultado del ranking.

76

Bueno, quizás alguien me diga: “Es que efectivamente esas universidades - Stanford, Yale, Harvard- son las mejores, y por eso son mundialmente conocidas como tales, y por eso el ranking las pone al tope de la lista”. Me animo a decir que no, que todo depende de cómo se construye el prestigio que podríamos denominar “conocimiento público de un tipo de calidad”. Veamos el sustento teórico de este modelo de calidad. Se apoya en dos hipótesis, respecto de cuáles son los indicadores relevantes y de cuál es la ponderación entre ellos que determina la calidad. Si introduyéramos otros indicadores relevantes, menos relacionados con el “éxito”, por ejemplo, determinaríamos otro modelo de calidad y los resultados serían diferentes. ¿Se puede hacer? Bueno, yo creo que sí. Por ejemplo, ensayemos este indicador: “Porcentaje de egresados de medicina trabajando con grupos sociales de riesgo o de extrema pobreza”. ¿Qué pasaría con la lista? Seguro que cambiaría, ¿no? Claro que alguien podría venir a decir: “¡Epa!, ¡Pero usted quiere una universidad que forme excelentes personas, no excelentes médicos!”. Yo le respondería que la idea de excelente médico es relativa, que puede estar determinada por su formación y su éxito profesional medido en nivel de salario alcanzado o en su formación y su capacidad para ponerla al servicio de la sociedad. En suma, el marketing es un eficaz e incansable constructor de sistemas de evaluación, y prefiere los rankings.

Prefiero, al fin y al cabo, la honestidad de los rankings que anualmente realiza y difunde *The Princeton Review*. Son 60 diferentes grillas que clasifican las mejores universidades respecto de 60 diferentes criterios bien explícitos. El más divertido es

seguramente *The Top 20 Party Schools*, pero hay muchos otros que clasifican las universidades según la condición de sus mejores dormitorios, o profesores, lo conservador o lo liberal de sus estudiantes, la aceptación de la comunidad gay, los estudiantes más divertidos o alegres y los menos, los estudiantes más estudiosos o también los menos estudiosos (*Students Who Study the Least*).

Como puede verse, es posible ser la “mejor” universidad de muchas maneras diferentes, incluso en cuanto a la poca dedicación al estudio de sus alumnos, siempre que eso sea lo que uno busca. En ese marco, entonces, el llamado *Ranking de Shanghái* ¿qué dice cuando dice que las que presenta son las mejores universidades? Muy poco, en principio sólo que son aquellas que prefieren los que hacen el ranking. Y son, además, mucho menos honestos que los de Princeton, porque mientras que los primeros permiten que cada interesado realice su propia ponderación según la importancia que quiera darle a cada uno de los distintos criterios, estos otros pretenden imponer sus secretas preferencias como calidad absoluta.

Rankings de universidades: Para que e como construí-los? *

Sandra N. Brisolla **

John Maynard Keynes afirmava que o cálculo econômico do valor do investimento de cada capitalista, necessário para assegurar o pleno emprego dos fatores de produção de uma sociedade, não é uma tarefa complexa; é impossível! Não é que Keynes não tenha se beneficiado da existência de computadores capazes de lidar com múltiplas variáveis correlacionadas, que lhe permitiriam reproduzir ad infinitum modelos de simulação! É que sabia que a instabilidade, origem dos ciclos econômicos, é uma característica inerente ao capitalismo. Assim, Lord Keynes não ficaria refém da tendência a tratar fenômenos sociais como variáveis cujo comportamento se supõe previsível, através de modelagem estatística, fruto da confusão entre ferramenta de análise (como a econometria) e a reflexão teórica que ela passa a substituir. E é, por isso, evocado até hoje para explicar fenômenos que não poderia prever, como a crise que se abateu sobre o centro nervoso do sistema capitalista na atualidade, mas poderia ajudar a resolver. Tampouco viveu para testemunhar a tentativa reiterada de representar numericamente características de fenômenos sócio-econômicos e culturais, numa simplificação da realidade não isenta de conseqüências.

79

* Este artigo foi originalmente publicado em 31 de Agosto de 2010. Uma versão atualizada e bilingue é publicada em nosso site. Esperamos seu comentário em: <http://www.revistacts.net/elforo/358-el-debate-rankings-de-universidades-ipara-que-y-como-construirlos>.

