



## La investigación universitaria y el cambio de paradigma

### Descripción

#### UN POCO DE HISTORIA Y UN MUCHO DE PRECIPITACIÓN

Cuando empecé a estudiar farmacia había cuatro facultades públicas y una privada en todo el país, ahora hay trece públicas y nueve privadas. Esta proliferación tan evidente, es, no obstante, de las más reducidas gracias a la coherencia de los decanos de las facultades públicas, que se opusieron a una oferta excesiva. Ahora con la incorporación reciente de las privadas, la oferta del grado en farmacia se ha incrementado significativamente. Este es solamente un ejemplo entre los múltiples que existen, posiblemente para todas y cada una de las titulaciones y seguramente mucho más abultados.

Los estudiantes que nos sentíamos atraídos por la investigación solíamos empezar muy jóvenes en el laboratorio, muchas veces como alumnos internos desde primer curso y proseguíamos a lo largo de la licenciatura para presentar una tesina. Éramos, generalmente, pocos y al analizar teníamos experiencia y nos movíamos en el laboratorio con soltura. Daba la sensación de que existía un patrón preestablecido, no escrito, sobre cómo conseguir convertirse en un buen docente e investigador. En los departamentos exigentes una vez presentada la tesis doctoral era requisito indispensable salir al extranjero, lo que se tradujo en la aparición de áreas muy competitivas de nivel internacional y otras ancladas en el siglo XIX. La selección del profesorado, con la oposición a nivel nacional, obligaba a una comparación entre los concursantes. El currículum investigador y capacidad docente, solía ser decisivo, aunque algunas veces como rezaba el estribillo «lo primero y principal son los votos del tribunal». En bastantes ocasiones se perdió la posibilidad de renovar viejas universidades o de encauzar correctamente las de nueva creación.

El crecimiento del sistema universitario español, SUE, fue en su momento una necesidad y exigencia social. Sirvió para captar y poner en valor el potencial que tenían nuestros jóvenes, que es la única riqueza del país. La cuestión general es si se planeó en tiempo y forma para conseguir una incorporación paulatina de profesorado bien formado. Aparentemente la expansión fue brusca y no todas las áreas, sobre todo las experimentales, tenían candidatos con currículum investigador contrastado para acceder a las numerosas plazas ofertadas. Esta situación coincidió con un

incremento en la dotación y equipamiento de los laboratorios y las nuevas universidades fueron las más beneficiadas. No obstante, se crearon grupos de gran nivel que sirvieron de fermento para animar a otros y hacer florecer la ciencia en la universidad de llegada. No todos los que llegaron como nuevos docentes fueron permeables al espíritu de renovación universitario, ya que no tenían ni la formación ni la convicción necesaria. El posterior cambio de la ley de acceso a las plazas de profesorado permanente, permitió la persistencia del modelo en lo negativo y diferenciador. Nada menos que la designación de los miembros de los tribunales desde dentro del propio departamento, e incluso por el propio candidato. Los grupos exigentes, con buena formación científica, siguieron siendo productivos e innovadores, pero no hubo posibilidad de atraer a buenas cabezas pensantes a las áreas más improductivas. Es el peligro de la autonomía sin control, endogámica nefasta cuando se ejerce mal y creadora de excelentes universidades cuando se utiliza racionalmente, con baremos internacionales contrastados.

Esta disparidad entre los currículos de los docentes investigadores de nuestras universidades, es a mi juicio uno de los lastres heredados que más ha influido en la clasificación de nuestras universidades en el contexto mundial. El paradigma está claro, por excelentes que sean los buenos investigadores de una universidad, su valor es una fracción, ya que se suman con otros muchos que acumulan supuestos méritos que carecen de valor intrínseco en el contexto científico o creativo. Objetivamente la universidad es mejor y las nuestras han mejorado mucho, pero siempre una fracción de su potencialidad.

#### UN POCO DE REALIDAD: LA UNIVERSIDAD ENVEJECIDA Y LA CREACIÓN CIENTÍFICA

Por mi formación, pertenezco al área de neurociencias, y aunque me duela, tengo que reconocer que el cerebro no es lo mismo cuando se es joven que cuando se tiene una edad bastante sénior. De hecho, la maduración, casi completa, del cerebro humano ocurre hacia los veinte años, cuando los haces conectores están totalmente envueltos por la capa de células aislantes de mielina, siendo la corteza frontal la última en madurar. Hasta esa edad, la famosa frase de «se le han cruzado los cables», tiene pleno sentido físico y fisiológico. Hay ciencias muy precoces, matemáticas, física, y en general todos los aspectos creativos en los cuales la posibilidad de pensar de otro modo es necesaria para los grandes cambios de paradigma y gestar las ideas más novedosas. Por ello la captación del talento investigador ha de ser temprano y cuanto antes empiecen nuestros jóvenes a trabajar las hipótesis en la dura realidad de los experimentos concretos, más posibilidades tendremos de ver facetas inesperadas en los supuestos más sencillos de las verdades consideradas inmutables. A mi edad, como diría don Francisco de Quevedo, «de la carrera de la edad cansados», como profesora con amplia experiencia docente e investigadora, las neuronas tienen unas vías de comunicación demasiado estructuradas y rígidas, generalmente rendidas al dogma científico imperante, y es necesario hacer un auténtico ejercicio de malabarismo pensante para entrever las facetas escondidas de cualquier situación novedosa. Todo este discurso es un alegato implorando la llegada de jóvenes a las estructuras de investigación universitarias, ¡cuando sus cerebros son todavía jóvenes y llenos vigor!

