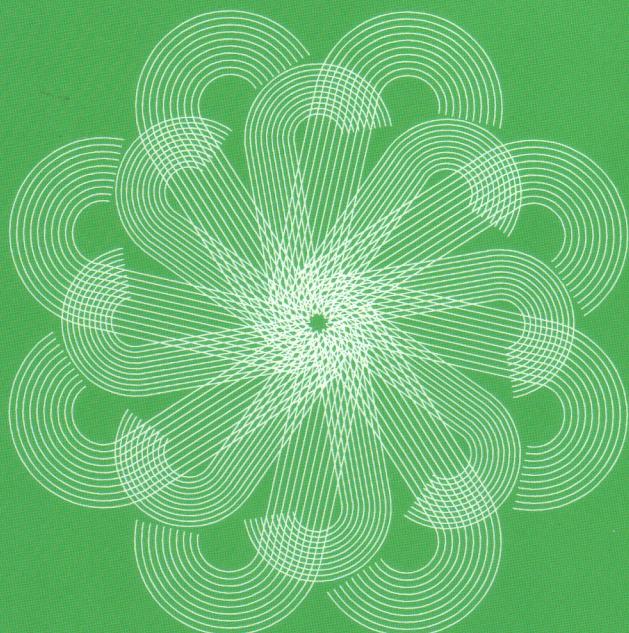


Innovar na universidade: experiencias do profesorado



Factores do éxito nos estudos de Bioloxía na Universidade de Vigo

Antonio Palanca Soler e Luz Calia Miramontes Sequeiros

Laboratorio de Anatomía Animal, Facultade de Bioloxía

Introducción

O seguimento durante 32 anos de máis de 100 estudiantes, que dentro da Licenciatura de Bioloxía optaron por formarse ou ser titorizados no noso equipo de investigación, permitiu-nos analizar os éxitos profesionais acadados e os problemas de distinta natureza que se teñen ido formulando desde os primeiros anos de estudio, desde a obtención do grao de doutor en Bioloxía, ata finalizar o percorrido na fase de superación da oposición ao acadar a praza fixa como titular de universidade ou de centros de investigación. Faremos una análise obxectiva en que se exporán as fases, obxectivos e habilidades que o alumnado ten que superar para poder conseguir unha praza estable. Intentaremos universalizar estas conclusións para que as autoridades respectivas dispoñan de máis materiais para decidir as actuacións pertinentes que levan a un bo destino ao noso alumnado universitario e á propia Universidade.

Materiais e métodos

O noso traballo para esta experiencia necesitou do uso de diversas ferramentas, entre elas o campus virtual propio do Laboratorio: <http://anatolab.uvigo.es>. Nesta páxina web que leva en marcha dende o ano 1996 permítese a interacción entre alumnado e o profesorado (figura 1), e facilita o acceso á información para acadar os obxectivos docentes tanto da parte teórica coma da parte práctica, que na nosa licenciatura ten una grande importancia.



Figura 1. Primeira (1996) e más re-cente (2010) portadas do campus virtual do Laboratorio de Anatomía Animal.

A través do campus virtual puidéronse desenvolver multitud de actividades interactivas, como por exemplo: resolución de dúbidas, proposta de problemas prácticos, exposición dos resultados dos traballos prácticos presentados e a súa cualificación, apuntamentos para o seguimento das clases teóricas e conferencias complementarias. Como parte complementaria á formación académica o 2 de marzo de 1998 inaugurouse o Club Alpino da Universidade de Vigo membro dende 2001-2010 da Asemblea Xeral da Federación Española de Deportes de Montaña e Escalada (FEDME). O obxectivo é ofrecer a preparación física e técnica necesaria para levar a cabo proxectos de medio natural e colaborar na loxística dos traballos de campo coordinados polo Laboratorio.

Para facilitar a mobilidade e intercambio de estudiantes que realizaron labores de colaboración nos proxectos do Laboratorio, xestionouse a creación e mantemento de residencias

universitarias (figura 2) preto das áreas estables de estudo en que destacan as parcelas de experimentación instrumentalizadas en que se levan a cabo experimentos piloto.

Co obxecto de complementar a parte administrativa de xestión da actividade do Laboratorio en canto a recursos, infraestruturas, bolsas, financiamento de proxectos e relacións internacionais, xorde no ano 2000 a Fundación Laboratorio de Anatomía Animal declarada de interese galego e medioambiental, colexiada e dependente da Xunta de Galicia.

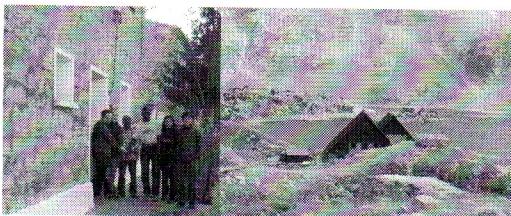


Figura 2. Estación Biolóxica e Residencia, San Juan del Flumen (Huesca), 2001-2008 (esquerda); refuxio de Respomuso da Federación Aragonesa de Montañismo no Pirineo central (dereita).

