

Omnia Año 21, No. 1 (enero-abril, 2015) pp. 9 - 23
Universidad del Zulia. ISSN: 1315-8856
Depósito legal pp 199502ZU2628

Caracterización de egresados de la Licenciatura en Biología de la Facultad Experimental de Ciencias de la Universidad del Zulia (2001-2010)

Zaith Villegas Fuentes**, *Neyla Ortiz Navarro
*y Jenny Pantoja Blyde******

Resumen

La caracterización de egresados se requiere para realizar su seguimiento, el cual es fundamental para actualizar los planes de estudio. Esta investigación exploratoria tuvo como objetivo describir características demográficas, académicas y laborales de egresados de la Licenciatura en Biología de la FEC-LUZ, durante el período 2001-2010. El tamaño de la población fue 320 individuos y el de la muestra 175. Los datos se recolectaron mediante un cuestionario, aplicado principalmente por vía electrónica. Entre los graduados predominaron el sexo femenino, la edad de 27-32 años y los estados civiles soltero y casado. La mayoría de los egresados nació y reside en Venezuela; 6,29% culminó el pregrado en cinco años y 35,43% ha obtenido título de postgrado. El 77,14% de los egresados labora actualmente, principalmente en relación de dependencia y desempeñándose como investigador o docente universitario. En conclusión, la mayor parte de los egresados tiene un posicionamiento laboral acorde al perfil profesional.

Palabras clave: Seguimiento de egresados, egresados en biología, caracterización, Universidad del Zulia, posicionamiento laboral.

* Magister Scientiarum en Fruticultura. Profesora Asociada del Departamento de Biología de la Facultad Experimental de Ciencias. Universidad del Zulia. Maracaibo, Venezuela. E-mail: zvillegas@luz.edu.ve, zaithvillegasfuentes@gmail.com

** Magister Scientiarum en Tecnología de Alimentos. Profesora Asociada del Departamento de Biología de la Facultad Experimental de Ciencias. Universidad del Zulia. Maracaibo, Venezuela. E-mail: nortiz@luz.edu.ve, ncon_fico@yahoo.com

*** Doctora en Ciencias de la Educación. Profesora Titular del Departamento de Computación de la Facultad Experimental de Ciencias. Universidad del Zulia. Maracaibo, Venezuela. E-mail: jpantoja@luz.edu.ve, jenny.pantoja@gmail.com

Characterization of Graduates From the Biology Program at the Experimental Faculty of Sciences, University of Zulia (2001-2010)

Abstract

The characterization of graduates is required for tracking, which is essential to updating the curriculum. This exploratory study aimed to describe demographic, academic and employment characteristics of graduates from the Biology degree program at the Experimental Faculty of Sciences, during the period 2001-2010. The population size was 320 individuals with a sample of 175. Data was collected using a questionnaire, applied mainly through electronic means. Among the graduates, the female sex predominated, age 27-32 years, married and unmarried. Most graduates were born and are living in Venezuela; 6.29% completed five undergraduate years and 35.43% earned graduate degrees. Of the graduates, 77.14% are currently working, principally as employees, researchers and university lecturers. In conclusion, most of the graduates have job positions commensurate with their professional profiles.

Keyword: Tracking graduates, graduates in biology, characterization, Universidad del Zulia, work positioning.

Introducción

La calidad de la educación es una aspiración constante de todos los sistemas educativos (OREALC/UNESCO, 2007). Ante un entorno globalizado y cambiante, las instituciones universitarias se han visto, cada vez más, en la necesidad de evaluar la calidad del proceso formativo, al igual que la relación entre este y las demandas del mercado de trabajo (López *et al.*, 2007). En este sentido, las investigaciones de seguimiento de egresados tienen una importancia fundamental, ya que la opinión y praxis de los mismos permite tener conocimiento acerca de la pertinencia de los planes, la calidad de la formación recibida y el desempeño profesional (Sánchez *et al.*, 2010).

Indiscutiblemente, el seguimiento a los egresados puede servir como una herramienta valiosa para la planificación educativa (Báez *et al.*, 2008), facilitando la toma de decisiones, la actualización permanente de los planes de estudio (Vázquez *et al.*, 2007) y la definición de políticas a nivel estatal, regional y nacional (Cano, 2008).

La realización de investigaciones sobre seguimiento a graduados de la educación superior, presenta una tendencia creciente en los países que buscan mejorar la calidad y pertinencia de los programas académicos. Incluso, a nivel mundial muchas universidades han institucionalizado el seguimiento a sus egresados, para garantizar información continua del profesional y del mercado de trabajo, logrando así el ajuste exitoso de sus diseños curriculares (Blanco, 2005).

