

CÓMO APOYA LA VINCULACIÓN LA INCORPORACIÓN DE ESTUDIANTES AL SECTOR PRODUCTIVO

M. Méndez Ontiveros¹
G. Mariel Cárdenas²
A. Castillo Ramírez³
A. A. Pérez Villegas⁴

RESUMEN

Este trabajo muestra las estrategias implementadas por la División de Vinculación de la Universidad Autónoma de San Luis Potosí, para identificar las necesidades del sector industrial y orientar como parte de su formación integral, a los estudiantes de la Facultad de Ingeniería a la atención y solución de su problemática. Así mismo, a través de dichas estrategias, identificar el desempeño de sus egresados. Para lograr lo anterior se realizaron desde el 2011 una serie de encuestas dirigidas a empleadores y egresados, posteriormente se procedió a analizar la información obtenida e implementar acciones en la formación de los futuros ingenieros. Basados en los resultados de las respuestas obtenidas en los últimos tres años en 2015, 2016 y 2017, se observa que, como resultado de las acciones implementadas por los diferentes programas educativos de la Facultad de Ingeniería, hay un incremento en la empleabilidad y remuneración de los egresados.

ANTECEDENTES

Históricamente la educación ha jugado un papel importante a lo largo de la historia de las diferentes sociedades del mundo, favoreciendo su evolución y adaptando sus procesos de formación a las cambiantes estructuras del ser humano.

En décadas anteriores las actividades de vinculación que favorecían a los estudiantes de la Facultad de Ingeniería (FI), de la Universidad Autónoma de San Luis Potosí (UASLP) eran escasas y poco efectivas; actualmente, la importancia de la vinculación con todos los diferentes sectores de nuestra sociedad está plenamente identificada y justificada, por lo que debe recibir especial atención. De forma particular, la vinculación de profesores, alumnos y egresados con el sector empresarial permite identificar su problemática y presentar opciones de solución.

De acuerdo con Barradas (2014 p.9), “en el actual mundo globalizado, la educación superior tiene desafíos trascendentales, uno de ellos es formar un recurso humano con la más alta calidad”. La Facultad de Ingeniería de la UASLP señala en una sección de su misión: “La formación integral de profesionales de la ingeniería, competitivos e innovadores, así como la realización de investigación y el desarrollo tecnológico de vanguardia, en beneficio de la sociedad” (Facultad de Ingeniería, 2018). Por lo anterior expuesto, la FI se preocupa por ofrecer educación de calidad a sus estudiantes y planifica las acciones pertinentes para alcanzar dicho fin.

¹ Docente Investigador de Tiempo Completo de la Facultad de Ingeniería de la Universidad Autónoma de San Luis Potosí. monica.mendez@uaslp.mx

² Jefe de la División de Vinculación de la Facultad de Ingeniería de la Universidad Autónoma de San Luis Potosí. gylmar.mariel@uaslp.mx

³ Coordinador de la Maestría en Planeación e Innovación de la Facultad de Ingeniería de la Universidad Autónoma de San Luis Potosí. arturo.castillo@uaslp.mx

⁴ Jefe del Departamento de Educación Continua de la Facultad de Ingeniería de la Universidad Autónoma de San Luis Potosí. aaperez@uaslp.mx

La División de Vinculación de la UASLP ha implementado a partir del año 2011, una serie de estrategias orientadas a obtener información directa del sector empresarial que emplean a egresados de las 14 carreras que oferta la Facultad de Ingeniería, las cuales son las siguientes:

- Ingeniería Agroindustrial
- Ingeniería en Computación
- Ingeniería en Informática
- Ingeniería Civil
- Ingeniería en Topografía y Construcción
- Ingeniería en Geoinformática
- Ingeniería en Metalurgia y materiales
- Ingeniería Mecánica
- Ingeniería en Electricidad y Automatización
- Ingeniería Mecánica Eléctrica
- Ingeniería Mecánica Administrativa
- Ingeniería en Mecatrónica

METODOLOGÍA

A partir de dar cumplimiento a las diferentes certificaciones que los programas educativos de las Instituciones de Educación Superior (IES) deben mostrar en su calidad educativa, se ha impulsado la vinculación de las instituciones con los diferentes sectores, de tal forma que esto permita la inclusión, y empleabilidad de los mismos en puestos de trabajo acordes a su formación profesional.

