

Estudio de Impacto de Graduados para el Fortalecimiento de los Programas Académicos*

University Graduates Impact Study on Academic Programs Improvement

Artículo de Investigación Científica - Fecha de Recepción: 9 de julio de 2013 - Fecha de Aceptación: 23 de mayo de 2014

Catherine Gissel Pulido Roncancio

Ingeniera industrial. Corporación Universidad de la Costa (CUC). Barranquilla (Colombia). cpulido2@cuc.edu.co

Nohora Nubia Mercado Caruso

Magíster en Ingeniería de Sistemas. Corporación Universidad de la Costa (CUC). Barranquilla (Colombia). nmercado1@cuc.edu.co

Thalía Patricia Obredor Baldovino

Ingeniera industrial. Corporación Universidad de la Costa (CUC). Barranquilla (Colombia). tobredor1@cuc.edu.co

Para citar este artículo / To reference this article:

C. G. Pulido Roncancio, N. N. Mercado Caruso, and T. P. Obredor Baldovino, "Estudio de Impacto de Graduados para el Fortalecimiento de los Programas Académicos," *INGE CUC*, vol. 10, no. 1, pp. 19–29, 2014.

Resumen: Por medio del estudio de Impacto de graduados, la Corporación Universidad de la Costa (CUC) a través de la Facultad de Ingeniería da a conocer una perspectiva de sus graduados y empleadores. Se utiliza la metodología de tipo descriptivo para la recopilación y actualización de la información requerida, a través de una encuesta estructurada con base en el Observatorio Laboral para la Educación. Se evidencia en los resultados que los graduados en un alto porcentaje se encuentran laborando en un área relacionada con su profesión, son conscientes de la necesidad de formación tanto en un segundo idioma como en estudios complementarios a los programas de pregrado, y poseen un alto nivel de pertinencia con la institución. Por último, la investigación permite concluir que el estudio realizado permitió tener una visión más amplia del desempeño de los graduados de la universidad, identificando principales competencias y necesidades requeridas por el mercado laboral.

Palabras clave: Graduados, pertinencia, empleadores, impacto laboral, competencias.

Abstract: By studying the impact of university graduates, the Corporación Universidad de la Costa (CUC) through the College of Engineering can provide a perspective of their graduates and their employers. A descriptive methodology for the collection and updating of the required information is used through a structured questionnaire based on the Labor Observatory for Education. It is evident from the results that graduates, in a large proportion, are working in an area related to their profession; are aware of the need for training in both a second language and complementary studies of their undergraduate program; and possess a high sense of institutional relevance. Finally, this investigation leads to the conclusion that the study gave a more comprehensive view of the performance of college graduates, identifying needs and core competencies required by the labor market.

Keywords: University Graduates, relevance, Employers, Employment impact, Skills.

* Artículo derivado del proyecto de investigación "Estudio de impacto de los graduados de la Facultad de Ingeniería de la Corporación Universidad de la Costa CUC en su entorno". Universidad de la Costa (CUC). Barranquilla. Fecha de inicio: julio 10 del 2012- Fecha de finalización: mayo 1° de 2013.

I. INTRODUCCIÓN

Los estudios a graduados buscan contribuir a la explicación del desempeño profesional, posibilitando realizar un seguimiento continuo que permita no solo conocer la situación de los mismos en un momento determinado de tiempo sino comparar su evolución de acuerdo con su perfil académico y la situación del mercado laboral [1]. El egresado de la Facultad de Ingeniería de la Corporación Universidad de la Costa es considerado como un componente dinamizador del desarrollo productivo y social de la región Caribe; a través de su experiencia en el campo laboral retroalimenta a la institución en su proceso de autoevaluación y mejoramiento continuo.

Los graduados necesitan estar informados de los avances educativos logrados dentro y fuera de la institución para mejorar su eficiencia en el campo laboral y ser agentes de cambio dentro de la sociedad.

Para establecer la relación Universidad - Egresado y viceversa es necesario apoyarse en mecanismos que brinden respuestas acerca de la pertinencia y coherencia de los programas académicos que se ofrecen a la sociedad; estos mecanismos se centran en el estudio de seguimiento e impacto de los graduados y de su situación socioeconómica y laboral en la sociedad. Es así como a comienzos de 2010 la Corporación Universidad de la Costa inició la primera fase del estudio de impacto laboral de sus egresados con miras a fortalecer los programas académicos de las diferentes facultades. Para continuar el proceso, en el periodo del segundo semestre de 2012 se da inicio a la segunda fase del estudio; para lo cual se identificó en primera instancia la población objetivo, se determinaron los componentes de evaluación de acuerdo con lo establecido al Observatorio Laboral Colombiano del Ministerio de Educación Nacional (MEN) [2]-[5] y se aplicó el instrumento para la recolección de la información con el objetivo de analizar el impacto de los egresados y, de esta manera, retroalimentar los programas académicos para su respectivo fortalecimiento.