** Departamento de Política Científica e Tecnológica, Universidade Estadual de Campinas, Brasil. Email: Brisolla@ige.unicamp.br.

A utilização de signos e números representativos para caracterizar comportamentos e qualidades de variáveis determinadas socialmente responde à necessidade de tornar mensuráveis variáveis sociais. Isso ocorre, por exemplo, com os números índices. A aplicação mais comum é o índice de preços. Há pelo menos duas metodologias de sua construção reconhecidas como básicas e outras que em geral são resultado de sua combinação. No primeiro caso se mede a variação de preços tomando como base de comparação a cesta básica de consumo (os bens e serviços essenciais para sua sobrevivência) dos trabalhadores de renda mais baixa no passado. No segundo índice compara-se o preço médio ponderado pelos itens componentes de sua atual cesta de consumo com o custo desses bens e serviços no passado. Ora, se a inflação está comendo os salários, a escolha da nova cesta de consumo como base após o aumento de preços já vai resultar na subestimação do percentual de inflação indicado pelo segundo índice, pois o trabalhador já terá substituído produtos mais caros por mais baratos. Isso mostra que mesmo um indicador aparentemente não contaminado como esse, resulta em redução de poder de compra daqueles cujo salário é reajustado pelo índice de inflação. O índice mais utilizado, que corresponde à média geométrica entre os dois primeiros, reduz o impacto negativo para o trabalhador, sem o eliminar.¹ A conclusão que daí se tira é que a inflação é um mecanismo de transferência de renda dos trabalhadores para os rentistas, sendo os números índices utilizados como um instrumento legitimador dessa espoliação.

80

Vamos agora ao tema que nos interessa: No caso da produção de índices para construir rankings de universidades, as metodologias são mais variadas, mas o produto é o mesmo: números representando características específicas de uma instituição social complexa de alta relevância para a sociedade. Quando se trata de elencar instituições, esses números têm a conveniência de tornar a comparação facilmente compreensível, mas respondem a um procedimento via-de-regra muito pouco confiável e nem sempre são reveladores dos objetivos que norteiam sua construção. A aplicação dessa metodologia para a produção de listas ou rankings de universidades obedece, em geral, a um propósito muito claro das instituições que estabelecem a metodologia para a obtenção dos números ou postos correspondentes a cada universidade e que não aparecem de forma transparente para seus possíveis usuários externos.

Passamos então a enumerar algumas questões que se consideram relevantes para a avaliação de “para que” e “como” os índices são construídos.

1. A classificação de universidades de acordo com uma lista de presumível “excelência” pode responder ao desejo de premiar com estímulos monetários ou orçamentos privilegiados àquelas melhor classificadas, ou reduzir valores de recursos para pesquisa daquelas mal avaliadas, ou ainda para nivelar as

1. O primeiro é o índice de Laspeyres e o segundo o índice de Paasche, sendo o terceiro conhecido como índice “ideal” de Fisher (aspas nossas).

qualidades, melhorando as condições das instituições de menor desempenho; enfim, pode servir de ferramenta de política pública para o ensino superior. Seja este ou outro objetivo, ou mesmo nenhum objetivo concreto além do estímulo provocado pela concorrência entre universidades, a produção de rankings tem pelo menos o potencial de auxiliar na tomada de decisões. O que não é de todo indesejável, pelo contrário. O problema é que a maneira como os índices das universidades são construídos refletem um modelo de universidade desejável, seja consciente ou inconscientemente, e numa sociedade democrática esses critérios deveriam ser discutidos pela comunidade acadêmica e oxalá com participação de representantes da sociedade civil. De qualquer forma, para que se chegue a tal modelo faz-se necessário um projeto abrangente do sistema de ensino superior, onde as características de cada instituição deverão corresponder a uma função específica e nele integrada.