“La Facultad de Ingeniería de la Universidad Autónoma de San Luis Potosí (UASLP, campus SLP), como práctica de mejora continua, cuenta desde hace varios años con un plan para recibir retroalimentación por parte de los diferentes sectores laborales, en los que se conoce trabajan la mayor parte de sus egresados. Tal plan contempla la realización de encuestas aplicadas tanto a los representantes de las empresas, como a los egresados que desempeñan alguna actividad de forma definitiva o realizan (o realizaron) una estancia” (Mejía, Méndez y Flores, 2015).

Por otro lado, García Castillo y Salinas (2017) señalan que “ante el mundo cambiante, las universidades deben asumir el desafío de trabajar por una actualización de su oferta académica” y que, para la mejora continua de los planes de estudio de las diferentes carreras, las encuestas a los egresados contribuyen a robustecer los procesos académicos. La Facultad de Ingeniería, la cual ha desarrollado a través de su departamento de Difusión y Divulgación, y la División de Vinculación de la UASLP, mecanismos que permitan monitorear tanto el comportamiento de los recién egresados, como el de exalumnos con tres o cinco años de egreso, permitiendo con esto crear un lazo y red de contactos que permitan un proceso de retroalimentación eficaz.

Se ha desarrollado diversas encuestas que permiten obtener los datos necesarios para retroalimentar a los diferentes programas educativos de la Facultad de Ingeniería. Estas encuestas han sido desarrolladas sobre la plataforma Survey Monkey ®, de tal forma que

permiten obtener los datos a través de un archivo de información plana para poder sacar las estadísticas necesarias.

Se tienen 2 encuestas particulares:

- I. Encuesta de seguimiento de egresados
- II. Encuesta de empleadores

I. Encuesta de seguimiento de egresados. Permite conocer la experiencia de los egresados durante los primeros cinco años de egreso, de tal forma que con esta información se obtienen datos que retroalimentan en las siguientes aristas:

1. Satisfacción durante su formación profesional, datos que permiten ver diferentes aspectos:
 - a. Contenido de los programas
 - b. Profesorado
 - c. Infraestructura
 - d. Aprendizaje
2. Movilidad y Doble titulación
3. Primer empleo
4. Actividad actual
5. Empleabilidad
6. Titulación
7. Problemática para conseguir empleo

II. Encuesta de empleadores. Es realizada hacia las empresas en donde los egresados se encuentran laborando, esta fue una selección de empresas de las que participan en la Feria del Empleo que se realiza año con año en las instalaciones de la universidad, y en el año 2017 se realizó en el campus poniente, lugar donde se encuentra ubicada la Facultad de Ingeniería. Se tuvo una participación de 103 empresas de diferentes sectores productivos, siendo la automotriz la principal, dada la vocación del estado.

La encuesta observa las siguientes aristas:

- 1) Satisfacción hacia nuestros egresados
 - a) Conocimientos
 - b) Habilidades blandas
 - c) Conocimiento de lenguas extranjeras
- 2) Prestigio de la UASLP
- 3) Formas de reclutamiento

Después de obtener estos datos, se analizan a través de la plataforma PowerBI® de Microsoft® para elaborar el reporte y que este sea difundido entre los diferentes programas educativos, quienes examinan la pertinencia de modificar y/o actualizar los mismos.

Estrategias implementadas

La información recopilada es dirigida para su análisis a las Comisiones Curriculares de cada programa educativo, cada Comisión está conformada por el Coordinador del programa y sus profesores tiempo completo asignados a dicho programa, quienes clasifican y canalizan las principales problemáticas para su atención a nivel: a) Programa educativo, b) Área

Académica y c) Dirección General, en dónde se establecen las estrategias específicas y los procedimientos para su atención.

Las principales estrategias que se implementaron a nivel Programa educativo y Área Académica fueron:

- Creación e implementación de consejos con el sector empresarial para las revisiones curriculares (con reuniones programas semestralmente)
- Actualización de contenidos de programas
- Actualización de infraestructura (laboratorios)
- Programas de actualización docente pedagógica y disciplinar
- Implementación del programa de doble titulación
- Implementación de materias integradoras
- Atención a las observaciones de organismos acreditadores
- Revisión a programas de idioma extranjero

Las principales estrategias que se implementaron a nivel Dirección General fueron:

- Certificación de procesos (entrega de calificaciones, inscripciones, laboratorios)
- Atención a infraestructura de servicios
- Nuevas contrataciones de docentes
- Ferias del empleo
- Acreditación de los programas educativos en Abet, actualmente 6 de 14 programas cuentan con la certificación.

