

«Investigación científica en la Facultad de Veterinaria, Uruguay: sectores demandantes de financiación, satisfacción de la demanda y producción científica. 1999-2004»

Delucchi, L. ¹; Nogueira, E. ²

RESUMEN

El objetivo del presente trabajo fue cuantificar la demanda de financiación de proyectos científicos, la satisfacción de dicha demanda y sus resultados en la Facultad de Veterinaria, Universidad de la República, Uruguay en el periodo comprendido entre 1999 y 2004. Para ello se determinó aquellas áreas académicas donde existe una masa crítica más dinámica que se expresa en una mayor demanda de financiación de proyectos de investigación, cuales fueron satisfechas y obtuvieron mejores resultados. El trabajo se realizó con la información disponible aportada por la Comisión de Investigación y Desarrollo Científico de la Facultad de Veterinaria, por la Comisión Sectorial de Investigación Científica de la Universidad de la República y proyectos de investigación presentados ante el Instituto Nacional de Investigaciones Agropecuarias, por investigadores de la Facultad de Veterinaria. Se consideró un lapso de 3 años como período entre la presentación de resultados y la publicación de los mismos en una revista científica arbitrada como elemento ponderable. Se utilizaron los buscadores bibliográficos que dispone la Universidad de la República (<http://search.ebscohost.com/>) Solicitaron financiación 234 proyectos de los que 117 (49%) los que la lograron financiación. Se obtuvo información de publicación de 16 artículos provenientes de los Institutos de Biociencias y Patobiología (6 trabajos cada uno). Los montos de dinero percibidos fueron de un total de US\$ 664.298 (dólares americanos) para todos los proyectos financiados en el período.

Si bien el método de búsqueda puede considerarse como limitado, se demostró que la publicación científica como resultado esperado es posible de ser usada para ponderar el proyecto financiado.

Palabras claves: ciencias veterinarias, financiación publicación científica

SUMMARY

The aim of this work was to quantify the demand of financial support for research projects, the response for this demand and the results at the Veterinary School, Universidad de la República, Uruguay, between 1999 and 2004. Academic areas and their demands were identified and results related to the funded research projects were assessed. The research was based on information available at the Sectorial Commission for Scientific Research (CSIC) of the Universidad de la República and at the National Institute for Agriculture Research (INIA). A 3 years period since the acceptance of the project was considered as an acceptable interval to obtain results for the present evaluation. The result accepted for the present study was the publication of a scientific paper in a peer reviewed journal. Search engines provided by the Universidad de la República were used (<http://search.ebscohost.com/>). One hundred and seventeen out of 234 presented projects (49%) obtained financial support with only 16 papers published that were submitted. The Biosciences and Pathobiology Institutes published 6 papers each one. The total amount provided for support of the funded projects was US\$ 664.298 (United States Dollars).

Although the method used to evaluate these results on scientific research could be considered as having limitations, the published articles could be used to measure the final destiny of scant resources.

Keywords: veterinary research, scientific papers, financial support

INTRODUCCIÓN

La ciencia es antes que nada, una manera de interpretar la realidad (1), y la investigación científica es su herramienta de ensamblaje. Hoy es aceptado que esta última, es la base para lograr una mejor enseñanza universitaria. Esto ha llevado

incluso a diferenciar distintos modelos universitarios (7). El acto de enseñar va íntimamente unido a la generación del conocimiento científico (6). Para que esto ocurra es necesaria la existencia de una masa crítica de docentes con capacidad de generar el conocimiento científico.

Esto es claramente reconocido por el cuerpo docente de la Facultad de Veterinaria ya que de 235 docentes de Veterinaria encuestados, ellos manifestaron aportar 7044 horas semanales a la Facultad, 2357 horas (33,46% de su carga horaria) las dedicaba a la investigación (2).

¹Departamento de Patología y Clínica de Pequeños Animales. Facultad de Veterinaria, Universidad de la República. Lasplacas 1550. CP 11600. Montevideo. Uruguay. bobby95@adinet.com.uy

²Oficina CSIC. Facultad de Veterinaria, Universidad de la República.
Recibido: octubre de 2008 **Aprobado:** diciembre de 2008

Para ello no sólo se debe contar con buenos objetivos que se plasmen en buenos proyectos sino que dicha masa crítica logre insertarse en la dinámica institucional que le permita financiar dichos proyectos y además obtener resultados que puedan ser evaluados fácilmente tanto por la calidad académica de los mismos como por la estructura institucional que posibilita esta dinámica. Considerando entonces que existe cierta circulación del saber científico (5), no basta entonces con que las demandas de esos núcleos activos sean satisfechas sino que también sean evaluados y ponderados sus resultados.