Infortunadamente, las casas de estudio universitarias venezolanas no han respondido de la misma forma ante la institucionalización del seguimiento de egresados; no obstante, algunas han desarrollado ciertas investigaciones de sus graduados que les han permitido recabar información para la actualización curricular (Blanco, 2005). Algunas de estas instituciones son: Universidad Central de Venezuela, Universidad de Los Andes, Universidad Centro Occidental "Lisandro Alvarado", Universidad de Oriente, Universidad Nacional Experimental "Francisco de Miranda", Universidad Católica "Andrés Bello", Universidad "Simón Bolívar", Universidad Nacional Abierta, Instituto Universitario Pedagógico Experimental de Maracay y el Instituto Universitario Politécnico "Luis Caballero Mejías" (Blanco, 2005; Caligiore, 2012; Paladino, 2012).

En cuanto a la Universidad del Zulia (LUZ), una de las más importantes de Venezuela, se desconoce que a lo largo de su historia se hayan aplicado programas de seguimiento de egresados; sin embargo, debe reconocerse que en general se han hecho esfuerzos importantes para tratar de adaptar sus diseños curriculares a las exigencias sociales.

En el caso de la Licenciatura en Biología de la Facultad Experimental de Ciencias de la Universidad del Zulia (FEC-LUZ), no se han llevado a cabo estudios formales sobre los egresados; no obstante, la Comisión de Currículo del Programa de Biología de esta Facultad, se ha trazado como objetivo realizar un seguimiento laboral a los licenciados que se han graduado en 40 años de labor formativa (Ortiz, 2014). Para lograr esto, se requiere previamente caracterizar a tales profesionales, lo cual consiste en la identificación y descripción de las cualidades que los distinguen (Guzmán *et al.*, 2008).

En aras de contribuir a alcanzar el propósito de la comisión mencionada en cuanto a los egresados, se desarrolló la presente investigación exploratoria, cuyo objetivo fue describir las principales características de los egresados de la Licenciatura en Biología, en lo relativo a variables demográficas, académicas y laborales. Para ello, no se centró el interés en todos los egresados, sino solo en los 320 de los años 2001-2010, procurando así caracterizar profesionales que hubieran sido formados total o casi totalmente bajo el modelo curricular vigente hoy día para la licenciatura (implementado desde 1995), lo que permitirá evaluar mejor el desempeño del biólogo en el mercado de trabajo actual.

Hasta donde se tiene conocimiento, en Venezuela no se ha publicado ninguna investigación relacionada con el seguimiento de los egresados de licenciaturas en biología, por lo que se considera que los resultados del presente estudio no solo pueden representar un aporte relevante para desarrollar un proceso continuo de evaluación y actualización de la Licenciatura en Biología de la Facultad Experimental de Ciencias de la Universidad del Zulia, sino que también podrían contribuir indirectamente a la toma de decisiones nacionales, que apunten a la formación de biólogos capaces de asimilar mejor los cambios del entorno. Esto, adquiere aún más relevancia en los actuales momentos, en los que LUZ se

encuentra justamente en medio de un proceso de transformación curricular y nuestro país está sumergido desde hace algunos años, en un conjunto de nuevas tendencias socioeconómicas y políticas, que plantean desafíos importantes a los sistemas educativos donde se forman los recursos humanos (Caligiore, 2012).

Metodología

Tipo de estudio y estimación de la muestra

Se realizó una investigación exploratoria-descriptiva en la que la población estuvo conformada por los 320 individuos que egresaron de la Licenciatura en Biología de la FEC-LUZ durante el periodo 2001-2010. El tamaño de la muestra fue 175 y se calculó empleando la fórmula propuesta por la Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior de México (ANUIES) en 1998:

$$n = \frac{N}{1 + \frac{e^2(N-1)}{z^2 pq}}$$

donde: n = tamaño de la muestra, N = tamaño de la población, e = error muestral (5% = 0,05), z = 1,96 (correspondiente a un nivel de confianza del 95%), p = frecuencia esperada del factor a estudiar (0,5) y q = 1 - p (0,5).

Diseño del instrumento.

Para recolectar la información de los graduados se utilizó un cuestionario con preguntas cerradas dicotómicas y de respuesta múltiple. El instrumento, que fue diseñado en HTML y montado en la plataforma *Google Drive de Gmail* a través de un formulario, tenía una duración media de respuesta de 3,5 minutos y estuvo conformado por tres apartados: 1) presentación de los objetivos del estudio, compromiso de que la información proporcionada sería confidencial e instrucciones para el relleno; 2) los ítems correspondientes a las variables que se investigaban, y 3) agradecimiento a los consultados por su contribución con el trabajo y la reiteración de que los datos suministrados se manejarían confidencialmente. El segundo apartado constaba de las secciones "*Datos personales*", "*Datos académicos*" y "*Datos laborales*".

Localización de los egresados, aplicación del instrumento y captura de la información.

