

## PROGRAMAS INSTITUCIONALES DE VINCULACIÓN Y EL FOMENTO AL INGRESO A UN PROGRAMA DE POSGRADO

V. Santacruz Vázquez<sup>1</sup>  
C. Santacruz Vázquez<sup>2</sup>  
F. Candia García<sup>3</sup>

### RESUMEN

El desarrollo de programas de vinculación permite no solo la vinculación universidad-empresa, sino también el desarrollo de nuevos maestros y doctores en el área de ingeniería química.

Los resultados de satisfacción por parte de los alumnos fueron positivos, cumpliendo con el objetivo del programa Delfín, pero la parte fundamental de este trabajo de investigación reside en comentar la gran importancia de estos programas para el fomento al ingreso en los posgrados de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla (BUAP).

Los datos estadísticos demuestran que del 100% de los alumnos que fueron aceptados para realizar su estancia en el Laboratorio de Ingeniería en Alimentos de la BUAP, 40% de ellos decidió ingresar al programa de Maestría de Ingeniería Química de la misma universidad. Se realizó un estudio de encuestas en los alumnos y su análisis estadístico permitió identificar los factores principales que fomentan el ingreso de los alumnos al posgrado. La infraestructura de la BUAP referente a las instalaciones al servicio del alumno, así como al equipamiento de los laboratorios contribuyó con 45%, el entorno social positivo que se presenta en el área de trabajo con un 22% y finalmente la necesidad de residir en una ciudad menos insegura, con respecto a su lugar de origen contribuyó con un 33%.

### ANTECEDENTES

La vinculación de la universidad con la industria y con la sociedad, ha tenido un gran auge y ha sido estudiada y difundida como un tema de políticas educativas en el mundo, en países con gran desarrollo económico, así como también con menor desarrollo como América Latina y México (Ibarra, 2006).

Varios estudios realizados en la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM) con el Estado y la sociedad mexicana han cobrado un interés en el campo académico, debido a que se considera que las Instituciones de Educación Superior (IES) son una pieza clave en el entorno de la globalización y de la sociedad del conocimiento. Esta consideración hace una presión importante en las autoridades educativas de los países y regiones para contar con instalaciones de formación profesional e investigación científica, que permitan el desarrollo de vanguardia de la tecnología para orientar los procesos de modernización, innovación (Guerra, 1997; Soto Vázquez et al., 2007).

Es por ello, que la vinculación tiene una gran importancia para el desarrollo de la sociedad en cuanto a la generación de conocimiento tecnológico y social, así como en la formación de recursos humanos que permitan ser el factor de cambio en su entorno social.

Es importante mencionar que el proceso de vinculación es un proceso dinámico, enmarcado en las relaciones cambiantes sociedad, empresas, institución superior; así como también es

<sup>1</sup> Investigadora Titular de la Facultad de Ingeniería Química de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla.  
versanva@gmail.com

<sup>2</sup> Investigadora Titular de la Facultad de Ingeniería Química de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla.  
clausanva@yahoo.com.mx

<sup>3</sup> Investigador Titular de la Facultad de Ingeniería de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla.  
filinc@hotmail.com

dependiente del entorno social, económico y tecnológico de la región. Actualmente la globalización considera a las IES como nichos tecnológicos que fomenten el desarrollo de tecnología, teorías culturales y sociales, modelos educativos y económicos; pero, es importante considerar que cada institución debe adoptar el modelo más adecuado a su situación real (Pallan y Ávila, 1997).

Esfuerzos importantes se realizan con el objetivo de generar una vinculación universidad – empresa o interuniversitaria, esto es que se permita la vinculación entre instituciones universitarias para fortalecer las capacidades desarrolladas en dichas instituciones y entre los alumnos participantes (Ramírez y Cárdenas, 2013).

En la BUAP, los programas “La ciencia en tus manos”, así como “Jóvenes Investigadores”, son programas que permiten que los estudiantes de nivel medio superior y superior de licenciatura se involucren en proyectos y actividades de índole académica; así como la difusión de la ciencia y líneas de investigación de los investigadores, resaltando la importancia de la vinculación en el sector educativo y de investigación. No obstante, los programas anteriormente citados son de carácter institucional.