A continuación, se describen los resultados obtenidos con la implementación de todas estas estrategias.

RESULTADOS

Los resultados de las encuestas de seguimiento de egresados de la Facultad de Ingeniería son los siguientes:

Empleabilidad. En el dato de empleabilidad podemos notar que el Programa de Estudio (PE) que tiene menor porcentaje de empleabilidad es la de Ingeniería en Mecatrónica, con un porcentaje de 88%; sin embargo, existen tres PE que tienen un 100% de empleabilidad entre sus egresados, como se aprecia en la Figura 1.

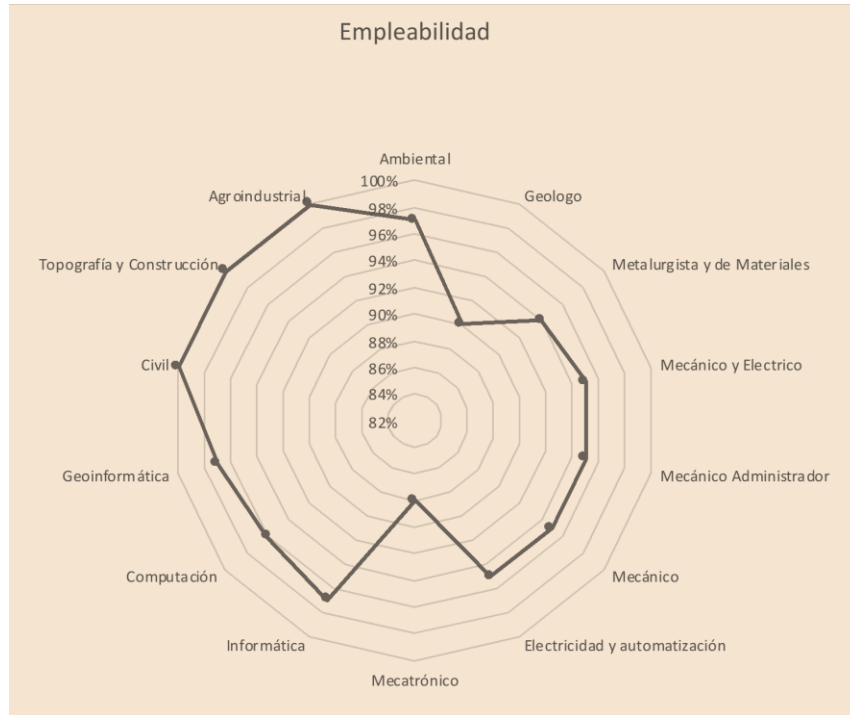


Figura 1. Porcentaje de empleabilidad de las carreras de la FI.

Salarios. En el tema de Salario, Figura 2 se puede observar que el PE que se encuentra con menor salario es Ingeniería Agroindustrial con un promedio de \$7,500.00 pesos mensuales netos, y un PE cuyo salario en promedio mensual neto asciende a \$19,640.00, como es el caso de los Ingenieros Mecánicos Administradores.

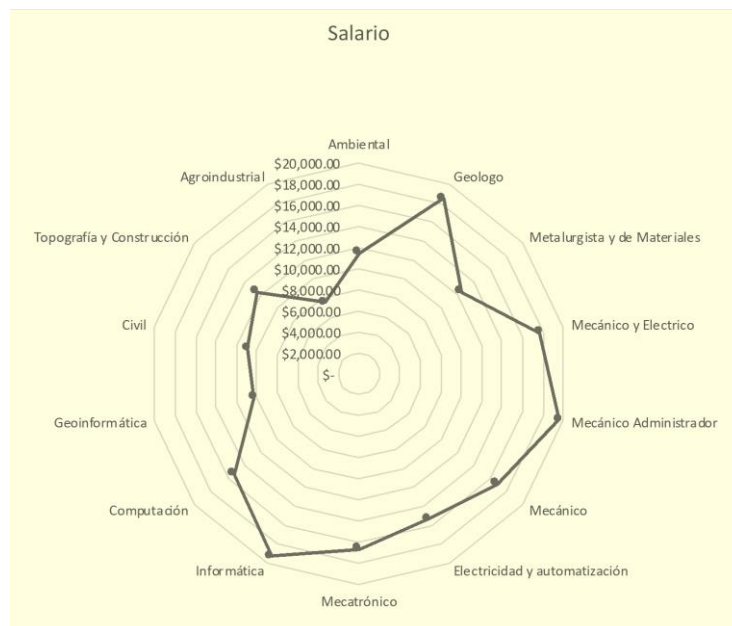


Figura 2. Ingresos económicos mensuales de las carreras de la FI.