La pertinencia de un programa académico debe establecer una relación entre los planes de estudios y las necesidades del mercado laboral; siendo fundamental para gestionar la calidad de la educación formar profesionales con competencias generales y laborales, personal más capacitado, comprometido y consciente de su papel en el medio. En este sentido, la pertinencia apunta al currículo, los métodos pedagógicos y la interacción con la comunidad [6]. Según el Observatorio Laboral del Ministerio de Educación Nacional,

“Graduado es aquella persona que una vez ha terminado el programa académico y ha cumplido con los requisitos de ley y los exigidos por la res-

pectiva institución de educación superior, recibe el título académico; que a diferencia del Egresado ha cursado y aprobado satisfactoriamente la totalidad del plan de estudios reglamentado para un programa o carrera, pero que aún no ha recibido el título académico”.

En el ámbito internacional y nacional se reconoce la labor de algunos países por mejorar sus servicios en la educación a través del análisis de la situación de sus egresados [7]. En Alemania, el seguimiento de los egresados y graduados resulta ser un proceso bastante difícil, ya que, al igual que en la mayoría de los casos, se lleva a cabo por medio de cuestionarios sin tener un registro oficial. Sin embargo, por ley cada estado en este país tiene la obligación de realizar estos estudios a través de las universidades mismas, y cada una lo hace a su propia manera.

Lo interesante es que estos estudios también han servido para detectar casos en los que las carreras no cumplen con los resultados esperados. En los años 70 y 80 se crearon unas adiciones a las carreras que tenían que ver con la educación y con el tiempo el gobierno se dio cuenta de que las metas que le había asociado a las mismas no fueron alcanzadas.

Por otra parte, en México, el Programa Nacional de Educación de este país, a través de la Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior (ANUIES), construyó un esquema básico en 1998 en el cual se refleja las propuestas teóricas y metodológicas de las investigaciones realizadas con respecto a la correspondencia de los perfiles profesionales con la pertinencia científico-técnica y social. Por medio de este esquema el grupo de IES de la ANUIES constató la importancia que tienen los egresados para mejorar los procesos académicos de las instituciones y el impacto que tiene en el desarrollo social.

Además de esto, en este mismo país existe un servicio público de información en línea sobre el mercado laboral diseñado por la Secretaría de Trabajo y Previsión Social, el cual divulga anualmente los perfiles de los graduados y algunas características ocupacionales, como: número de personas laborando, ingreso mensual, actividad económica, lugar del país donde desarrolla su actividad y jornada laboral. Este estudio va dirigido a todo tipo de empleados, pero tiene un componente especial para recién graduados.

De acuerdo con estudios de la Secretaría de Educación Pública y la Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior en México, el desarrollo de estudios de seguimiento de graduados y egresados es una práctica que inició a finales de los años sesenta y que se ha incrementado en la última década en las instituciones de educación superior (IES) [8]. Entre algunas de las instituciones de educación superior que han realizado

este tipo de estudios en este país se encuentran: Universidad del Caribe, la Universidad de Guadalajara, la Universidad Autónoma de Querétaro, el Instituto Tecnológico de Aguascalientes, el Instituto Tecnológico de Estudios Superiores de Monterrey, la Universidad Autónoma Metropolitana, la Universidad Autónoma de México, la Universidad de Colima, la Benemérita Universidad Autónoma de Benito Juárez, la Universidad Autónoma de Tlaxcala, la Universidad de Guanajuato, la Universidad Autónoma de Tamaulipas, la Universidad Autónoma de Nuevo León, la Universidad Autónoma de Coahuila, la Universidad de Quintana Roo.

Según lo analizado por la Universidad del Caribe en este tema:

“El desarrollo de estudios de seguimiento de egresados es un componente básico inherente a los procesos de planeación y evaluación de la Universidad, además de que le permite rendir cuentas a los órganos de gobierno y a la sociedad sobre la pertinencia y calidad de los resultados de su gestión universitaria” [9].

Haciendo un traslado a otro país, nos encontramos que en Canadá el programa de Gobierno de Alberta trabaja continuamente en “La Encuesta de Satisfacción de los Empleadores”, la cual se ha venido realizando desde 2001 para evaluar la satisfacción de los empleadores con los graduados recientes del sistema educativo de Alberta sobre aspectos académicos y habilidades técnicas, habilidades específicas y no sujetas a la capacidad de respuesta general de la educación del sistema Alberta a sus necesidades de recursos humanos [10]. En total, 2201 encuestas fueron completadas con los empleadores de Alberta entre diciembre de 2007 y enero de 2008.

Otro caso más para compartir se encuentra en Inglaterra, donde uno de los trabajos hacia estos estudios es auspiciado por el Consejo de Habilidades y Aprendizaje con el Departamento de Educación y Habilidades y la Agencia para el Desarrollo de Habilidades de este país. La encuesta lleva por nombre “National Employers Skills Survey” (Encuesta Nacional de Habilidades de los Empleadores) y se realiza anualmente desde 2003. Proporciona información detallada sobre la incidencia y la naturaleza de los problemas de habilidades frente a los empleadores, en términos de contratación y la falta de capacidades en su fuerza de trabajo existente. Explora actividades y gastos en relación con la formación. En 2013 más de 13 000 empleadores participaron en esta encuesta [11].