2. Hoje os rankings existentes baseiam-se quase que exclusivamente na produção científica e mais especificamente no seu impacto, ou seja, no número de citações de artigos produzidos pelas universidades, constantes de publicações indexadas.² Para efeito de comparação internacional essa é talvez a variável mais importante, mas tem o defeito de desconsiderar publicações de países em vias de desenvolvimento, que dificilmente são indexadas nessas bases e frequentemente são meios de difusão de conhecimento científico desenvolvido nesses países sobre suas condições específicas e em áreas onde a produção internacional colabora relativamente pouco como, por exemplo, a agricultura, ou a medicina preventiva. Acrescente-se que a construção de rankings com base na produção científica de repercussão internacional tende a moldar os mecanismos de avaliação interna de universidades e favorecer a produção de textos que são publicáveis nessas revistas indexadas e assim desestimular o crescimento de revistas científicas internas nesses países e, o que é mais grave, dirigir a escolha de temas de pesquisa para aqueles mais voltados para o interesse dos países centrais que para a realidade local. Isso se reflete no pequeno interesse na pesquisa sobre a riqueza vegetal de áreas tropicais como a Amazônia e o relativo abandono em que sobrevivem instituições criadas para essa finalidade.

3. Além da questão relativa à utilidade de um indicador agregado como um ranking de universidades, existe a dificuldade concreta de construção de um indicador com essa abrangência. Mesmo que nos limitemos às três principais funções acadêmicas, ensino, pesquisa e extensão, temos vários problemas, desde a escolha de pesos para cada função, o que passa pelo modelo de universidade que consideramos mais importante, até o tipo de produto que representa cada uma delas. Um exemplo interessante é o custo por aluno, ou o número de alunos por professor, considerados indicadores da produtividade do ensino em cada

2. Em índices elaborados por instituições internacionais, tal como citado no artigo "Por Qué No", de Carlos Pérez R., integrante desde Debate.

3. Argumento já assinalado por Carlos Pérez Rasetti, no texto já citado.

universidade. Ora, quanto maior o custo, menos produtiva se considera a universidade, mas para que os alunos possam ter maior atenção dos docentes, a relação aluno/professor deve ser menor! Sem levar em conta que o custo por aluno inclui, geralmente, o custo da pesquisa, pois essas atividades são muito relacionadas, e as universidades mais produtivas em pesquisa com esse critério aparecem como menos produtivas em ensino! Se introduzirmos a extensão universitária teremos mais problemas ainda, pois como iremos pontuar a presença de um hospital de qualidade, geralmente o maior benefício que a comunidade local e regional retira da presença de uma universidade de qualidade, frente a outras funções sociais e culturais na extensão acadêmica.

4. Como o teste do ranking constitui na percepção de que o resultado da aplicação da metodologia corresponde à listagem que já esperávamos, para que serve sua construção?³ Acreditamos que seriam bem mais úteis indicadores parciais, relativos a funções específicas e mesmo temas relacionados a essas funções. Assim, conhecer as universidades cujo perfil de prestação de serviços à comunidade local ou regional ou mesmo em funções de nível nacional (assessores governamentais, por exemplo) tem essa vocação, e comparar o desempenho de cada uma dessas atividades a nível nacional, pode conduzir a uma integração desses esforços pela criação de elementos de ligação entre pessoas a elas dedicadas, de forma a elevar o alcance de resultados em termos globais. Isso pode chegar a contribuir de forma relevante para o planejamento de todo o sistema de ensino superior, cuja principal ferramenta é seu conhecimento detalhado.

82

5. Finalmente pensamos que de todas as distorções que podem ser derivadas de iniciativas como a produção de rankings de universidades, que foi inspirada pela difusão dos mecanismos de avaliação por quase todo o mundo acadêmico, as mais perigosas vinculam-se à tentativa de introdução de dirigismo na seleção de temas de pesquisa. É claro que essa escolha nunca é totalmente livre, se o acadêmico quiser contar com algum financiamento das agências de apoio à pesquisa, ainda que os projetos sejam avaliados pelos pares. Mas se as instâncias centralizadoras desses recursos resolverem usar esses indicadores para dirigir parte do total para atividades consideradas (por elas) mais relevantes, é preciso que haja um controle da comunidade acadêmica sobre o nível de comprometimento do dinheiro disponível para pesquisa. Atualmente verifica-se, por exemplo, uma tendência a considerar que a universidade pode dar uma contribuição fundamental no desenvolvimento tecnológico das empresas, e há todo um esforço concentrado no incentivo a mecanismos de enlace de empresas e universidades, criação de centros voltados para a inovação e promoção de feiras de tecnologia nessas instituições. Num país que forma onze mil doutores e trinta e nove mil mestres por ano, o fato das empresas no Brasil empregarem hoje um total de menos de dez mil pós-graduados em atividades de pesquisa e desenvolvimento revela as limitações que enfrentam essas iniciativas e alertam para desvios de função, incluindo a prestação de serviços quase gratuitos (pagos pelo estado) para empresas privadas e o desestímulo à pesquisa sem perspectiva de aplicação. Ainda que devam ser alentadas iniciativas nesse sentido, os mais promissores resultados alcançados até hoje consistem em relações com empresas públicas ou na geração de *spin-offs*, empresas formadas por ex-alunos que aplicam seus conhecimentos em alguns