A montaxe das citadas infraestruturas foise levando a cabo a medida que eran demandadas polas necesidades que se foron creando durante o desenvolvemento das actividades.

O obxectivo xeral do Laboratorio é formar os estudantes para que poidan superar cada unha das catro fases conducentes á obtención da titularidade na universidade ou no CSIC como expertos na Área de Zooloxía. O grupo de investigación é un grupo de ensinanza activa polo que unha gran parte do tempo será dedicada á ensinanza, asegurándonos de que cada persoa comprende e experimenta todos os aspectos dos obxectivos parciais presentados en cada fase. Cada una destas fases ten os seus propios obxectivos que se relatan a continuación.

Fase 1. Licenciados. Obxectivos: acadar experiencia en traballos de campo, na manipulación experimental e traballo con animais en liberdade; habilidades: unha ampla variedade de destrezas como a recollida de datos e a súa organización, o manexo dos animais de vida no medio natural en cada caso, coordinación de proxectos de campo, boa ética e práctica científica, coñecemento actualizado das tendencias de investigación en zooloxía *in sensu lato*; dinámica do Laboratorio: as ferramentas utilizadas son as ensinanzas regradas (cordados e conservación e distribución da fauna), os cursos de verán e o campus virtual.

Fase 2. Doutores en Bioloxía. Obxectivos: levar a cabo un proxecto de investigación independente e novo no campo de especialización elixido; habilidades: ademais das propias da fase 1 hai que engadir capacidade de fazer deseños experimentais, cos datos obtidos e organizados levar a cabo un tratamiento de datos, preparación, redacción e publicación dos resultados da investigación en revistas científicas indexadas; dinámica do Laboratorio: as ferramentas utilizadas son as ensinanzas regradas do terceiro ciclo, titorización e dirección da tese de doutoramento.

Fase 3. Posdoutorandos. Obxectivos: levar a cabo un proxecto de investigación de posdoutoramento independente e novo no campo de especialización elixido; habilidades: ademais das propias da fase 1 e 2 hai que engadir capacidade de traballo nun equipo multidisciplinar internacional, adquisición dos coñecementos máis especializados no estado de arte da ciencia, profesionalización da preparación, redacción e publicación dos artigos científicos en revistas indexadas; dinámica do Laboratorio: as ferramentas utilizadas son a participación en proxectos, integración na rede científica dos expertos colaboradores co Laboratorio, supervisión do proxecto de investigación de posdoutoramento e dos resultados e a coordinación e supervisión das publicacións científicas.

Fase 4. Titulares numerarios da Universidade ou Centro de Investigación. Obxectivos: oposición a unha praza da Universidade ou dun Centro de Investigación; habilidades: exposición do currículo e dos méritos; dinámica do Laboratorio: asesoramento na preparación e exposición da oposición.

Resultados

As porcentaxes de éxito acadado en cada unha das fases que componen a carreira profesional na ÁREA de Zooloxía da Licenciatura de Bioloxía dende o ano 1978 ata o 2007 foron: o número de éxito na fase 1, entendendo como éxito que o alumnado completou esta fase de formación pero non acadou a seguinte, foi de 98 estudiantes titorizados polo Laboratorio que obtiveron o grao de licenciados en Bioloxía. O que representa un 79 % do total (figura 3). O número de éxito na fase 2, entendendo como éxito que o discente completou esta fase de formación ao obter o grao de doutor en Bioloxía pola Universidade de Vigo pero que non continuou a carreira profesional, foi de 18 estudiantes titorizados polo Laboratorio, que representan un 14,5 % do total (figura 3). O número de éxito na fase 3, entendendo como éxito que estes completaron esta fase de formación e especialización como posdoutorandos aumentando os méritos necesarios para poder pasar á seguinte fase, é de cinco discentes que representan un 4 % do total (figura 3). O número de éxito na fase 4, entendendo como éxito que se completaron as fases anteriores e superou a oposición para obter una praza, foi de tres estudiantes que representan un 2,5 % do total (figura 3).

Ao ser o obxectivo xeral do Laboratorio formar os estudiantes para que poidan obter a titularidade na universidade ou nun centro de investigación como expertos na ÁREA de Zooloxía, consideramos neste traballo que os titorizados polo Laboratorio que se atopan en pleno desenvolvemento da fase 3 xunto cos que xa acadaron a oposición da fase 4 forman o grupo representativo de éxito do obxectivo xeral, e representan o 7,5 % do total (figura 3).