En la búsqueda de los números de teléfono y correos electrónicos de los graduados para conformar un directorio, se usaron varios mecanismos: recolección de información proporcionada por los docentes de la licenciatura, comunicación personal con egresados y establecimiento de contacto con los egresados a través de *Facebook*. Con base en la información del directorio elaborado, se envió el cuestionario a los graduados vía correo electrónico, para lo cual se creó una dirección institucional bajo la plataforma *Gmail*.

Puesto que se detectaron fallas técnicas al hacer un primer envío masivo del instrumento, este fue reenviado a grupos de aproximadamente 20 egresados cada uno. Debido a que no todas las direcciones de correo electrónico de los graduados se consiguieron antes de enviar el cuestionario por segunda vez y otras resultaron estar desactualizadas, se enviaron continuamente nuevos correos electrónicos con el instrumento a los egresados de los cuales se iban localizando las direcciones.

Para tratar de garantizar la gestión del cuestionario, se decidió contactar en forma telefónica a aquellos casos que no habían dado respuesta después de cierto tiempo; esto, con el fin de verificar si se les había enviado el instrumento a la dirección de correo correcta, explicarles la naturaleza del estudio y convocarles a responder el cuestionario. Posteriormente, se insistió con los graduados que aún no diligenciaban el cuestionario, llamando una o dos veces más a aquellos de los que se tenía el número telefónico y reenviando el instrumento por lo menos en tres oportunidades a todos los egresados de los que se conocía alguna dirección de correo electrónico.

Una vez que los consultados respondían el cuestionario, la información se almacenaba automáticamente en una hoja de cálculo en la plataforma *Google Drive* de *Gmail*. No obstante, puesto que se presentaron dificultades para el registro de las respuestas de algunos graduados en esta plataforma, se reenvió el instrumento electrónicamente en un formato de *Microsoft Office Word 2007*. A varios egresados que no respondieron este formato, se les realizaron las preguntas del cuestionario telefónicamente.

Análisis de los datos

Luego de capturar la información de los instrumentos respondidos a través de la plataforma *Google Drive* de *Gmail*, se exportó la hoja de cálculo con los resultados al programa *Microsoft Office Excel 2007*. Se depuró la data eliminando los registros duplicados, así como las respuestas de egresados correspondientes a años diferentes a los seleccionados para la investigación. La información de los graduados que respondieron el cuestionario en el formato de *Word* y por teléfono, fue transcrita directamente en la base de datos del programa *Excel*. Seguidamente, se hicieron las estimaciones de porcentajes para las variables estudiadas, a fin de realizar los respectivos gráficos y describir la relación entre algunas de estas variables.

Resultados y discusión

1. Localización de los egresados, aplicación del instrumento y captura de la información

Se obtuvieron datos de ubicación del 85,63% de la población objeto de estudio. En este sentido, la utilización de la herramienta tecnológica *Facebook* resultó muy efectiva, al igual que la comunicación con docentes y con egresados de la licenciatura.

Entre las limitantes para localizar a los graduados, se puede mencionar que en múltiples casos los números de teléfono no correspondían a la persona que se deseaba ubicar o estaban fuera de servicio; en otros, las llamadas no fueron contestadas o los correos electrónicos fueron devueltos por ser enviados a direcciones inválidas. Indiscutiblemente, la carencia inicial de un directorio con información actualizada de los egresados, constituyó un gran obstáculo para su localización.

El instrumento fue contestado por 175 graduados (54,69% de la población objeto de estudio); el índice de respuesta de los egresados localizables fue alto (63,87%) y la vía más empleada para contestar el cuestionario fue la electrónica. Del total de graduados que respondió por este canal, 48,91% usó la plataforma *Google Drive* de *Gmail* y 2,92% el formato diseñado en *Word*; 12,04% contestó el instrumento telefónicamente.

La creación del cuestionario en una plantilla en *Google Drive* resultó muy útil para el almacenamiento automático de la información y su fácil manejo. Esta forma de aplicación de instrumentos en línea también fue reportada por Gerónimo (2013) para estudios de seguimiento a egresados universitarios.

La estrategia de aplicación del cuestionario por teléfono implicó un gasto mayor que el uso de la red, pero permitió obtener la información más rápidamente que por vía electrónica y con un índice de respuesta superior (90,91%).