nichos tecnológicos. Já se contam algumas de sucesso, mas sem o potencial que delas se espera.

Para finalizar, recuperando as observações iniciais, é importante assinalar que a produção de rankings, ou mesmo de índices parciais de acordo com a vocação de cada universidade, não vai nunca substituir um estudo documentado sobre o histórico, a composição e as vocações da instituição acadêmica, quando se trata de compreender seu potencial para a integração com outras instâncias culturais que hoje tem um peso insuspeito anteriormente, devido à importância do conhecimento científico nas novas formas de produção econômica baseadas nas tecnologias surgidas com a chamada *Terceira Revolução Industrial*. Nessa nova era a interdependência entre instituições sociais, culturais e econômicas é tal que nenhuma delas sobrevive isolada das demais e o avanço de um sistema democrático e participativo se pauta pela preservação de um espaço de debate de idéias destinado a melhorar a qualidade de vida de nossas populações. Para isso, como vanguarda da produção de novas idéias, a universidade pode dar uma contribuição inestimável!

CTS en la formación de investigadores en la universidad. En busca de una necesaria apertura crítica *

Federico Vasen, Federico Monczor y Karina Alleva **

85

Todos aprendimos en algún momento que para ganar el favor de la maestra conviene sentarse en los primeros bancos, tener la carpeta prolija, cumplir siempre con la tarea, y -por qué no- sonreírle cuando nos mira. Nadie dudaría tampoco de que eso mismo lo asimilamos en la escuela, pero si buscáramos estos contenidos en los programas escolares difícilmente podamos encontrar alguna referencia al respecto. Fenómenos de este tipo conforman lo que se conoce como “currículum oculto”. Así se designa a los contenidos, procedimientos, actitudes y valores que se transmiten en el marco de un proceso de aprendizaje pero que no están capturados en sus descripciones explícitas. Es decir, el “currículum oculto” está conformado por aquellas cosas que, estando más allá de los objetivos educacionales propuestos por la escuela, los alumnos aprenden a través de la experiencia cotidiana en la institución. En algunos casos los sujetos de aprendizaje son conscientes de que están asimilando esos contenidos, pero en la mayoría de los casos se trata de creencias que operan en el trasfondo, que sólo mediante un proceso explícito de reflexión se pueden presentar como objeto de conocimiento y crítica.

* El artículo fue publicado originalmente el 3 de enero de 2012. Una versión actualizada se encuentra publicada actualmente en nuestro sitio web. Esperamos su comentario en: <http://www.revistacts.net/elforo/435-el-debate-ciencia-tecnologia-y-sociedad-en-la-formacion-de-investigadores-en-la-universidad-en-busca-de-una-necesaria-apertura-critica>.

** Organizadores del curso de posgrado “Ciencia Tecnología y Sociedad: Reflexiones epistemológicas, éticas y políticas”, Facultad de Farmacia y Bioquímica, Universidad de Buenos Aires (UBA), Argentina. Correo electrónico: federico.vasen@gmail.com.