Por otro lado, existen otros programas institucionales de vinculación como el Programa “Delfín” y “Verano de la Investigación Científica”, por parte de la Academia de Ciencias, que permiten al estudiante vincularse con otras IES. Estos programas son fundamentales para el desarrollo de habilidades académicas y de gestión del alumno, dado que les permiten ampliar su conocimiento, y visión de su perfil académico.

## **METODOLOGÍA**

Este trabajo de investigación presenta el caso de estudiantes que ingresaron en el programa Delfín, provenientes de diferentes instituciones del norte y sur de México, y que fueron aceptados en la Facultad de Ingeniería Química de la BUAP. El proyecto se llevó a cabo en el Laboratorio de Ingeniería en Alimentos de la Facultad de Ingeniería Química de la BUAP, en los años 2013 al 2017.

Los participantes fueron alumnos externos a la BUAP y se encontraron inscritos en diferentes programas de nivel licenciatura. Se contó con la participación de 30 estudiantes inscritos al programa, el 40% fue del sexo masculino y el 60% fue del sexo femenino, y cuentan con una edad promedio de 21 años.

**Instrumentos:** Se empleó una técnica para la recolección de datos, que contempla la aplicación de entrevistas semiestructuradas a los estudiantes de las estancias para conocer su opinión hacia el proceso de vinculación. Se solicitó información acerca de satisfacción en su vida laboral y académica, compromiso para cambiar sus enfoques, así como sus perfiles académicos y sus planes de desarrollo profesional. Y posteriormente, se aplicó un análisis estadístico de los datos obtenidos.

**RESULTADOS**

La encuesta aplicada a los alumnos se presenta en la Tabla 1.

**Tabla 1.** Encuesta aplicada a los alumnos

Contesta tu opinión acerca del proceso de vinculación
1. Indica la facilidad para inscribirte en los programas de vinculación A. Fácil B. Medio C. Muy difícil
2. ¿Cómo te enteraste de los programas de vinculación? A. Mediante conocidos B. Difusión en tu institución C. Internet
3. ¿Te interesó la línea de investigación de la institución? A. Poco B. Acorde a mi perfil C. Me gusto y está acorde a mi perfil
4. ¿Existen otros programas de vinculación en tu institución que no sea el Programa Delfín? A. Si B. No
5. ¿Te gusta viajar y salir de tu entorno? A. Si B. No
6. ¿Tuviste dificultades económicas para realizar la estancia en la institución externa? A. Si B. No☹
7. ¿Qué tan importante crees que las estancias mejoren tu desarrollo profesional? A. Poco importante B. Mediana importancia C. Muy importante
8. Hablas un segundo A. Si B. No
9. Te gustaría realizar una estancia internacional A. Si B. No
10. Te gustaría estudiar un posgrado A. Si B. No
11. ¿Te gusta la universidad en donde realizaste la estancia? A. Si B. No

<p>12. ¿Qué ventajas encontraste de estudiar en la BUAP aquí con respecto a tu institución?</p> <p>A. Infraestructura física y equipamiento de la institución</p> <p>B. Infraestructura académica de la institución</p> <p>C. Prestaciones y beneficios del alumno</p>
<p>13. ¿Cómo es tu relación con los colaboradores en la institución donde realizaste la estancia?</p> <p>A. Distante.</p> <p>B. Estrecha.</p> <p>C. Muy estrecha</p>
<p>13. ¿Qué beneficios encontraste en la ciudad de Puebla?</p> <p>A. Seguridad pública.</p> <p>B. Infraestructura física</p> <p>C. Entorno social</p>
<p>14. ¿Te gustaría estudiar un posgrado en la BUAP?</p> <p>A. Si me interesa.</p> <p>B. Probablemente.</p> <p>C. No</p>

Los resultados arrojaron la siguiente información:

Los alumnos que ingresaron al Laboratorio con el programa Delfin provenían de las siguientes instituciones:

- Universidad de Guadalajara
- Universidad de Ciencias y Artes de Chiapas
- Universidad Autónoma de Baja California
- Universidad Autónoma de Sinaloa
- Instituto Tecnológico Superior de Huétamo
- Instituto Tecnológico de Culiacán
- Instituto Tecnológico de Tuxtla Gutiérrez
- Universidad Autónoma de México
- Instituto Politécnico Nacional
- Instituto Tecnológico de Mazatlán
- Universidad Autónoma de Chiapas

Con respecto a la pregunta 1 de la encuesta “Indica la facilidad para inscribirte en los programas de vinculación, los alumnos de instituciones del norte del país tuvieron las facilidades necesarias para inscribirse en los programas de vinculación, mientras que los del centro y sur del país presentaron una mayor dificultad, argumentando que son muchos los alumnos interesados en la estancia y que los parámetros de evaluación son muy rígidos para conseguir la aprobación de la estancia y con ello el apoyo económico.

Con respecto a la pregunta 2, ¿Cómo te enteraste de los programas de vinculación?, los resultados de las encuestas revelaron que las instituciones informan de una manera adecuada acerca de las estancias, seguido de la respuesta “Mediante conocidos”, y finalmente por

internet. Esto demuestra que la gran mayoría de las instituciones cumplen adecuadamente con los procesos de difusión de la estancia (Ver Figura 1)