2. Caracterización de los egresados

2.1. Información demográfica

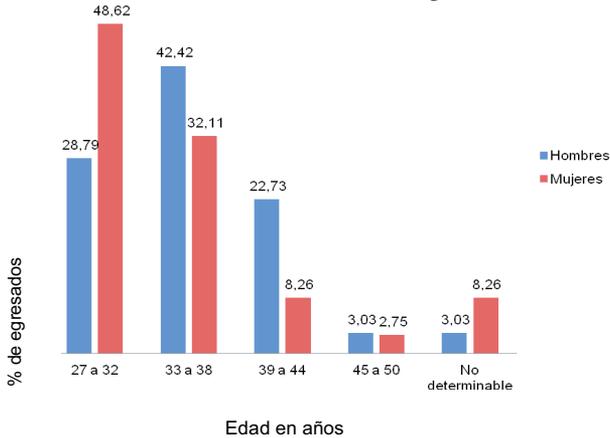
2.1.1. Género, edad y estado civil

Entre los graduados que respondieron el instrumento, se observó el predominio del género femenino sobre el masculino (62,29 y 37,71%, respectivamente). Estos datos difieren de los hallazgos de una investigación realizada por Vermont y Rosado (2002) con egresados de la Licenciatura en Biología de la Universidad de Yucatán (México), quienes registraron una relación de 3 a 2 entre el número de hombres y mujeres.

El rango de edad de los graduados fue 27-50 años, ubicándose la mayor proporción en el grupo de 27-32 años (41,14%), seguido de los grupos de 33-38 (36%), 39-44 (13,71%) y 45-50 (2,86%). Para un 6,29% de los individuos, no pudo determinarse la edad. Como se observa, la mayoría de los egresados son adultos jóvenes.

Entre los graduados del sexo masculino, la edad osciló entre 28 y 50 años, mientras que en el caso de las mujeres, la edad máxima fue 48 y la mínima 27. En el Gráfico 1 se muestra la distribución porcentual de egresados según el grupo etario y el sexo.

Gráfico 1. Distribución porcentual de Licenciados en Biología de la Facultad Experimental de Ciencias de la Universidad del Zulia (2001-2010), según la edad y el sexo (n = 66 hombres, 109 mujeres)



Respecto al estado civil de los graduados, se apreció que 45,71% son solteros, 45,71% están casados, 5,14% es divorciado y 3,44% vive en unión libre. Al contrastar esta variable con el género, se obtuvo que en el caso de los hombres 46,97% son casados, 46,97% solteros, 1,51% divorciados y 4,55% está en concubinato; respecto a las egresadas, 44,95% están casadas, 44,95% son solteras, 7,34% divorciadas y 2,76% vive en unión libre. La proporción de solteros, casados y concubinos fue similar para ambos géneros, observándose una pequeña diferencia en cuanto a los divorciados.

2.1.2. Lugar de nacimiento y de residencia

Se registró que el 97,72% de los egresados son venezolanos; el 2,28% restante nació en Alemania, Perú, Nicaragua y Portugal (0,57% en cada país). La mayoría de los venezolanos son oriundos del estado Zulia (81,29%) y en menor porcentaje de Trujillo (5,26%), Lara (2,34%) y el Distrito Capital (2,34%); el resto son originarios de los estados Miranda (1,71%), Táchira (1,71%), Falcón (1,15%), Aragua, Carabobo, Portuguesa, Monagas, Nueva Esparta, Anzoátegui y Yaracuy (0,6% cada uno).

De los graduados zulianos, 86,32% nació en la ciudad de Maracaibo, donde se encuentra ubicada la FEC-LUZ, otros son oriundos de municipios del estado como Lagunillas (2,88%), San Francisco (2,16%) y Cabimas (2,16%). El resto de los egresados son originarios de los municipios “Jesús María Semprún” (1,44%), Miranda (1,44%), La Cañada de Urdaneta, Sucre, Colón, Guajira y Mara (0,72% cada uno).

De lo anterior, se puede inferir el carácter marcadamente regional que ha adquirido la Licenciatura en Biología de la Facultad Experimental

de Ciencias de la Universidad del Zulia, constituyéndose en una opción de estudio para bachilleres provenientes de municipios de la Costa Oriental del Lago y, especialmente, de Maracaibo.

Con respecto a la distribución de los graduados por país de residencia, Venezuela es donde se concentra la mayor cantidad (92,01%); otros viven en EEUU (1,72%), Alemania (1,14%) o Australia (1,14%) y el 3,99% restante en naciones como: España, México, Brasil, Argentina, Uruguay, Países Bajos y Nueva Zelanda. Como se puede notar, la emigración de los egresados ha sido bastante baja.

En cuanto al estado en el que residen los graduados que se hallan en nuestro país, 72,05% está en el Zulia; el resto habita en Miranda (8,07%), Falcón (3,73%), Distrito Capital (3,1%) y Táchira (2,48%), además de los estados Bolívar, Mérida, Carabobo, Anzoátegui, Yaracuy, Lara, Aragua, Trujillo y Apure (menos de 2% en cada estado).

Entre los egresados que residen en la región zuliana, 79,3% está en Maracaibo, 12,93% en San Francisco y el resto en los municipios Cabiñas (0,87%), Miranda (0,87%), La Cañada de Urdaneta (0,87%), Mara, Valmore Rodríguez y Lagunillas (1,72% cada uno).