Este proyecto se ha llevado a cabo en dos etapas de investigación para establecer el grado de satisfacción del empleador con las competencias de los titulados que acceden al mercado de trabajo y áreas de insatisfacción. La primera etapa de la investigación cualitativa consistió en 12 grupos de discusión con los empleadores y los graduados, y de seis en-

trevistas en profundidad con representantes de la industria. La segunda etapa cuantitativa consistió en una encuesta por correo a los empleadores que habían contratado a un nuevo graduado en los últimos dos años. Ellos fueron reclutados y seleccionados por teléfono para posteriormente enviar por correo electrónico una encuesta de satisfacción.

Por último, se resalta la labor que también se está ejerciendo en Australia por medio de un sistema integrado en el que participa el gobierno, el estudiante/graduado, los empleadores y las instituciones educativas. Este sistema, denominado “Employer satisfaction with graduates” [12] (Satisfacción de los empleadores con los graduados), además de manejar una encuesta de empleadores, tiene bolsas de empleo, talleres de retroalimentación y un modelo de pronóstico del mercado laboral. Inició en 1999 y es auspiciado por el Departamento de Educación, Entrenamiento y Asuntos de Juventud a través del correo electrónico y vía telefónica.

II. METODOLOGÍA

Para este estudio se contó principalmente con la información de la herramienta de Seguimiento a Graduados (HSG), con base en las 5 encuestas manejadas por el Observatorio Laboral del Ministerio de Educación Nacional, y corresponde a una investigación cuantitativa de tipo exploratoria, descriptiva y explicativa.

El estudio desarrollado es de tipo descriptivo, basado en la búsqueda de datos reales y claros como es característico de las investigaciones en las que se analizan modelos teóricos para luego ser puestos en práctica en la realidad. La investigación se basó en la información recopilada de estudios anteriores, y de los datos suministrados por los graduados y empresarios de la región Caribe.

Para determinar el tamaño de muestra se utilizó (1), fórmula matemática para una población conocida:

$$n = \frac{Z^2 pqN}{Ne^2 + Z^2 pq} \quad (1)$$

Donde

n es el tamaño de la muestra;

Z nivel de confianza;

p variabilidad positiva;

q variabilidad negativa;

N tamaño de la población;

E precisión o el error.

A continuación, la tabla I presenta la muestra de graduados de cada programa a los cuales se les aplicó la encuesta:

TABLA I. MUESTRA DE GRADUADOS POR PROGRAMA EN LA FACULTAD DE INGENIERÍA

Programas	Muestra encuestas graduados	Número de encuestas realizadas	Porcentaje de encuestas realizadas
Ingeniería Civil	194	164	84,5 %
Ingeniería Eléctrica	145	102	70,3 %
Ingeniería Electrónica	158	111	70,3 %
Ingeniería de Sistemas	178	139	78,1 %
Ingeniería Industrial	188	153	81,4 %
TOTAL	863	669	77 %

Fuente: Autores.

El instrumento utilizado para el estudio comprendió los siguientes componentes de evaluación:

- a) Información general del egresado
- b) Situación laboral
- c) Competencias
- d) Estudios Complementarios
- e) Nivel de identidad con la institución e impacto en el medio social y académico

Para el diligenciamiento de la encuesta fue necesario utilizar diferentes herramientas que contribuyeran al contacto con el graduado (ver Fig.1):

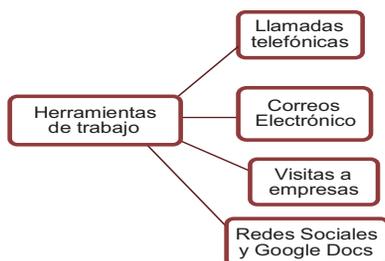


Fig. 1. Herramientas de trabajo utilizadas para el estudio "Seguimiento a Graduados"

Fuente: Autores.

Inicialmente la herramienta utilizada fue el correo electrónico, siendo el medio más fácil para acceder a los graduados, sin embargo, es el más lento para el retorno de la información. Esto requirió llamadas constantes y un continuo seguimiento.

Al mismo tiempo del envío de correos se realizaron diariamente llamadas a los graduados, lo cual permitió el mayor contacto, al ser un medio económico y ser un servicio más personalizado en comparación con la anterior. Sin embargo, su dificultad radicó en que estos datos tendieron a ser muy variables dentro de una base de datos. Manejar una encuesta por medio telefónico permitió una respuesta inmediata; además que evidencia un menor grado de compromiso y desinterés por parte del graduado al otro lado de la línea.