Para los docentes de la Facultad de Veterinaria se pueden identificar netamente tres ámbitos donde buscar financiación; en la propia facultad (CIDEDEC), en la Universidad (CSIC) y en una institución paraestatal (INIA). Pero esto la posibilidad de competir por recursos- no es más que una etapa en la generación del saber científico, no implicando «*per se*», poner en circulación el resultado del mismo cuando este existe.

El objetivo del presente trabajo fue cuantificar la demanda de financiación de proyectos científicos, la satisfacción de dicha demanda y sus resultados en la Facultad de Veterinaria, Universidad de la República, Uruguay en el periodo comprendido entre 1999 y 2004. Como método para un análisis de partida, se revisaron los proyectos que solicitaron financiación en esos tres ámbitos (dos de la Universidad y otro externo). Se clasificaron por el Instituto de origen de los solicitantes; se contabilizaron los proyectos financiados y los montos otorgados para cada uno de ellos. El resultado se ponderó teniendo en cuenta, a modo de ejemplo, la presentación del trabajo en eventos científicos (congresos, simposios), trabajo de tesis de posgrado, registro de una patente, publicación del mismo en una revista científica arbitrada; Se optó por este último criterio ya que se puede considerar como resultado final de las dos primeras modalidades siendo difícil de obtener información sobre la patente. Además en nuestro país se cuenta con una publicación -Revista Veterinaria- que da acceso al ámbito Académico a publicar. Para constatar la pu-

blicación, se seleccionó el buscador bibliográfico Ebsco Host Data Base que dispone la Universidad.

Se contabilizaron 234 proyectos presentados para su financiación. Los Institutos de Biociencias y Patobiología fueron los que más proyectos presentaron (107). Se financiaron 117 por un monto de U\$ 664.298. Estos fueron los institutos que mayor monto obtuvieron. Los trabajos publicados, encontrados por los buscadores anteriormente mencionados fueron 16.

La publicación puede ser usada como un elemento útil, objetivo, para ponderar los resultados de proyectos científicos financiados y evaluar desarrollo de investigación

MATERIALES Y MÉTODOS

En el presente estudio se analizaron los 105 proyectos que solicitaron financiación en CIDEDEC en el período 1999-2004 así como aquellos proyectos presentados a CSIC en todas sus modalidades y a INIA por docentes de la Facultad de Veterinaria. Durante 5 años y hasta el 2004 se entendió como límite aceptable para que hayan resultados luego de 3 años de financiados. Todos los datos fueron aportados por la oficina de CSIC de la Facultad de Veterinaria en el período octubre-noviembre de 2007.

Se determinaron los proyectos financiados y su distribución por áreas académicas a las que pertenecen sus responsabilidades. Se calcularon los montos de dinero por área académica que fueron financiados. Usándose como moneda el dólar norteamericano a cotización de Banco Central del Uruguay al 31 de diciembre del año de aprobada la financiación del proyecto.

Se evaluaron los resultados de cada proyecto por su publicación en una revista científica arbitrada como un resultado esperado y ponderable. Se utilizaron los buscadores bibliográficos que acceden la Facultad como <http://search.ebscohost.com/> y en particular el CAB y Medline. Se consideró la correspondencia con el proyecto aquellos trabajos cuyos títulos y/o alguno de los autores fueran los mismos, con fecha posterior a la financiación y hasta noviembre de 2007.

RESULTADOS

Demanda de financiación

Del total, 234 proyectos demandaron financiación correspondiendo 105 a CIDEDEC, 82 a CSIC I+D y SP y 47 a INIA. El número de proyectos por Instituto en el período fue de 53 solicitudes en Biociencias; 54 en Patobiología y Producción Animal; 34 en Actividades Descentralizadas y Medio Ambiente; 17 en Clínicas; 10 en Ciencia y Tecnología de los Alimentos; 8 en Investigaciones Pesqueras y 4 en otros (Figura 1).

Demanda por CIDEDEC

De los 105 proyectos presentados 26 son del Instituto de Patobiología; 23 de Producción Animal; 20 de Biociencias; 18 de Actividades Descentralizadas y Medio Ambiente; 9 Ciencia y Tecnología de los Alimentos; 5 de Clínicas; 3 del Instituto de Investigaciones Pesqueras y 1 de otros.

Demanda por CSIC

Fueron en total 82 los proyectos que aspiraron ser financiados de los cuales fueron 25 de Biociencias; 18 de Patobiología; 14 de producción Animal; 9 de Actividades Descentralizadas y Medio Ambiente; 7 de Clínicas; 5 de Investigaciones Pesqueras; 3 de Otros y 1 de Ciencia y Tecnología de los Alimentos.

Demanda por INIA

En total 47 proyectos fueron presentados en las modalidades LIA y FPTA, 17 fueron de Producción Animal; 10 del Instituto de Patobiología; 8 de Biociencias; 7 Actividades Descentralizadas y Medio Ambiente y 5 del Instituto de Clínicas.