Si bien es más frecuente oír hablar de “currículum oculto” en referencia a la educación primaria y secundaria, el efecto de este conocimiento latente también juega un papel importante en la educación universitaria. En el ámbito de la formación científica, este proceso podrá repercutir de manera particular en el ejercicio profesional futuro, ya que en la práctica de producción de conocimientos se ponen en juego supuestos acerca de la propia actividad que son transmitidos de generación en generación sin necesariamente haber sido tematizados de forma explícita en prácticamente ninguna instancia de la carrera de un investigador universitario. Así, se aprende a solicitar un subsidio, a “vender” el propio tema de trabajo, a colaborar con grupos extranjeros, a competir entre ex-compañeros, a jugar con las autoridades en un paper, a detectar que mediante un posgrado en el exterior se logran generalmente mejores puestos locales, etc. Más aún, las creencias acerca de qué son la ciencia y la tecnología, qué debe admitirse como conocimiento científico validado y cuáles son los criterios para definir la “buena ciencia”, qué reparos éticos o ambientales deben tenerse en el desarrollo de las investigaciones o cuál es la lógica y la historia del sistema científico (instituciones, políticas, instrumentos), entre otras, guían la acción cotidiana del investigador universitario sin haber sido asimiladas de un modo crítico. Si bien estas cuestiones son aprendidas a través de un proceso no explícito y generalmente acrítico, es posible ponerlas sobre el tapete para pensarlas. En este sentido, creemos que es necesario abrir espacios en la formación científica en los que se pueda reflexionar explícitamente sobre estos asuntos.

86

Sobre la base de estas ideas dictamos -desde 2009- un curso de posgrado en la Facultad de Farmacia y Bioquímica de la UBA. Allí buscamos hacer llegar a estudiantes avanzados y graduados de carreras de ciencias “duras”, muchos de ellos investigadores en formación, las reflexiones realizadas desde las distintas disciplinas metacientíficas (la filosofía y la historia social de la ciencia y la tecnología, la política científica y los estudios sociales de la ciencia) sobre el quehacer científico-tecnológico. Buscamos explícitamente que el curso se valore institucionalmente como un saber reflexivo relevante para los doctorados del área, de modo tal que no se lo considere un mero contenido extracurricular, algo prescindible. Más aún, nos gustaría poder avanzar e incluir estas problemáticas en los últimos años del grado, de modo de llegar a un público más amplio e introducir a todos los egresados en estas cuestiones. La experiencia de más de veinte años de Introducción al Pensamiento Científico en el Ciclo Básico Común de la UBA nos muestra que es difícil que los alumnos recién egresados de la escuela media puedan aprehender las dimensiones concretas de la práctica científica antes de entrar en contacto directo con los actores y los espacios de trabajo propios de las actividades de investigación. Por ello consideramos que este tipo de formación debe también tener un lugar en etapas finales de los estudios universitarios o etapas tempranas de los posgrados. En cuanto a la inclusión de este tipo de cursos en etapas avanzadas de la currícula puede mencionarse que existe en la UBA una cátedra “Ciencia, Tecnología y Sociedad”, creada en el marco de un convenio con la Organización de Estados Iberoamericanos (OEI) que nunca fue puesta en funcionamiento. Como parte de esa misma iniciativa del organismo internacional, se creó una cátedra en la Universidad Nacional del Litoral que hoy realiza una interesante labor interdisciplinaria.

En cuanto a los contenidos propuestos, buscamos reflejar, en la medida de lo posible, la heterogeneidad de temas y enfoques presentes en el campo académico conocido como Ciencia, Tecnología y Sociedad o CTS. Los estudios CTS constituyen un campo de trabajo interdisciplinario en el que se procura entender el fenómeno científico-tecnológico en su contexto social, tanto en lo que hace a sus condicionantes como a sus consecuencias. Y si bien en su mayoría los programas CTS comenzaron (principalmente en los Estados Unidos e Inglaterra) como cursos insertos en carreras de ciencias, en los últimos tiempos han buscado explícitamente constituirse como un campo académico en sí mismo. Si bien esta consolidación es útil para que el campo CTS se comporte como un ámbito de generación de conocimiento, esta autonomización ha tenido como consecuencia –probablemente colateral- la pérdida de los cursos de este tipo en las carreras de ciencias. En esta misma línea, en nuestro país hay maestrías en CTS (en la UBA, la Universidad Nacional de Quilmes y la Universidad Nacional de General Sarmiento) que permiten obtener formación específica en esta área, pero casi no hay, como se dijo antes, cursos ofrecidos a los estudiantes de ciencia que no tendrán como futuro profesional necesariamente el ámbito académico CTS.