Por su parte, las visitas a empresas permitieron la oportunidad para aplicar las encuestas a varios graduados de una misma empresa. Este medio resultó ser el más costoso por el transporte al personal de apoyo, e implicó un mayor tiempo en traslado y en el diligenciamiento de las encuestas. Sin embargo fue más efectivo, ya que se obtuvo una información más veraz y de manera más rápida y completa.

Una vez se recopiló la información, se realizaron comparativos de los resultados por cada programa académico para el análisis respectivo, se resaltaron puntos representativos de cada opción de respuesta y, a su vez, se consideró la situación laboral a nivel nacional para ser tomada como referencia y establecer el estado laboral de los graduados de la Facultad de Ingeniería de la Corporación Universidad de la Costa.

III. RESULTADOS

A. Percepción del Graduado

1) Situación laboral

Según el informe del DANE, en agosto de 2012 la tasa de desempleo en Colombia fue de 9.7 %. Lo anterior permite analizar que el desempleo en nuestro país continúa bajando y que las tasas de participación y de ocupación vienen creciendo progresivamente, con lo cual se confirma que a pesar de la pérdida de dinamismo de la actividad productiva, la economía sigue generando el empleo.

Abordando el tema sobre la ocupación actual de los encuestados (ver Fig. 2), se evidencia un alto porcentaje de personas trabajando en todos los programas de la Facultad de Ingeniería; siendo los ingenieros civiles los que tienen mayor estabilidad laboral, con un porcentaje del 82 % Activo en un área relacionada con su profesión. Es importante resaltar las buenas oportunidades para todas las ingenierías de nuestra institución, gracias al reconocimiento y labor que ha ejercido la Corporación Universidad de la Costa en la sociedad.

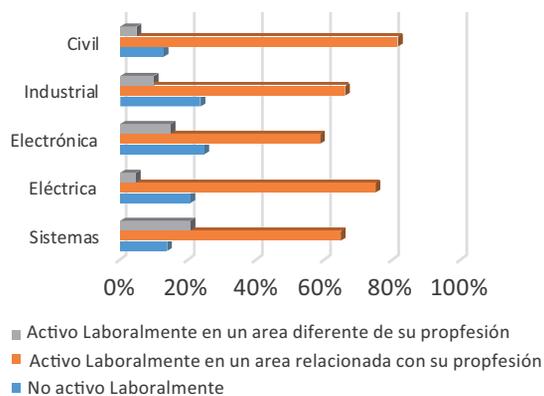


Fig. 2. Situación laboral graduados

Fuente: Autores.

Un aspecto importante por conocer de los graduados empleados son los ingresos que estos reciben como profesionales, ya que se considera como un indicador de bienestar y estabilidad laboral [13]. Según la Fig. 3, los resultados oscilan en la mayoría de los programas entre \$800 000 y \$1 500 000, resaltando que los graduados en Ingeniería Electrónica son los que reciben un menor salario con respecto a los otros. Sin embargo, se percibe un porcentaje significativo en los programas de Ingeniería Civil, Eléctrica y Sistemas, que reciben unos ingresos que van desde \$1 500 000 hasta \$3 000 000. Cabe resaltar que este estudio comprende un grupo de recién graduados que tienen poca experiencia laboral razón que justifican las empresas para asalarar en menor proporción a un profesional.



Fig. 3. Ingresos laborales de los ingenieros
Fuente: Autores.

La trayectoria laboral es importante para conocer la experiencia de los graduados en el sector productivo. En relación con esto, en la Fig. 4 se puede observar que los graduados que más han tenido experiencia (mayor a 4 años) son los ingenieros eléctricos, civiles y sistemas. Es importante resaltar que la experiencia va relacionada con la muestra aplicada, ya que el año de graduado influye con el tiempo de experiencia obtenida, porque muchos empiezan su experiencia laboral solo después del grado.

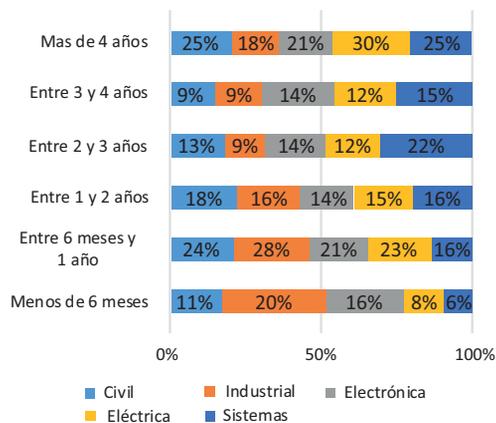


Fig. 4. Experiencia laboral de los graduados
Fuente: Autores.