Repetimos los mismos errores con demasiada frecuencia, en este momento el oro gris del cerebro de nuestros jóvenes no fecunda la envejecida universidad. El colapso en la tasa de renovación es la garantía de que no habrá mejora alguna en las clasificaciones mundiales de nuestras universidades en los próximos diez años. Me atrevo a añadir que cuando la situación económica mejore entrarán de golpe, como en una repetición del pasado, los muy buenos, los buenos, los mediocres y los siguientes en la clasificación. El valor medio de la amplia curva de distribución de Gauss nos señalará como

---

universidades sin pretensiones y sin ambición. Más nocivo todavía, si el profesorado se distribuye por número de alumnos, las facultades experimentales con acceso restringido, o con mucha carga experimental, que es de donde salen la mayoría de las publicaciones que dan el índice de impacto, se verán todavía más lesionadas en sus intereses, perjudicando doblemente a la universidad. Tendremos que renovar pensando de otro modo y no podemos seguir concentrando esfuerzo en titulaciones repetidas hasta la saciedad. Añadiría que me produce una profunda tristeza cuando al leer los periódicos, y sea cual sea su raíz ideológica, coinciden con el propio Ministerio de Educación en la publicación de listados dejando patente el escaso valor de muchos de nuestros grados y máster, donde los que ofrecen mejores perspectivas son solamente los de ciencias y ciencias de la vida y la salud, en general.

### SIN DOCENTES INVESTIGADORES SERÍAN INVIABLES LOS MÁSTER Y DOCTORADOS EN CIENCIAS EXPERIMENTALES

Algunas universidades ignoran los esfuerzos de sus docentes investigadores y creativos. Se encontrarían más a su gusto si fueran simplemente docentes y adictos a las múltiples reuniones y asambleas. En esta tesitura, el docente investigador, o creador en general, tiene un grave problema, no tiene tiempo que pueda dedicar a esas dilatadas y frecuentes reuniones, sin hora de ?nalización. Como resultado las decisiones y compromisos que atañen a los intereses de los más esforzados son ignorados o infravalorados. Es un error pensar que una universidad tiene o debería de tener a su profesorado cortado por patrón. Si hay algo donde la singularidad tiene sentido y es deseable es en la universidad, ese es su espíritu y esa ha sido su historia. La ceguera de lo circundante es una característica de los cargos académicos, generalmente sobrepasados por los in?nitos problemas menores que los asaltan cada día. Lo que no permite, como institución, adelantarse a problemas que resultaban patentes y que son visibles a los ojos de los más avanzados en sus especialidades, pero sin tiempo para la adulación o el cortejo. Por esta razón es importante que los cargos académicos sean capaces de trascender la realidad cotidiana y aceptar el consejo de los más avanzados en sus respectivas áreas.

Los docentes de gran nivel investigador han aportado las ideas para la creación y modernización de los centros de apoyo a la investigación universitaria, los cai, poniendo su trabajo y su esfuerzo al servicio de toda la universidad, ya que de modo individual habría sido imposible su puesta en funcionamiento. Se impulsaron bajo su iniciativa los parques cientí?cos, que fueron posteriormente asimilados por las universidades y comunidades autónomas. Sin olvidar que son fuente de riqueza y dinamizan la sociedad si son bien gestionados. A algunos de estos pensadores e investigadores ni se les ha reconocido el esfuerzo. ¡Que habría sido de las universidades sin esos «locos obstinados y visionarios»! El pensamiento cientí?co y la validación de las hipótesis no es una cuestión ?losó?ca, requiere ser demostrada y la modernización del equipamiento es siempre un factor limitante para la aproximación experimental. Muchos de los grandes equipamientos han salido de la cooperación entre los investigadores con muy buenos currículos y la siempre ingrata tarea de rellenar solicitudes de todo tipo para ?nalmente conseguir algo. Todo este esfuerzo no cuenta como labor docente, aunque es esencial para que nuestros alumnos puedan realizar prácticas de alto nivel. Ahora, la ?nanciación escasea y el esfuerzo necesario para conseguir incluso los más modestos equipamientos, es mucho mayor.