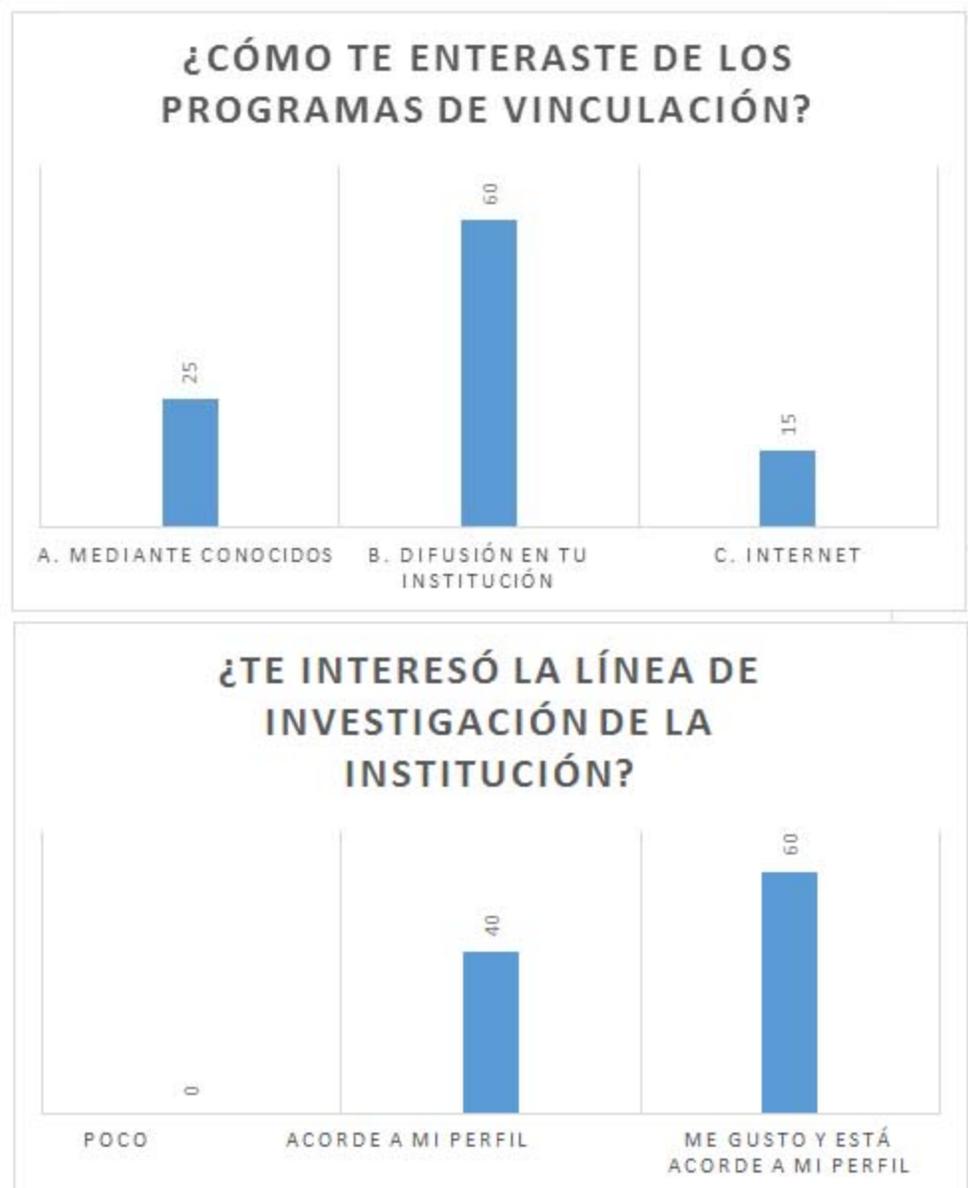


Figura 1. Respuestas de los alumnos encuestados a la pregunta 2 y 3.

Con respecto a la pregunta tres, el 60% mostró que la estancia y la línea de investigación está acorde con el perfil y le gusto, mientras que el 40% manifestó que tomo la estancia porque estaba acorde con su perfil, pero también por tener la experiencia de conocer la ciudad de Puebla. Ninguno alumno contesto la respuesta “poco”.

Con respecto a la pregunta 4, acerca de la existencia de otros programas de vinculación que no fuera el programa Delfin, los alumnos respondieron que existen limitadas ofertas de

vinculación, y que la solicitud de participar en algunas de ellas implica que los viáticos y gastos relacionados con la estancia corren por su cuenta; limitado con ello su participación, por ello el proyecto Delfín es muy solicitado.

Con respecto a la pregunta 5, acerca de experimentar la salida de su entorno, el 90% de los estudiantes respondieron afirmativamente, mientras que el 10% restante argumentó que, dada la situación de seguridad del país, se le dificulta experimentar la estancia.

Con respecto a la pregunta 6, referente a las dificultades económicas para realizar la estancia en la institución externa la gran mayoría de ellos gozaron de la beca que les proporcionó el ingreso al programa Delfín solamente 6.6% no recibieron la beca y tuvieron que hacer frente a sus gastos económicos.

Con respecto a la pregunta 7, ¿Qué tan importante crees que las estancias mejoren tu desarrollo profesional?, el 60% mencionaron que es importante tener contacto con otros investigadores y compañeros, dado que esta experiencia enriquece sus conocimientos, mientras que el 40% restante mencionó que era de mediana importancia, dado que en su lugar de residencia existía una gran oportunidad de emplearse. Esta respuesta fue particularmente en los estados del norte de México, cuya percepción del alumno es viajar hacia los Estados Unidos para buscar emplearse allí, pero también mencionaron que es complicado inscribirse a una estancia en Instituciones de Educación Superior estadounidenses, dada la tendencia política actual contra los inmigrantes mexicanos.

Las respuestas a la pregunta 8, acerca de hablar un segundo idioma, los alumnos manifestaron que el 50% hablaban el idioma inglés de una manera fluida, mientras que el restante no creían poder expresarse a pesar de haber acreditado varios cursos del idioma inglés en sus instituciones, siendo evidente que es necesario adoptar algunas estrategias que permitan un mejor manejo y dominio del idioma inglés en los alumnos, dado que esto permitirá el desenvolvimiento profesional y eliminará el temor que implica la comunicación en un idioma diferente al nativo. El 20% de los alumnos manifestaron que estaban en el proceso de aprendizaje de otros idiomas como alemán y francés.

Las respuestas a la pregunta 9, acerca de realizar una estancia internacional, indican que solamente entusiasmó al 50% de los encuestados, dado que los alumnos manifestaron que no contaban con los recursos económicos para realizarla.

Las respuestas a la pregunta 10, acerca de estudiar un posgrado, fueron positivas en 40%, dado que los encuestados manifestaron su interés por estudiar un posgrado en la BUAP. En la Facultad de Ingeniería Química se cuenta con el programa de Maestría en Ingeniería Química, programa de Maestría consolidado perteneciente al PNPC y que cuenta con becas de maestría CONACYT, razón por la cual algunos de ellos se vieron interesados.