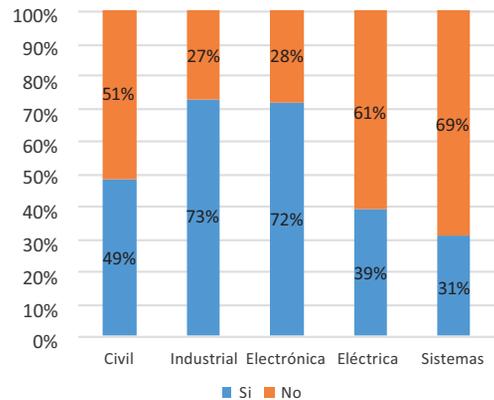


Fig. 5. Vínculos entre la CUC y la organización en donde actualmente laboran los graduados
Fuente: Autores.

La Corporación Universidad de la Costa como institución de educación superior brinda a los graduados la oportunidad de tener una trayectoria laboral al vincularlos como empleados, o poder brindar apoyo con convenios de colaboración para proyectos, charlas, capacitaciones, investigaciones, entre otros vínculos (ver Fig. 5), a las empresas donde laboran los graduados, y de esta manera suplir necesidades generadas entre ambas partes.

La situación actual que se refleja en el país con referencia a la alta tasa de desempleo del 10,2 %, conlleva a que las instituciones de educación superior creen conciencia en la creación y desarrollo de nuevas ideas de negocio que contrarresten la alta oferta de profesionales que buscan empleo y no lo obtienen de manera inmediata. Según los resultados arrojados por el instrumento utilizado, en la Fig. 6 se muestra que los graduados de los programas de Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Civil e Ingeniería Electrónica son los que en un mayor porcentaje desarrollan ideas de negocio, lo cual permite intuir que se debe a que este tipo de profesiones han identificado proyectos que son viables si se aplica la interdisciplinariedad de estas áreas del conocimiento, debido a que en el desarrollo de proyectos de cada una de estas ingenierías existen etapas en las que se requiere de personal formado en Ingeniería Civil, Eléctrica o Electrónica.

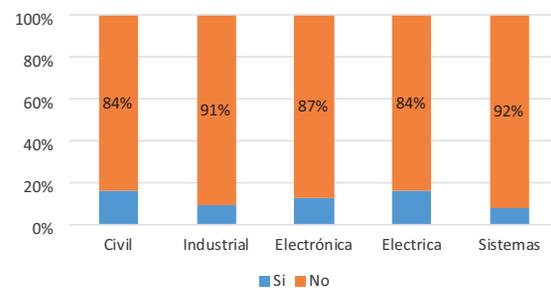


Fig. 6. Vinculación como propietario o socio de una empresa
Fuente: Autores.

Por su parte, cabe resaltar que a nivel de Ingeniería Industrial e Ingeniería de Sistemas el nivel de emprendimiento es ligeramente menor, lo cual permite establecer estrategias más sólidas para apoyar a los graduados y generar espacios donde se brinde capacitación y asesorías sobre este tema.

Cierta parte de los profesionales graduados hoy en día no se desempeña en las funciones relacionadas con el programa académico del cual egresó, teniendo en cuenta la alta competencia y los diversos inconvenientes a nivel externo que se tienen para aspirar y lograr un cargo relacionado con su profesión. Es así que casi la totalidad de los graduados de los programas de la Corporación Universidad de la Costa se encuentran vinculados a empresas relacionadas directamente con su programa académico de formación como lo muestra la Fig. 7, resaltando que el porcentaje que no se encuentra laborando directamente en su profesión se encuentra desarrollando actividades de tipo familiar.

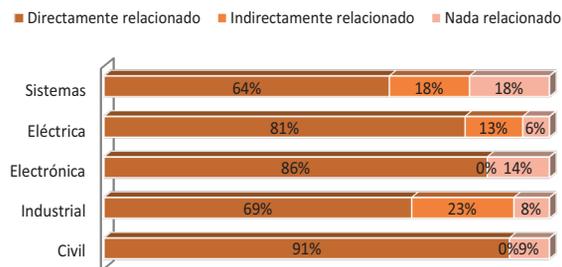


Fig. 7. Relación entre la naturaleza de la empresa y el programa académico estudiado

Fuente: Autores.

Una de las principales razones por las cuales los profesionales que están siendo formados en la Corporación Universidad de la Costa no han constituido una empresa se debe en mayor proporción a la falta de recursos económicos y al no estar seguro si la idea puede convertirse en un negocio exitoso, tal y como lo expresan los graduados de los programas de Ingeniería Civil, Eléctrica y Sistemas y los graduados de los programas de Ingeniería Industrial y Electrónica en la tabla II.

TABLA II. INCONVENIENTES PARA CONSTRUIR EMPRESA

Dificultad	Ingeniería Civil	Ingeniería Industrial	Ingeniería Electrónica	Ingeniería Eléctrica	Ingeniería de Sistemas
Falta de recursos Económicos	53 %	8 %	14 %	47 %	44 %
No poder contar con socios de confianza	8 %	9 %	3 %	4 %	12 %
No tener conocimiento para crear empresa	8 %	18 %	12 %	14 %	10 %
Falta de apoyo de entidades financiera/gobierno	12 %	6 %	10 %	12 %	11 %
La costumbre de tener un salario fijo	6 %	12 %	10 %	11 %	11 %
No estar seguro si la idea puede convertirse en un negocio exitoso	12 %	47 %	52 %	12 %	12 %

Fuente: Autores.