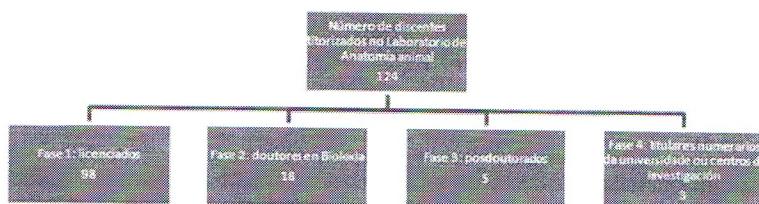


Figura 3. Representación do número de éxitos absolutos e non acumulados en cada fase conducente a cumplir o obxectivo xeral do Laboratorio

Os resultados dos obxectivos parciais das fases que componen a carreira profesional na ÁREA de Zooloxía da Licenciatura de Bioloxía dende o ano 1978 ata o 2007 foron: 18 teses de doutoramento, >90 publicacións científicas, 14 proxectos de investigación, 4 premios e 19 bolsas de pre e posdoutoramento.

Discusión e conclusións

Dos 124 estudiantes que foron titorizados polo Laboratorio 98 quedaron na fase 1, é dicir acadaron o título de licenciados en Bioloxía e optaron por outras vías de emprego. Dos 26 que comenzaron a fase 2, dos cales oito abandonaron, 18 obtiveron o título de doutor en Bioloxía e destes últimos dez deixaron a carreira profesional para optar por outros empregos. A fase 3

comezáróna oito discentes posdoutorandos dos cales tres pasaron con éxito a oposición da fase 4, dos que dous son titulares da Universidade e 1 é titular do CSIC. Os cinco restantes están en pleno desenvolvemento dos proxectos de investigación de posdoutoramento (figura 3). Aparentemente parece que as 18 teses dirixidas polo Laboratorio tiveron a súa correspondente bolsa, pero as apariencias de normalidade enganan, dos 16 bolseiros de predoutoramento só catro leran a tese, dos que dous eran bolseiros MAE de Senegal. Dos dous restantes un foi bolseiro da Xunta de Galicia procedente de México e outro da nosa fundación procedente da Universidade de Vigo. Doce dos 16 bolseiros de predoutoramento abandonaron e non leran a tese. Outros 14 estudantes de predoutoramento sen bolsa leran a súa tese. Dos oito alumnos de posdoutoramento, tres alumnos da Universidade de Vigo foron bolseiros posdoutoramento, dous por centros estranxeiros (USA e Alemaña); e un pola nosa fundación. Os cinco restantes non tiveron bolsas para desenvolver os respectivos proxectos de investigación de posdoutoramento. Os estudantes de posdoutoramento que pasaron con éxito a fase 4, foron tres e conseguiron a súa praza como titulares.

Con respecto aos bolseiros podemos concluír que só o 25 % dos que obtiveron unha bolsa cumpriron os obxectivos desta. Esta porcentaxe de éxito é moi baixa, o que podería fomentar o debate sobre os criterios actuais de selección de bolseiros polas entidades públicas. Os discentes formados na Universidade de Vigo que tiveron éxito ao longo das catro fases nunca obtiveron unha bolsa, nin da propia Universidade de Vigo nin da Xunta de Galicia, quizais debido a que un dos criterios más importantes de selección de bolseiros é a nota do seu expediente, que en todos os casos de éxito ata o momento non superaba os 1,7 puntos. Non obstante, non hai unha correlación positiva entre o alumnado que ten unha nota de expediente alta e o éxito ao longo das fases necesarias para desenvolver a carreira profesional e obter unha praza. O baremo de selección destes, ademais de modificarse, debería establecer a posibilidade de publicar xunto coas listaxes de seleccionados o currículo de cada un e os puntos obtidos en cada parte deste. Igualmente, debería considerarse o tempo empregado por cada solicitante para obter os méritos curriculares, xa que non é o mesmo ter seis publicacións científicas indexadas en dous anos de traballo que en dez. Estas e outras medidas contribuirían á clarificación do sistema público de selección de bolseiros que na nosa experiencia só ten unha porcentaxe de éxito baixo.

Este alumnado que non obtivo o apoio necesario para poder seguir coa carreira profesional na súa terra saíu fóra e o éxito foi acado en centros de prestixio, pero a dificultade do retorno é un dos principais problemas para establecerse de novo nos centros de orixe. Nas próximas contribucións trataremos desde un punto de vista analítico os problemas sociais, familiares, universitarios e persoais, á vez que a súa influencia sobre o final profesional deste.

Agradecementos: un recoñecemento especial para o labor desenvolvido pola Vicerreitoría de Formación e Innovación Educativa da Universidade de Vigo e aos membros de Caixanova que nos asesoraron para conseguir os préstamos necesarios para que a Fundación puidese apoiar estas actividades.