Movilidad estudiantil. En la Figura 3 se puede notar que existen PE que tienen una movilidad nula, como son los Programas de Geoinformática, Informática y Metalurgista; las movilidades pueden ser en tres sentidos, en el extranjero, nacional o bien en la misma Institución, pero en una entidad diferente. El programa de Estudio con mayor movilidad es Ingeniero Mecánico Administrador.

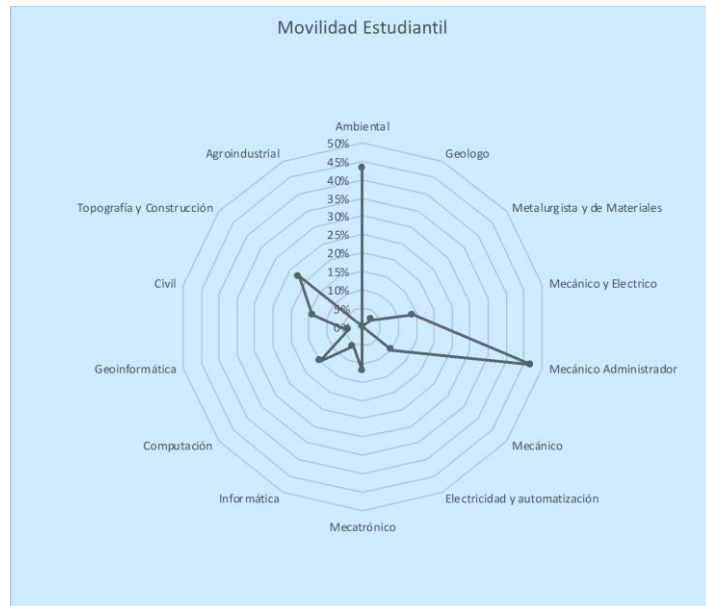


Figura 3. Porcentaje de movilidad de las carreras de la FI.

Índice de satisfacción. Por último, en la Figura 4 se da a conocer el índice de satisfacción que se tiene por cada uno de los PE, los cuales muestran una media de 7.56 en base a 10, en la Figura 4 se muestra el promedio en cada una de las carreras analizadas.

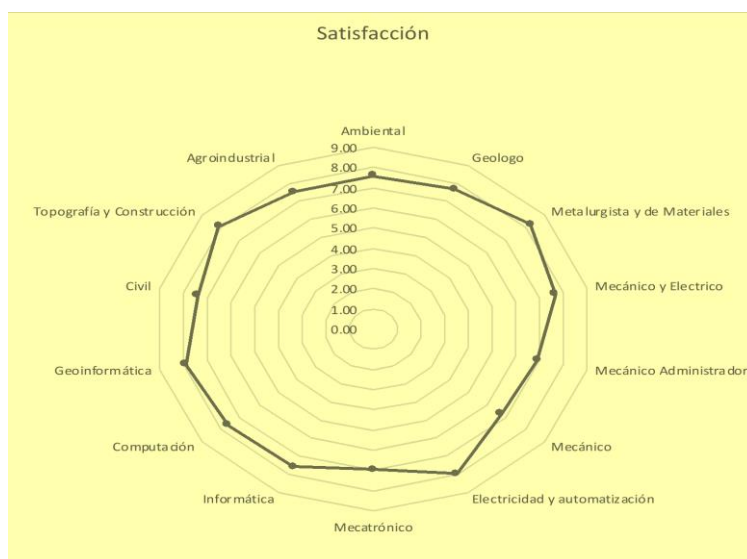


Figura 4. Índice de satisfacción de las carreras de la FI.

Encuesta de empleadores.

De la encuesta de empleadores podemos denotar que los egresados de la Facultad de Ingeniería se emplean en los siguientes tipos de empresas que se muestran en la figura 5. El 28% de las empresas son Micro o Pequeñas, el 32% son medianas y el resto grandes, en su mayoría del sector automotriz, siendo éstas desde ensambladoras, pasando por Tier1 hasta 3.