Es importante, ser conscientes de que hasta el comienzo de la crisis en 2008 la adquisición de grandes equipamientos modernos nos igualó a los laboratorios de excelencia internacional y el

---

esfuerzo quedó patente en el número y calidad de las publicaciones procedentes de las universidades.

Me atrevo a afirmar que un buen investigador es por definición un buen docente en la universidad, pues conoce la realidad del área que explica y cuáles son los cambios necesarios para adecuar los programas de modo continuado. La universidad no puede prescindir de ellos si quiere tener interlocutores válidos y reconocidos para conectar con las universidades del entorno más avanzado y en los foros donde se necesite una experta y bien formada opinión.

He insistido en los párrafos anteriores en la necesidad de ilusionar a los jóvenes para que desarrollen una carrera científica y la importancia del profesor docente investigador en su elección. La pregunta es: ¿cómo captamos a los jóvenes talentos con el nuevo plan de estudios de grado y máster adaptado a Bolonia? Tenemos excelentes estudiantes de grado que al analizar, en vez de cursar un máster, prefieren diversificar su campo de experiencia cursando un segundo grado, para tener más opciones de trabajo. Los que optan al máster se encuentran con que su coste es muy elevado, a imitación de americanos y británicos, y que no garantizan una mejor perspectiva laboral.

Muchos de los alumnos que realizan el máster, en ciencias experimentales, son trabajadores y tienen talento, es entonces cuando algunos se decantan por su vocación investigadora. Como estamos en la era digital se puede acceder sin excesivo problema a la bibliografía actual más adecuada. De nuevo pecamos de exceso de información, cuando deberíamos de curtirlos en la realidad del experimento y el descubrimiento científico y pasando muchas horas en el laboratorio. Lo que es lo mismo hacerlos crecer en el discurso científico y el método. Al fin tienen que distinguir la ciencia de lo que son meras conjeturas y desarrollar el sentido crítico. Este deseo razonable tropieza con la escasísima, casi nula, financiación de los laboratorios y prácticas de máster, de ahí la gran cantidad de trabajos bibliográficos, que sin ser desdeñables deberían de ser más equilibrados.

Las sorpresas del máster prosiguen cuando los alumnos más vocacionales se inclinan por realizar el trabajo fin de máster bajo la dirección de uno de los profesores. El sufrido docente investigador se enfrenta con cierta perplejidad a la ausencia total, o casi, de financiación por parte de la universidad para sufragar los gastos de laboratorio que si se pretende que sea de buen nivel y original son elevados. La pregunta es la siguiente: ¿cómo se afrontan los gastos de los trabajos fin de máster, sin financiación apreciable, si se pretende un máster de calidad? En este punto es necesaria una reflexión para todos los másteres que requieren de experimentación ¿Se ha tenido en cuenta, en alguna instancia, que los equipos y reactivos para realizar el trabajo fin de máster proceden en gran medida de los proyectos de investigación del sufrido profesorado, que además en estos últimos años se han visto reducidos drásticamente en nuestras universidades? Siempre me he resistido a que un trabajo que en nuestra área debe de ser experimental, sea simplemente un trabajo bibliográfico, por exhaustivo que sea, pero empiezo a entenderlo.

---

Si el joven investigador, finalizado su máster, decide hacer la tesis doctoral, esta será sufragada en su casi totalidad por el docente investigador que lo dirija. Esto es solamente posible si el investigador tiene proyectos con financiación adecuada y a ser posible con beca asociada al proyecto. Si se puede, es bueno que el doctorado tenga mención europea y su sufrido director deberá de tener contactos internacionales para los intercambios. Y a ser posible realizar publicaciones conjuntas con los laboratorios extranjeros. Todo lo aquí citado son parámetros evaluados en las listas de clasificación de las universidades y vemos claramente que sin docentes investigadores de buen nivel la universidad sale a competir en desventaja.

## CONSIDERACIONES FINALES

Realmente, somos el dragón que se muerde la cola, lo de pescadilla no me gusta, y nos encontramos con una serie de interrogantes que necesitan un cambio urgente de paradigma: el profesor necesita ser un buen investigador para ser financiado y a su vez financiar los trabajos de máster y de doctorado de su universidad. Si esta es la tendencia, las universidades no pueden cerrar los ojos a la evidencia de una correcta selección de profesorado. La posibilidad de recibir parte de la financiación por los resultados de sus investigadores y de sus egresados, serviría para animar al cambio a un sistema acostumbrado a la rutina. Si esta situación se mantiene la universidad seguirá bajando en las famosas clasificaciones internacionales. De todos modos, ¡no tenemos de qué preocuparnos! Hemos encontrado la solución. ¡Ya está! Ahora también existen los *rankings* nacionales para jugar en la liga regional.

### **Fecha de creación**

19/12/2014

### **Autor**

María Teresa Miras Portugal