Satisfacción de la demanda de proyectos

Fueron financiados 117 proyectos (49% de la demanda) correspondiendo a CIDEDEC 69 (59% del total de financiados y 66% de la demanda del rubro), CSIC I+D y SP, 35 (30% de los financiados y 41% de la demanda del rubro), e INIA 13 (11% y 28% respectivamente). La satisfacción de demanda por Instituto se muestra en la figura 1.



Figura 1.

Satisfacción de demanda en CIDEC

De los 69 proyectos financiados por el programa de la Facultad, 19 (27%) fueron de Patobiología, 16 (23%) de Producción Animal; 14 (20%) de Biociencias; 12 (17%) de Actividades Descentralizadas y Medio Ambiente; 5 (7%) de Clínicas; 2 (3%) de Investigaciones Pesqueras y 1 (1%) de Ciencia y Tecnología de los Alimentos.

Satisfacción de la demanda en CSIC

Los 35 proyectos financiados provinieron de Biociencias 12 (34%); Patobiología (6?) (17%) y Producción Animal (6?) (17%); 5 (14%) Actividades Descentralizadas y Medio Ambiente; Clínicas 3 (9%) e Investigaciones Pesqueras 3 (9%) 3.

Satisfacción de la demanda en INIA

De los 13 proyectos financiados 6 (46%) correspondieron a los presentados por Patobiología; 4 (31%) de Biociencias; 2 (15%) de Clínicas y 1 proyecto (8%) a Actividades Descentralizadas y Medio Ambiente.

Montos de la financiación

En el período de estudio, fue financiado un monto de US\$ 664.298 que se distribuyó por Instituto de la siguiente forma; Biociencias 197.687 (29,5% del total); Patobiología 277.393 (41,5%); Producción Animal 76.808 (11,5%); Clínicas 58.359 (9%); Investigaciones Pesqueras 26.974 (4%); Actividades Descentralizadas y Medio Ambiente 25.681 (4%); Ciencia y Tecnología de los Alimentos 1.396 (<0,5%). Por CIDEC se distribuyeron US\$ 35.038; CSIC (I+D y SP) US\$ 316.877 e INIA en sus 2 modalidades US\$ 312.383. (Figura 2).

Publicaciones

Fueron hallados en los buscadores citados un total de 16 publicaciones en revistas científicas arbitradas entre las cuales se encuentra la Revista Veterinaria de la Sociedad de Medicina Veterinaria del Uruguay. En el período comprendido en el presente estudio las publicaciones correspondieron a proyectos de docentes del Instituto de Biociencias 6, Patobiología 6, Clínicas 2, Producción Animal 1 y Actividades Descentralizadas y Medio Ambiente 1.

DISCUSIÓN

Es necesario contar con herramientas que permitan ponderar resultados de trabajos de investigación científica. Por una parte como control del uso que se da a dineros públicos como son la mayoría de las fuentes de financiación que se disponen en Uruguay. Además, a pesar de las limitaciones de este o cualquier otro método, se debe definir la o las variables que determinen cuál o cuales resultados mínimos se esperan como contrapartida de la financiación de cada proyecto.

En el presente trabajo queda demostrado que la publicación de los resultados

debe ser un elemento a usar en el momento de realizar dicha evaluación.

Pero este no debe ser el único criterio a usar ya que se dejan de lado otros posibles logros que pueden obtenerse como ser la formación de recursos humanos. Otra limitante del uso de este único criterio es que no todas las posibles fuentes de financiación fueron tenidas en cuenta lo que dejaría fuera otros proyectos y sus resultados.

En aquellos casos en que se pudo comparar los datos obtenidos con los de la propia Universidad (3,4) presentaron concordancia con los aportados por la Oficina de CSIC de la Facultad de Veterinaria.

De los 234 proyectos presentados, la mitad lograron ser financiados y de estos sólo la décima parte arroja como resultado una publicación en una revista científica arbitrada. El origen de estos proyectos -tanto en la demanda de satisfacción como los que logran la financiación- se concentra en tres Institutos: Biociencias, Patobiología y Producción Animal con 107 proyectos presentados y 83 financiados. En el resto de los Institutos la brecha existente entre satisfacción y demanda es mayor (73 proyectos presentados y 34 financiados).

Llama la atención que un área propia de las ciencias veterinarias y no compartida con otras Facultades como son las clínicas veterinarias, ocupen el quinto lugar en la demanda de financiación de proyectos y se hallan encontrado solo 2 trabajos publicados.