2.2. Características académicas.

2.2.1 Estudios de pregrado

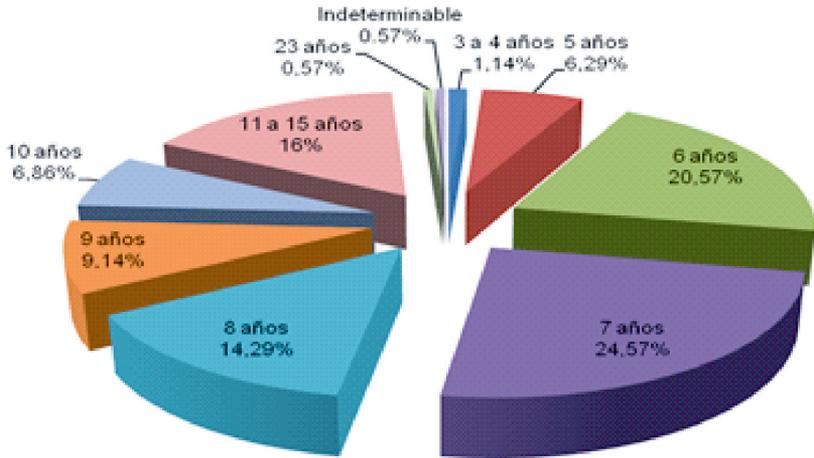
Apenas 6,29% de los individuos culminó el programa en el tiempo estipulado por la institución (cinco años); el 92,57% de los estudiantes tardó más tiempo en graduarse del debido. Si bien es cierto que cerca del 45% de los consultados egresó en 6 o 7 años (lo cual podría considerarse como una situación no grave), también lo es el hecho de que un 23,43% demoró de 10 a 15 años, duplicándose y triplicándose en algunos casos el tiempo de culminación del programa (Gráfico 2).

2.2.2. Estudios de postgrado

Se distingue como primer dato relevante, que el 35,43% de los egresados obtuvo un título de postgrado, siendo la maestría la modalidad más cursada (Gráfico 3). Resultados similares fueron reportados por Vermont y Rosado (2002), con respecto a licenciados en Biología de la Universidad de Yucatán, de los cuales 20,60% se graduó de magister, 5,4% de doctor y 0,33% de especialista. Es probable que el porcentaje no tan alto de postgraduados registrado en la presente investigación (sobre todo de doctorado), se deba a que muchos de los consultados corresponden a promociones relativamente recientes.

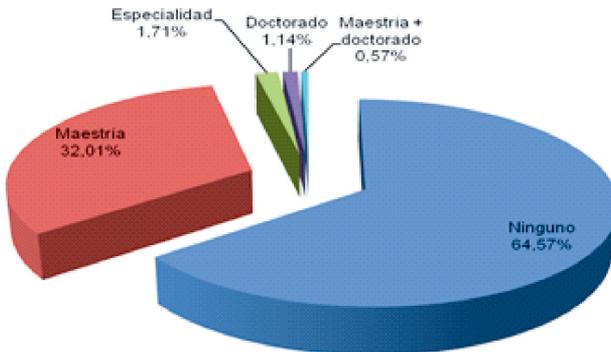
De acuerdo a los resultados obtenidos, la mayor parte de quienes estudiaron maestrías, prefirió las áreas microbiología y ecología (22,81% de egresados en cada una) y, en menor proporción, ciencia y tecnología de los alimentos (7,02%), inmunología, ciencias ambientales y producción animal (5,26% en cada área). El resto de los graduados (31,58%),

Gráfico 2. Distribución porcentual de egresados de la Licenciatura en Biología de la Facultad Experimental de Ciencias de la Universidad del Zulia (2001-2010), de acuerdo al tiempo que tardaron en culminar el programa (n = 175)



cursó maestrías en áreas como bioquímica, genética, biología celular, zoología, manejo de fauna silvestre, gestión y auditoría ambiental, evaluación e impacto ambiental, entomología, biodiversidad y geografía, conservación, manejo de bosques tropicales, ambiente y ordenamiento territorial. Es probable que el alto porcentaje de individuos que eligió microbiología y ecología para estudiar su postgrado, esté relacionado con el hecho de que la FEC-LUZ ofrece maestrías en estos campos.

Gráfico 3. Distribución porcentual de graduados de la Licenciatura en Biología de la Facultad Experimental de Ciencias de la Universidad del Zulia (2001-2010), según el postgrado cursado (n = 175)



2.3. Información laboral

2.3.1. Población económicamente activa y lugar de trabajo

La mayoría de los egresados labora actualmente (77,14%), mientras que 20% está desempleado; para el 2,86% restante no se pudo determinar su condición. Atendiendo los casos por sexo, la situación es dispar entre los dos géneros, siendo la tasa de desocupación más baja para los hombres que para las mujeres (Gráfico 4).