Con respecto a la pregunta 11, las respuestas de los encuestados mostraron que el 96% le gustaba la institución y que estaba orgullo de haber realizado la estancia (Figura 2).

Así como también, mencionaron que las ventajas detectadas de realizar una estancia en la BUAP representaban la aceptación de las prestaciones y beneficios del alumno en un 45%, mientras el 35% hizo referencia al equipamiento de los laboratorios de la institución y el 20% restante a la infraestructura académica la institución.

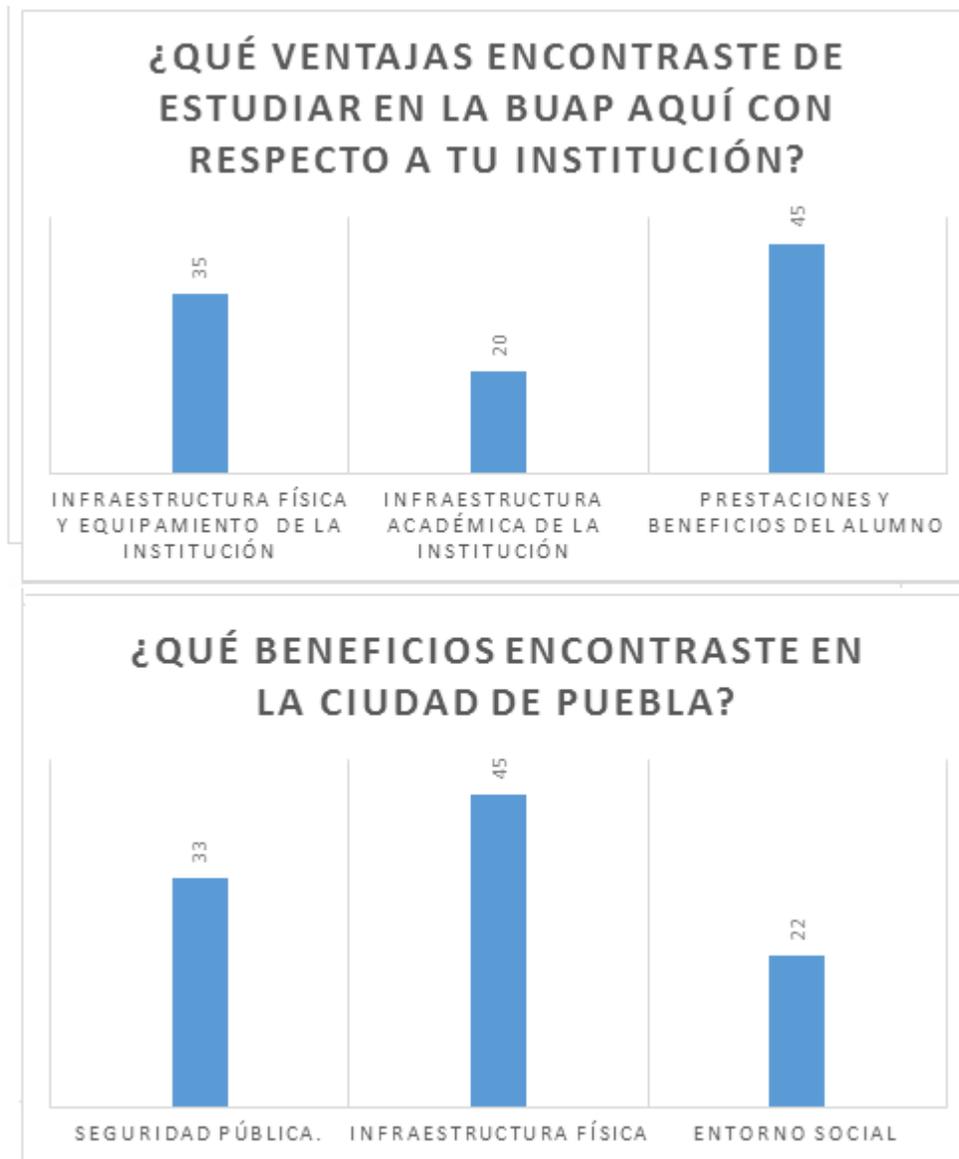


Figura 2. Respuestas de los alumnos encuestados a la pregunta 11 y 13.