2) Dominio de un segundo idioma

Las habilidades de idioma permiten a los profesionales desempeñarse mejor en contextos internacionales, siendo cada día más exigentes. La creciente integración implica que se tengan cada vez mayores contactos con personas de otras culturas. Es por esto que se decide evaluar el dominio de inglés en las competencias de habla, escritura y lectura [14].

Cada vez más las empresas abren su oportunidad de negocio a otros países, por lo que necesitan en sus filas a profesionales que puedan entenderse con sus potenciales clientes en el extranjero con eficacia y fluidez. La necesidad de dominar un segundo idioma aumenta en relación con el perfil demandado, ya que es un requisito indispensable por parte de las empresas para el 58 % de las ofertas dirigidas a recién graduados. Esta cifra aumenta hasta el 65 % si se trata de puestos para ejecutivos intermedios y del 100 % para los cargos de alta dirección.

Haciendo un análisis de las Fig. 8, Fig. 9 y Fig. 10, se observa que los graduados encuestados consideran en nivel Medio su competencia en Lectura y Escritura, y se presenta mayor debilidad en la competencia de habla. Es importante que los graduados consideren necesario y aumenten su nivel en el dominio de una segunda lengua para que aumenten las posibilidades de ejercer buenos cargos en su campo profesional.

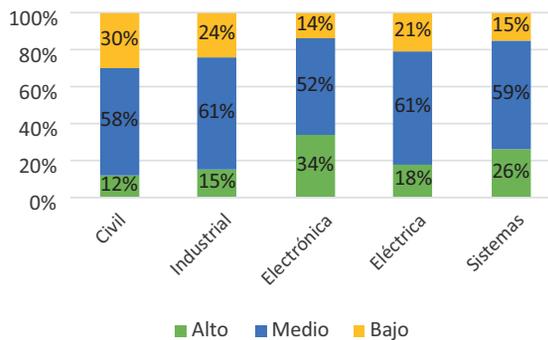


Fig. 8. Dominio de inglés en la competencia de Lectura

Fuente: Autores.

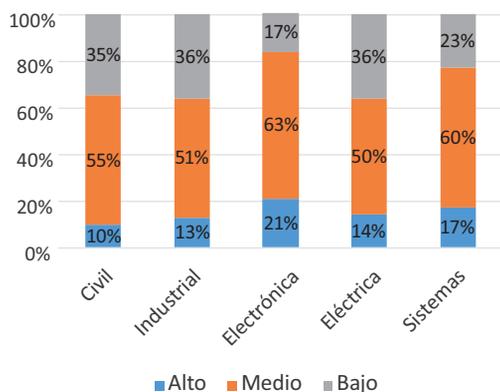


Fig. 9. Dominio de inglés en la competencia de escritura
Fuente: Autores.

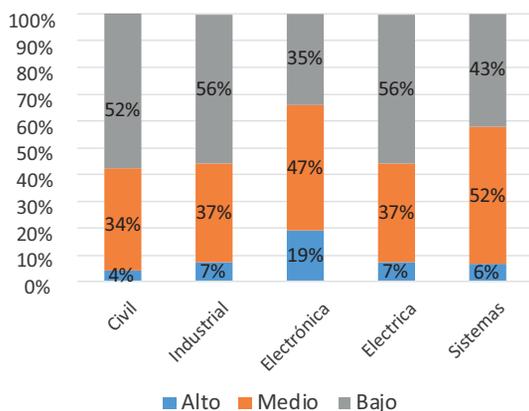


Fig. 10. Dominio de inglés en la competencia de habla
Fuente: Autores.

De esta manera, la Corporación Universidad de la Costa debe trabajar con el apoyo del Departamento de idiomas, *Multiidiomas*, en el refuerzo de esta competencia para que nuestros graduados fortalezcan el dominio de esta lengua desde comienzos de su carrera profesional, ya que la institución maneja además un número bajo de estudiantes que provienen de un colegio bilingüe.

3) Estudios complementarios

Los estudios complementarios son de suma importancia en la actualidad, ya que un título universitario ya no es suficiente para tener mejores oportunidades laborales y mantenerse en un mundo competitivo, es necesario continuar el proceso de aprendizaje académico mediante opciones de especialización, maestría o doctorado.

Según los resultados obtenidos para este componente en el estudio, la Fig. 11 muestra que más de la mitad de los graduados encuestados se han interesado en seguir haciendo estudios complementarios:

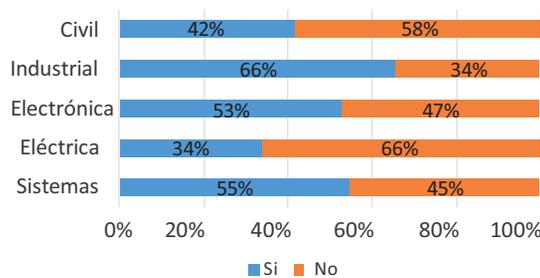


Fig. 11. Estudios posteriores a su titulación como ingeniero de la CUC
Fuente: Autores.