De los graduados que se encuentran trabajando en Venezuela (94,78% del total de los económicamente activos), 69,28% labora en el Zulia, 7,87% en Miranda, 6,3% en Falcón y 4,72% en el Distrito Capital. Otros estados en los que los egresados se desempeñan son: Bolívar (2,37%), Lara (2,37%), Táchira (1,58%), Aragua (1,57%), Carabobo (1,57%), Apure, Sucre y Trujillo (0,79% cada uno).

Se notó que la mayor concentración de graduados trabaja en las ciudades capitales del país, sobre todo en Maracaibo (41,04%), y una menor proporción en otras regiones de Venezuela pertenecientes tanto al Zulia como a otros estados.

2.3.2. Tipo de relación laboral y régimen jurídico de la institución o empresa de trabajo

La mayoría de los egresados económicamente activos son empleados (95,56%), mientras que solo un pequeño porcentaje (4,44%) se desempeña de forma independiente. En cuanto al régimen jurídico de la empresa o institución de trabajo, se tiene que la mayoría labora en instituciones o empresas públicas (Gráfico 5). Estos resultados ponen de manifiesto la importancia del sector público venezolano como una fuente de trabajo

Gráfico 4. Distribución porcentual de egresados de la Licenciatura en Biología de la Facultad Experimental de Ciencias de la Universidad del Zulia (2001-2010), de acuerdo al sexo y a la condición laboral (hombres n=66, mujeres n=104)

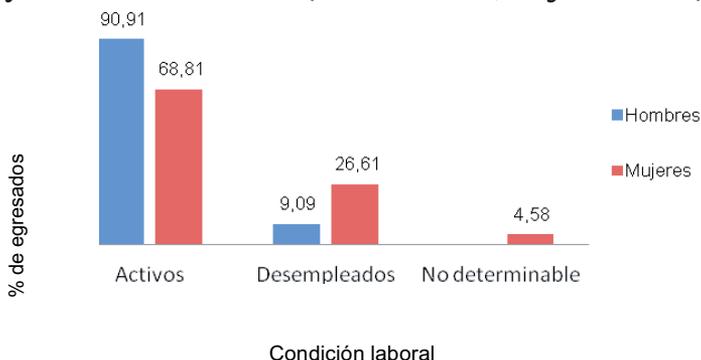
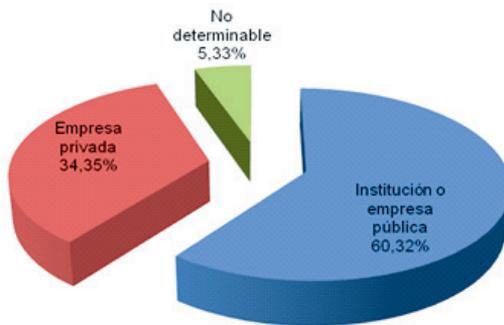


Gráfico 5. Distribución porcentual de graduados de la Licenciatura en Biología de la Facultad Experimental de Ciencias de la Universidad del Zulia (2001-2010), según el régimen jurídico de la institución o empresa donde trabajan (n=131)



para los profesionales de la Licenciatura en Biología de la FEC-LUZ, sin menospreciar las oportunidades brindadas por las empresas privadas.

En cuanto al régimen jurídico a nivel de sexos, 74,55% de los hombres está laborando en empresas o instituciones públicas y 25,45% en el sector privado, mientras que para las mujeres, las cifras fueron 55,07% y 44,93, respectivamente.

2.3.4. Cargo desempeñado

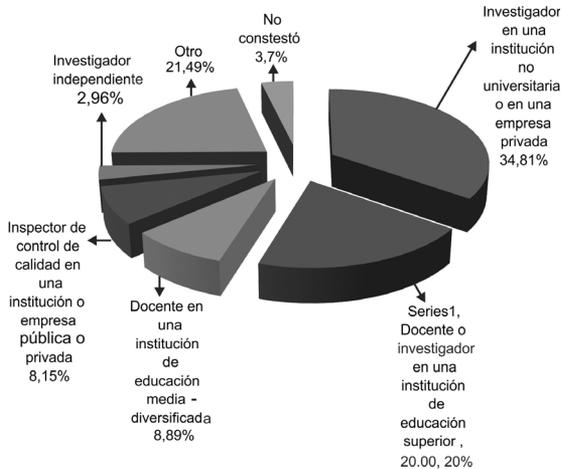
De los graduados económicamente activos, la mayor proporción ocupa el cargo de investigador en una institución pública no universitaria o en una empresa privada. Esto, podría explicarse por el hecho de que en la Universidad del Zulia, la formación de biólogos está orientada a la investigación. Destaca el bajo porcentaje de egresados que trabaja como investigadores independientes (Gráfico 6).