Con respecto al entorno social y la relación con los colaboradores en la institución donde realizó la estancia, la gran mayoría de los alumnos comentó que el ambiente era adecuado y de respeto, probablemente esta respuesta es atribuible a que, durante el corto tiempo de la estancia, los alumnos estaban dispuestos a convivir sanamente con sus compañeros de la estancia. Aunado al corto periodo de la estancia, no fue posible observar alguna diferencia entre ellos.

Con respecto a la pregunta 13, acerca de los beneficios de radicar en la ciudad de Puebla, la respuesta apoyando a la infraestructura física fue de un 45%, seguido de la seguridad pública con un 33%, y finalmente el 22% por el entorno social, considerando Puebla como una ciudad de gran crecimiento económico (Figura 2).

Referente a la pregunta 14, ¿Te gustaría estudiar un posgrado en la BUAP?, la respuesta fue de 40% estaría de acuerdo con estudiar un posgrado en la BUAP, mientras que el 60% respondió que dado su perfil preferiría buscar otra opción.

Es importante mencionar que varios alumnos de la Maestría y Doctorado en Ingeniería Química de la Facultad de Ingeniería decidieron ingresar, y fueron atraídos por la estancia del Programa Delfín.

## CONCLUSIONES

El desarrollo de programas de vinculación permite no solo la vinculación universidad-empresa, sino también el desarrollo de nuevos maestros y doctores en el área de ingeniería química.

Los resultados de satisfacción por parte de los alumnos fueron positivos, cumpliendo con el objetivo del programa Delfín, pero la parte fundamental de este trabajo de investigación reside en comentar la gran importancia de estos programas para el fomento al ingreso en los posgrados de la BUAP.

Los datos estadísticos demuestran que del 100% de los alumnos que fueron aceptados para realizar su estancia en el Laboratorio de Ingeniería en Alimentos de la BUAP, 40% de ellos decidió ingresar al programa de Maestría de Ingeniería Química de la misma universidad. Se realizó un estudio de encuestas en los alumnos y su análisis estadístico permitió identificar los factores principales que fomentan el ingreso de los alumnos al posgrado. La infraestructura de la BUAP, referente a las instalaciones al servicio del alumno, así como al equipamiento de los laboratorios contribuyó con 45%, el entorno social positivo que se presenta en el área de trabajo con un 22%, y finalmente la necesidad de residir en una ciudad menos insegura, con respecto a su lugar de origen contribuyó con un 33%.

La educación universitaria debiese ser el factor que impulse los cambios necesarios para lograr una mejor sociedad, desde el ámbito económico, político y social, dado que a partir de ello se generan las condiciones de estabilidad y gobernabilidad de una sociedad.

## BIBLIOGRAFÍA

- Guerra, D. (1997). *La Educación Tecnológica y su interacción con el sector productivo*. En C. Payán, & G. Ávila. Estrategias para el impulso de la Vinculación Universidad-Empresa (págs. 83-98). México: ANUIES.
- Ibarra, E. (2006). "Educación superior, entre el mercado y la sociedad: apuntes para imaginar su función social", en *Revista de la Educación Superior*.35:123-133. Disponible en: [www.anui.es.mx](http://www.anui.es.mx)

- Pallan Figueroa, C. y Ávila García, G. (1997). *Estrategias para el Impulso de la Vinculación Universidad-Empresa*, ANUIES -UAEM, México.
- Ramírez E y Cárdenas S. (2013). *Un análisis de la vinculación entre empresas mexicanas e instituciones de educación superior a partir de los resultados de la encuesta nacional de vinculación*. Perfiles educativos, 119-13. [https://doi.org/10.1016/S0185-2698\(13\)71825-7](https://doi.org/10.1016/S0185-2698(13)71825-7)
- Soto Vázquez, R.; Castaños Rodríguez, H.; García Ponce de León, O.; Parra Cervantes, P.; Espinosa Meléndez, J.; Vázquez Piñón, J.L. (2007). Vinculación universidad-empresa-estado en la realidad actual de la industria farmacéutica mexicana. *Edusfarm, revista d'educació superior en Farmàcia*. 2.