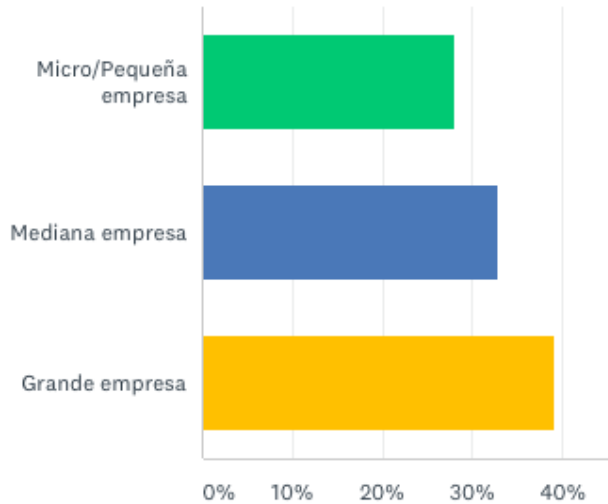


Figura 5. Tipos de empresas.

De igual forma, en el sector gubernamental y educativo se tiene que algunos de los egresados laboran en este sector, en la figura 6 se puede observar que el 17% ocupan plazas municipales, 67% Federales, y el resto se ubican en el sector educativo.

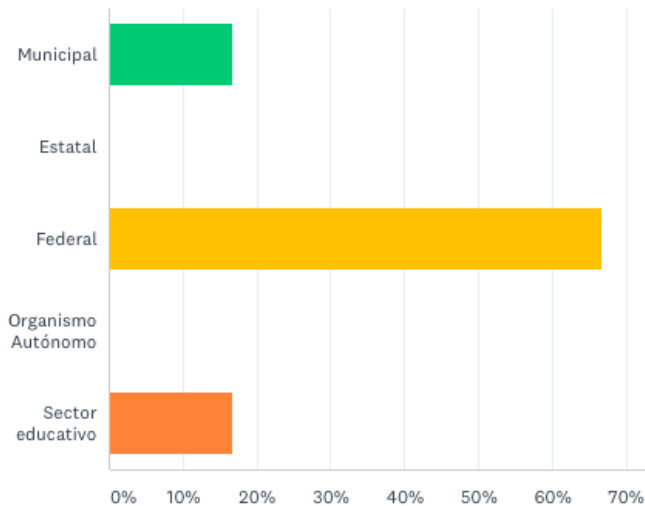


Figura 6. Tipos de sectores.

Respecto a la formación académica de los egresados de la UASLP, las organizaciones mencionan que en general poseen un buen nivel de conocimientos, como se puede observar

en la Figura 7, destaca que el 92% de las organizaciones evalúan la formación académica como buena o excelente.

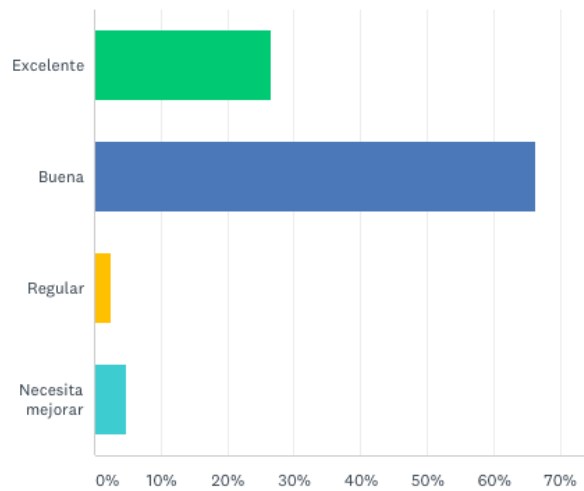


Figura 7. Percepción de formación académica.

En cuanto al desempeño laboral de los egresados, el 90% de las organizaciones considera que es bueno o excelente, como se representa en la Figura 8, lo cual permite una gran confiabilidad en el ámbito laboral donde los egresados se desempeñan. Esto deriva en que el 97.59% de los empleadores continúen contratando a los egresados de la Facultad de Ingeniería de la UASLP.