En cuanto a las posibilidades de acceso a financiación se observan diferencias,

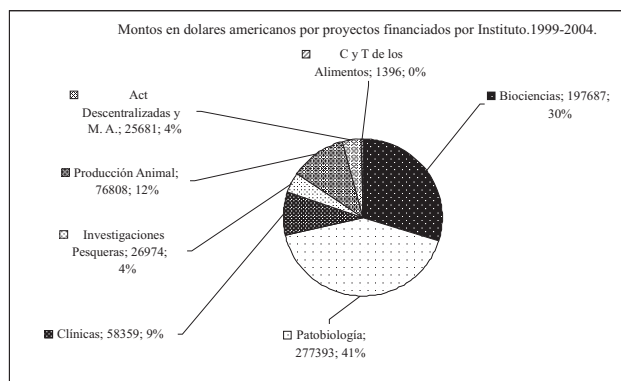


Figura 2.

mientras que en CIDEDEC canalizan las demandas mayoritariamente proyectos de Patobiología y Producción Animal, en CSIC la demanda mayor proviene de Biociencias y en el caso de INIA es Producción Animal. Es de mencionar que las demandas del Instituto de Clínicas no llegan a un décimo del total de los proyectos presentados. Esta distribución también la vemos en la satisfacción de la demanda. Cabe entonces destacar aquí que si bien se presentan la mayoría de los proyectos en CIDEDEC, su contribución en la financiación es marginal comparada con las otras fuentes consideradas en el presente trabajo.

El porcentaje de proyectos financiados fue distinto según donde fueran presentados se presentó. La CIDEDEC financió el 65% de los proyectos presentados, mientras que la CSIC solo lo hizo para el 42% de los casos e INIA en el 28%.

El monto de dinero aportado por CIDEDEC es el 5,27% del dinero total estando entonces el aporte de los grandes montos en CSIC e INIA financiando fundamen-

talmente proyectos de los Institutos de Patobiología, Biociencias y Producción Animal. Los proyectos del Instituto de Clínicas lograron un monto del 9% del total.

Se pudo constatar 16 publicaciones. De los Institutos de Biociencias y Patobiología 6 publicaciones de cada uno, mientras que de Producción Animal 1 y del Instituto de Clínicas 2.

Si bien el método de búsqueda pudo tener limitantes como por ejemplo fecha en que es indexada la publicación o que la revista en que se publicó en el período de la búsqueda no esté incluida por ambos buscadores, es el método al que tuvieron acceso todos los docentes de la Facultad de Veterinaria. Debemos considerar también que la publicación del trabajo no es necesariamente la única meta del investigador ya que su resultado puede ser una patente, o ser utilizado para ser presentado en eventos científicos, pero no obstante ello, entendemos que siempre debe ser un objetivo a lograr por todos aquellos que trabajan en universi-

dades del Tercer Mundo, ya que permite una ponderación bastante objetiva de hacia donde fue el dinero que en última instancia la sociedad en su conjunto invirtió a tales fines. No podemos dejar de lado el compromiso ético que adquiere el investigador ya desde el momento en que aspira a que se le financie su tarea. Por lo tanto estos resultados pueden ser un punto de partida para que en años posteriores se comparen las tendencias de la investigación científica.

Conclusiones:

Este trabajo es una primera aproximación a la evaluación de la investigación científica en la Facultad de Veterinaria y de sus resultados. En los lugares de demanda estudiados se observa que la mayoría de los trabajos solicitan financiación en la propia Facultad (CIDEDEC) donde el aporte financiero es marginal. Así mismo queda en evidencia la poca demanda de un sector académico importante como son las clínicas veterinarias y de los escasos resultados encontrados.

Referencias bibliográficas

1. **Cerejido, M.** (2001). Países con investigadores pero sin ciencia. Ciencia al día. Vol. 3, N° 4. ISSN 0717-3849. <http://www.ciencia.cl/CienciaAlDia/volumen3/articulos/articulo4.html>.
2. **Comisión de Evaluación Institucional. Facultad de Veterinaria.** (2004). Autoevaluación institucional. Dimensión 'Investigación'. 31 pag.
3. **Dirección General de Planeamiento. Universidad de la República.** (2000). Estadísticas Básicas. Catálogo 2000. Investigación.31-40.
4. **Dirección General de Planeamiento. Universidad de la República.** 2005. Estadísticas Básicas. Catálogo 2005. Investigación.93-101.
5. **Durant, J.** 1995 ¿Qué es la cultura científica? en Arocena, R. Ciencias, Técnicas y Sociedad. Ed. Trilce. 85-8.
6. **Podestá, M.; Quirós, J.; Cordero Umaña, L.** (1982). La investigación integrada al proceso educativo. Encuentro Veterinario 1. 23-7.
7. **Ungerfeld, R.** (2004). La investigación como soporte de actividades de enseñanza universitaria. Contexto Educativo (Argentina) Nro 31. (Disponible en: <http://contexto-educativo.com.ar/2004/2/nota-04.htm>).