En la tabla III observamos que las especializaciones y los estudios de diplomados son como los estudios complementarios de mayor interés para los graduados, a diferencia de las maestrías y doctorados. Esta situación se refleja de igual forma a nivel nacional, donde a pesar del aumento de graduados en el país en los últimos años, las estadísticas en estudios de maestría y doctorado siguen siendo muy bajas comparadas con otros países; al considerar que en el país son costosas las matrículas, hay baja calidad académica; estos tipos de estudio solamente existen en las grandes ciudades y no en las regiones; la remuneración establecida para los que logran graduarse es muy baja en el mercado laboral; no se ofrecen mayores alternativas de crédito para los interesados, y los programas ofrecidos no son los que se necesitan [15].

TABLA III. ESTUDIOS POSTERIORES A SU TITULACIÓN COMO INGENIERO DE LA CUC

Tipos de estudios	Ingeniería Civil	Ingeniería Industrial	Ingeniería Electrónica	Ingeniería Eléctrica	Ingeniería de Sistemas
Diplomado	45 %	36 %	29 %	49 %	39 %
Especialización en un campo específico de la Ingeniería	42 %	35 %	37 %	38 %	29 %
Especialización en un campo diferente de la Ingeniería	4 %	8 %	7 %	5 %	16 %
Maestría en un campo específico de la Ingeniería	4 %	15 %	5 %	3 %	3 %
Maestría en un campo diferente de la Ingeniería	0 %	2 %	2 %	0 %	1 %
Doctorados	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %
Otros	5 %	7 %	20 %	5 %	13 %

Fuente: Autores.

Según el Observatorio Laboral, un aspecto que se debe destacar es el fortalecimiento de la formación de posgrado, la cual contribuye a la consolidación y mejora de las capacidades de investigación e innovación del país. En el último año en maestrías se otorgó el doble de titulaciones que las de 2006. En doctorados se pasó de un total de 374 títulos en 2006 a 612 en 2011, incluyendo los otorgados en el país y los convalidados. Igualmente, el número de estudios doctorales ha aumentado significativamente, ya que en 2011, 354 personas han recibido su título en Colombia y 284 en el exterior [16].

En las dos graficas anteriores se puede observar que los programas de Industrial, Electrónica y Sistemas son los que muestran un porcentaje significativo de graduados que han realizado estudios posteriores a la graduación, siendo las especializaciones en un campo relacionado con la Ingeniería el mayor nivel de posgrados que han recibido, lo que evidencia el interés de los graduados en continuar su preparación a través de las especializaciones y maestrías para alcanzar mejores niveles competitivos.

4) Nivel de identidad con la institución

Este es un punto que identifica claramente el nivel de satisfacción y sentido de pertenencia del egresado para con la institución, reflejando la oportunidad de volver a realizar algún estudio o establecer alguna recomendación a un bachiller para que realice sus estudios en la Institución.

Analizando los resultados de este componente se encontró que en todos los programas académicos, si los graduados tuvieran la oportunidad de cursar de nuevos sus estudios, un porcentaje mayor al 79 % de los titulados volvería a estudiar nuevamente en la institución; esto se muestra claramente en la Fig. 12.

Por otro lado, la tabla IV muestra que un porcentaje mayor al 40 % en todos los programas muestra un gran interés por cursar Especializaciones en la Universidad, lo que demuestra la gran acogida que tiene este tipo de posgrados en los graduados de cada uno de los programas.

Es importante identificar la pertinencia de cada programa académico y una pregunta importante es cuál es la razón del egresado para volver a estudiar en la Corporación Universidad de la Costa.

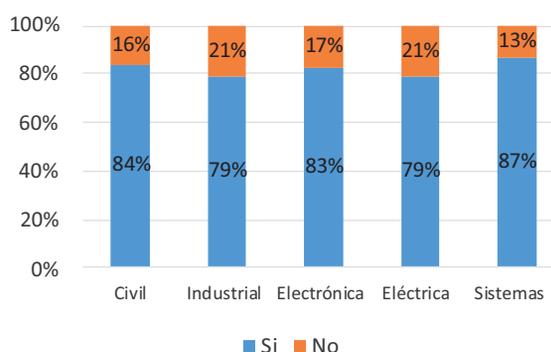


Fig. 12. Estudios Posteriores a su titulación como Ingeniero de la CUC

Fuente: Autores.

Entre las razones se destacan con un alto porcentaje en todos los programas la calidad de la formación recibida; si se observa la Fig. 13, todos los programas escogieron esta opción con un porcentaje mayor al 37 %; seguido se destaca la calidad de la planta docente, que demuestra el esfuerzo que hace la IES por la selección de su personal y su formación, y esto se ve reflejado en el salón de clases.