En el ámbito gubernamental, los Licenciados en Biología de la FEC-LUZ tuvieron cabida como investigadores en instituciones públicas relacionadas con la generación de conocimientos, la salud, el desarrollo social, la pesca, la acuicultura, el ambiente y los recursos naturales; en el sector privado, los egresados investigan exclusivamente en torno a la salud.

Los graduados que laboran como docentes o investigadores en instituciones de educación superior (Gráfico 6), están contratados en instituciones venezolanas y extranjeras, tanto públicas como privadas. Probablemente esto se deba a que los egresados de la Licenciatura en Biología de la Facultad Experimental de Ciencias de LUZ, son reconocidos por tener una cultura de investigación científica, la cual es un componente importante en las universidades.

Ocupando el cargo de docente en el nivel de Educación Media Diversificada y Profesional o el cargo de inspector de control de calidad en institucio-

Gráfico 6. Distribución porcentual de egresados de la Licenciatura en Biología de la Facultad Experimental de Ciencias de la Universidad del Zulia (2001-2010), de acuerdo al cargo desempeñado (n=135) (Otro: auxiliar, técnico o supervisor de laboratorio, coordinador de ambiente, asesor ambiental, gerente de productos, analista de calidad, visitador médico, administrador, gerente de ventas y asesor inmobiliario)



nes o empresas, se registraron porcentajes de 8,89 y 8,15%, respectivamente (Gráfico 6). Para ambos casos, se encontraron egresados insertos en el sector público y en el privado. Aunque el desempeño de los graduados como inspectores de calidad fue limitado en este primer sector (solo en dos empresas de explotación de recursos naturales), en el ámbito privado, estos biólogos lograron afianzar espacios para su desarrollo profesional, primordialmente en laboratorios de salud y en compañías productoras de alimentos o bebidas.

Para los egresados que trabajan en cargos distintos a los mencionados (Gráfico 6), se encontró que las instituciones públicas en las que laboran guardan relación con la pesca, la acuicultura y el desarrollo regional en general; en cuanto a los entes empleadores privados, se hallaron laboratorios clínicos, empresas alimentarias o de estudios de impacto ambiental y comercios. De acuerdo a la información que se tiene sobre las instituciones y empresas en cuestión, se puede inferir que la mayoría de estos graduados ejerce su profesión.

Finalmente, es importante resaltar que a nivel mundial las investigaciones sobre egresados de licenciaturas en biología son escasas; algunos de los estudios de los que se tiene conocimiento son los de Salazar (2009), Jiménez (2009) y Romero *et al.*, (2013), pero sus resultados no son comparables a los del presente trabajo, debido a la diferencia en las variables estudiadas.

Conclusiones

- Entre las principales características demográficas de los graduados de la Licenciatura en Biología de la FEC-LUZ se observó el predominio del género femenino, del rango de edad de 27-32 años y, en igual proporción, de los estados civiles soltero y casado. La mayoría de los egresados nació y reside en Venezuela.
- De los individuos objeto de estudio, pocos culminaron el programa de pregrado en el tiempo estipulado por la institución (cinco años) y solo alrededor de una tercera parte de esos graduados ha obtenido un título de postgrado.
- La mayor parte de los egresados que participó en esta investigación labora actualmente, principalmente en relación de dependencia y desempeñando el cargo de investigador o de docente universitario.
- La mayoría de los graduados en la Licenciatura en Biología de la Facultad Experimental de Ciencias de la Universidad del Zulia durante el período 2001-2010, tiene un posicionamiento laboral acorde al perfil ocupacional del programa.
- La vía telefónica y el uso de herramientas como Google Drive, Facebook y el correo electrónico, son estrategias efectivas para lograr la caracterización de egresados.

Recomendaciones

- Crear en la FEC-LUZ una unidad de seguimiento de egresados, dotada del personal y la infraestructura necesarios para mantener actualizadas bases de datos con información de los graduados, a fin de sustentar decisiones académicas que mejoren el proceso formativo e incorporen cambios pertinentes en el plan de estudio, de acuerdo a las necesidades del mercado de trabajo.
- Realizar investigaciones de carácter institucional, para determinar las causas por las cuales los alumnos de la Licenciatura en Biología de la Facultad Experimental de Ciencias de LUZ, suelen culminar el programa en más tiempo del estipulado.
- Promover el desarrollo de una cultura de seguimiento de egresados entre los miembros de la FEC-LUZ, mediante estrategias como la celebración de reuniones de graduados y las visitas a egresados líderes de opinión.