En la propuesta que llevamos adelante en la Facultad de Farmacia y Bioquímica, hemos seleccionado los temas que consideramos que pueden ser de mayor interés para repensar críticamente la propia actividad: fundamentos de epistemología y filosofía de la tecnología, una discusión del papel de la reflexión ética en ciencia (¿es meramente limitante o es constitutiva de las prácticas científicas?), la construcción social del riesgo científico técnico, la democratización del conocimiento y los modelos de política científico-tecnológica. Para el dictado de estos temas convocamos a especialistas, que aportan desde su propio campo de actividad profesional. De este modo, el curso se posiciona también como un espacio de diálogo interdisciplinario, entre alumnos y docentes que poseen una formación diversa pero que comparten las mismas preocupaciones. La decisión de resaltar los contenidos más ligados a fundamentar una participación política de los actores de la comunidad científica responde a que buscamos contribuir a que en nuestro país esa comunidad se constituya como sujeto político, consciente de sus intereses y responsabilidades. Por otra parte, nos parece vital que la mencionada participación política se realice en el marco de un diálogo de la comunidad científica con el resto de los actores sociales y no en el aislamiento contraproducente en el que a veces se encuentra sumida.

Los efectos de esta apertura crítica son difíciles de anticipar, y dependerán de la propia individualidad de quien emprenda tal camino. Por nuestra parte, la apuesta que realizamos es a poner en consideración una multiplicidad de trayectorias posibles para una carrera profesional en ciencias. No es por sus consecuencias en términos de éxito ni de un aumento en la productividad, o de adecuación a la demanda por parte de la industria, que puede justificarse la pertinencia de esta reflexión. Nos basamos, por el contrario, en la idea de que la universidad debe aportar algo más: científicos críticos que puedan situar su trabajo en el sistema social y político más amplio y que estén dotados de herramientas para analizar su propio accionar, identificando los intereses que dan forma a sus agendas de investigación, los supuestos epistemológicos y los compromisos éticos asumidos. Aprendiendo de los que miran su trabajo “desde afuera” y toman a la ciencia como su propio objeto de

estudio, creemos que los egresados de las carreras de ciencias podrán situar mejor su labor y justificar críticamente sus posturas en política científica y tecnológica. No buscamos que se transformen en epistemólogos o sociólogos de la ciencia, sino más bien que puedan incorporar las variables que aportan esas disciplinas metacientíficas a sus propias prácticas. Parafraseando a T.S. Eliot, aspiramos a que el fin de toda nuestra exploración sea llegar al lugar donde empezamos, y conocer ese lugar por primera vez.

Un camino como éste no está exento de resistencias. En la comunidad científica no todos quieren hablar de estos temas. La ciencia podría correr el riesgo de perder supreciado ideal de certeza al abrir la puerta a la incertidumbre y la contingencia que caracterizan a lo social y lo político. Frente a esto, queremos aclarar que nuestra propuesta no implica renunciar a un interés o a un modo científico de producir conocimiento. Por el contrario, de lo que se trata es de ampliar sus fronteras sometiendo a crítica sus supuestos.

Por otra parte, transparentar las incidencias de lo social y lo político no sólo pone en riesgo una imagen idealizada del conocimiento construido sino también la propia visión acerca del sacerdocio intelectual del científico. En este sentido, creemos que es fundamental que puedan exponerse públicamente los intereses que están en juego en las distintas investigaciones para que la comunidad científica y el público en general pueda discutir con fundamentos. Controversias actuales como el riesgo de la instalación de las plantas de celulosa o de los efectos del glifosato sobre la salud humana (véanse editoriales *Ciencia Hoy*, n° 91 y 112) pueden considerarse oportunidades para ello.

88

Con científicos conscientes de lo que está en juego en sus investigaciones y dotados de herramientas para analizarlo, buscamos contribuir a un cambio cultural que vuelva más democráticas las decisiones, tanto en materia de política para la ciencia (asignación de subsidios, becas, cooperación internacional) como de ciencia para la política (conocimiento científico que fundamenta decisiones regulatorias). Si nuestra vida en sociedad está cada vez más impregnada de innovaciones científico-tecnológicas, entonces la discusión acerca de nuestro rumbo colectivo futuro no podrá prescindir del debate sobre qué ciencia y qué tecnología queremos. La mejor manera de democratizar esta discusión es induciendo un cambio, no sólo en la alfabetización científica en los niveles medio e inicial, sino también en la comunidad científica misma. Es hora de pensar una formación de grado y posgrado en ciencias que brinde elementos para analizar críticamente las relaciones entre ciencia, tecnología y sociedad.