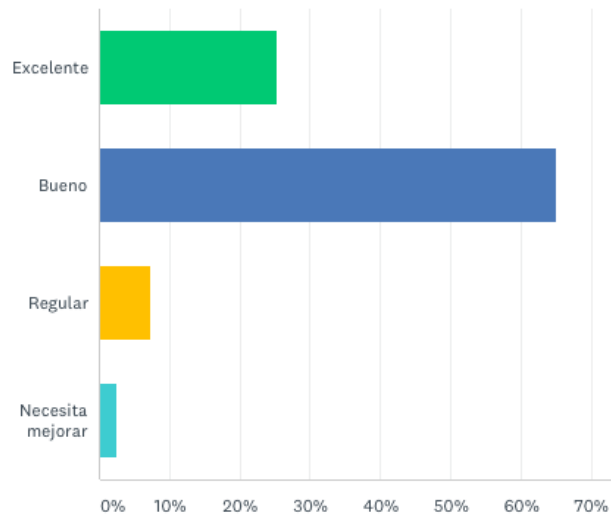


Figura 8. Desempeño laboral.

Referente a la satisfacción por parte de los empleadores se tiene el análisis en diferentes dimensiones, como se muestra en la Tabla 1.

Tabla 1. *Habilidades de los egresados.*

	Media	D.S.
Conocimientos generales de la disciplina	3,98	0,75
Capacidad de liderazgo	3,60	0,88
Razonamiento lógico y analítico	3,87	0,82
Habilidades para tomar decisiones	3,53	0,90
Habilidades para encontrar soluciones	3,77	0,92
Habilidad para trabajar en equipo	3,90	0,86
Habilidad en el manejo de tecnologías de información y comunicación	3,88	0,95
Habilidad de redacción	3,41	1,04
Habilidad para las relaciones públicas	3,62	0,82
Disposición para aprender	4,07	0,85
Capacidad para asumir responsabilidades	3,86	0,78
Conocimiento en lenguas extranjeras	3,00	1,18
Puntualidad y formalidad	3,59	0,98

Nota Fuente: Elaboración propia

Para Ramírez *et al.* (2017 p.102), la información recabada es de gran valor, y en ese sentido:

Los datos obtenidos del seguimiento de egresados y sus empleadores se convierten en una herramienta importante en el proceso de actualización del currículo enfocado a tres aspectos: efectividad, aceptabilidad y eficiencia, también destinada a conocer la opinión de los consumidores o usuarios del currículo referido.

CONCLUSIONES

Basados en los resultados de las respuestas obtenidas en los últimos tres años, siendo estas las encuestas aplicadas en 2015, 2016 y 2017, se ha notado un incremento en la empleabilidad derivada de las acciones que se han desarrollado en los diferentes programas educativos de la Facultad de Ingeniería.

A su vez el índice de desempleo ha ido disminuyendo, pasando de 20% de empleabilidad en el 2015 a 15% en el 2016 y a 5% en el 2017.

El trabajo de la División de Vinculación es fundamental para que los egresados de la Facultad de Ingeniería continúen siendo pertinentes, y aceptados en los diferentes sectores a nivel local, nacional e internacional.

BIBLIOGRAFÍA

- Barradas Alarcón, M. E. (2ª Ed). (2014) *Seguimiento de Egresados: Una excelente estrategia para Garantizar una Educación de Calidad*. Estados Unidos: Ed. Palibrio.
- Facultad de Ingeniería de la Universidad Autónoma de San Luis Potosí. (2018). *Misión*. Disponible en: <http://www.ingenieria.uaslp.mx/Paginas/INICIO.aspx>
- García Ancira, C., Castillo Elizondo, J.A., Salinas Reyna, I. M., (2017). El seguimiento a egresados como orientación profesional para estudiantes y aspirantes a las carreras de ingeniería. *Revista Cubana de Educación Superior*, 36(3), 63-73

- Mejía, G., Méndez, F., Sánchez, A. (2015). Acciones de Mejora Continua Basadas en el Seguimiento a egresados y Resultados de Empleadores. *Revista Electrónica Anfei Digital*. Volumen (2).
- Ramírez, M., Reséndiz, M., Reséndiz, M. (2017). Metodología de seguimiento de egresados para fortalecer la vinculación de la universidad con la sociedad. *Revista Global de Negocios*, Vol. (5) No. 3, pp. 99-111. Disponible en SSRN: <https://ssrn.com/abstract=2914540>