Referencias bibliográficas

- ANUIES (1998). **Esquema básico para estudios de egresados de educación superior**. Dirección de Servicios Editoriales. México. pp 20-25.
- Báez Osorio, Joel; Morales Tuesca, Juan y Acosta M., Alfonso (2008). **“Estudio de seguimiento a egresados del programa de especialización en auditoría de la salud de la Corporación Universitaria del Caribe-CE-CAR período 2000-2007”**. Revista Investigación y Pedagogía, Vol. 1, No 2, Colombia, pp 46-75.
- Blanco, Ytalia (2005). **Diseño de un programa de seguimiento al egresado de la Licenciatura en Bioanálisis como contribución al rediseño del perfil profesional vigente de la carrera en la Universidad de Oriente, Núcleo Bolívar**. Universidad de Oriente, Consejo de Estudios de Postgrado en educación, Núcleo Bolívar. Venezuela. Recuperado de http://postgradoeducacionudobolivar.files.wordpress.com/2008/03/ytalia_blanco_06.pdf el 2 de diciembre de 2012.
- Caligiore Corrales, Irene (2012). **“Pertinencia de la formación académica de la carrera de enfermería”**. Educere, Vol. 16, No 54, Venezuela, pp 211-219.
- Cano Gamboa, Carlos Andrés (2008). **“Determinantes en la eficiencia en la producción de educación”**. Revista de la Educación Superior, Vol. 37, No 147, México, pp 17-30.
- Gerónimo López, Guadalupe (2013). **Programa para el seguimiento de egresados**. Universidad Autónoma “Benito Juárez” de Oaxaca. Escuela de Ciencias. México. 35 p.
- Guzmán Silva, Susana; Febles Álvarez-Icaza, Mónica; Corredera Marmolejo, Alejandro; Flores Machado, Pilar; Tuyub España, Arumi y Rodríguez Reynaga, Pedro Alfonso (2008). **“Estudio de seguimiento de egresados: recomendaciones para su desarrollo”**. Innovación Educativa, Vol. 8, No 42, México, pp 19-31.
- Jiménez Vásquez, Mariela Sonia (2009). **“Trayectorias laborales y movilidad de los biólogos agropecuarios de la Universidad Autónoma de Tlaxcala”**. Perfiles Educativos, Vol. 31, No 126, México, pp 56-79.
- López Montes, Karla Mercedes; Burgos Flores, Benjamín; González González, Denisse y Norzagaray López, Miguel David (2007). **Estudio de Egresados de la Universidad de Sonora 2006. Colección Documentos de Investigación Educativa. México. 375 p.**
- OREALC/UNESCO (2007). **“El derecho a una educación de calidad para todos en América Latina y el Caribe”**. Revista Electrónica Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación, Año 6, Vol. 5, No 3, Argentina, pp 1-21.

Ortiz Navarro, Neyla (2014). **Comunicación personal**. Universidad del Zulia. Facultad Experimental de Ciencias. Departamento de Biología. Maracaibo, Venezuela.

Paladino Alvarado, Rosaura (2012). Estudio de egresados de la Escuela de Ingeniería Informática de la Universidad Católica Andrés Bello en la sede de Caracas. Recuperado de http://w2.ucab.edu.ve/tl_files/IngenieriaInformatica/Novedades/Estudio%20de%20egresados%20Oct%202012.pdf el 23 de noviembre de 2012.

Romero López, Manuel Rodolfo; Rodríguez, Carlota Leticia y Martínez Ramírez, Yobani (2013). **"Satisfacción laboral de egresados de la Universidad Autónoma de Sinaloa: estudio de ocho carreras"**. Revista Electrónica de Investigación en Educación Superior, Vol. 1, No 1, México, pp 1-13.

Salazar Arias, Carlos Alberto (2009). **Seguimiento de graduados de la carrera de biología de la Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia**. Universidad de San Carlos de Guatemala. Universidad "Mariano Galvez" de Guatemala. Dirección General de Posgrado, Facultad de Humanidades, Maestría en Docencia Superior. Guatemala. 87 p.

Sánchez Delgado, Lourdes del Rocío; Gutiérrez Gómez, Enrique Manuel; Valdez Gutiérrez, Martha Elena; Sánchez Delgado, Irma Eugenia y Reyna Carmona, José Alfredo (2010). **"Sistema de Información para el Seguimiento de Egresados de las Maestrías del Instituto Tecnológico de Aguascalientes EGRESATEC"**. Conciencia Tecnológica, No 40, México, pp 20-24.

Vázquez Pizaña, Elba; Rojo Quiñones, Adalberto Rafael y Gómez Rivera, Norberto (2007). **"Seguimiento de 62 Pediatras Egresados del Hospital Infantil del Estado de Sonora (HIES)"**. Bol Clin Hosp Infant Edo Son, Vol. 24, No 2, México, pp 66-72.

Vermont Ricalde, Rita Minelia del C. y Rosado Quiab, Carlota (2002). **"Seguimiento de egresados de la Licenciatura en Biología de la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia de la UADY"**. Nueva época, Vol. 6, No 11, México, pp 87-97.