B. Percepción de los Graduados por Parte del Sector Externo

Con el fin de establecer el grado de aceptación social de los egresados en cuanto a la formación que han recibido y cómo se destacan en el medio social en que actúan, de acuerdo con la naturaleza del ejercicio de los programas de la Facultad de Ingeniería, empleadores de diferentes empresas del sector productivo evaluaron la percepción del nivel de competencias percibidas, la calidad de la formación y la interacción de la Corporación Universidad de la Costa con el medio y cómo ha influenciado en la región.

El número de encuestas utilizadas para el análisis de este estudio corresponde a 46 empleadores del sector público y privado, los cuales son jefes inmediatos de los graduados pertenecientes a los Programas Académicos de la Facultad de Ingeniería; esto por información obtenida de las bases de datos que se han estado actualizando como parte del “Seguimiento a Graduados”.

TABLA IV. ESTUDIOS POSTERIORES A SU TITULACIÓN COMO INGENIERO DE LA CUC

Tipos de estudios	Ingeniería Civil	Ingeniería Industrial	Ingeniería Electrónica	Ingeniería Eléctrica	Ingeniería de Sistemas
Seminarios Cursos	8 %	10 %	9 %	14 %	12 %
Diplomados	10 %	12 %	8 %	9 %	7 %
Universitario	5 %	2 %	14 %	6 %	10 %
Especialización	48 %	49 %	41 %	47 %	36 %
Maestría	19 %	19 %	18 %	17 %	25 %

Fuente: Autores.

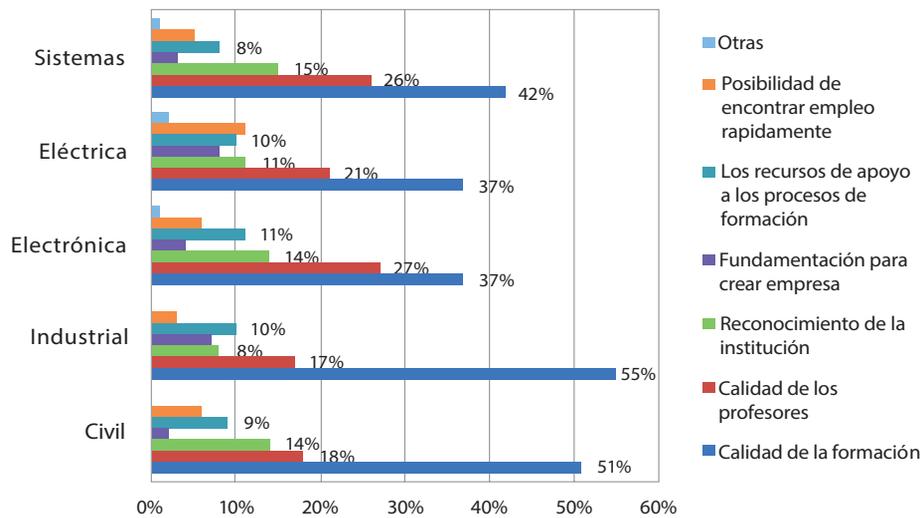


Fig. 13. Principales razones por la cuales los egresados regresan a la CUC
Fuente: Autores.

El desempeño de los graduados por parte de los empresarios fue calificado satisfactoriamente (ver Fig. 14); significa que cumplen con las expectativas al momento de la contratación y realizan de forma adecuada sus actividades diarias, sin embargo, se debe ser consciente de que hay que aumentar el porcentaje de excelencia y trabajar desde los procesos curriculares en las competencias que actualmente exige el mercado laboral.

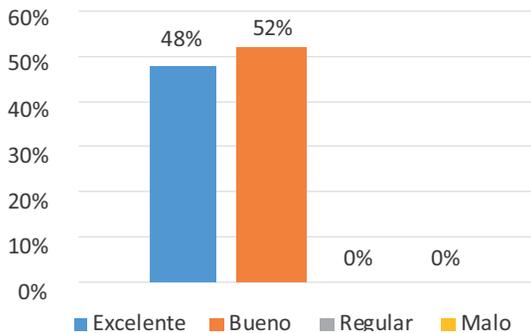


Fig. 14. Opinión respecto a la calidad del servicio prestado por los egresados en la compañía
Fuente: Autores.

Se evidencia una percepción positiva de la imagen de la IES donde el 100 % de la muestra califica como positiva la influencia de la Corporación Universidad de la Costa en el desarrollo de la región. Esto evidencia tanto del desempeño de los graduados como la calidad de educación impartida por la institución, siendo un factor decisivo para comprobar la pertinencia de los programas académicos de la Facultad de Ingeniería.

Para las instituciones de educación superior (IES) es importante identificar el grado de conocimiento y satisfacción del sector empresarial con respecto a los

aportes a la sociedad logrando algún impacto económico, tecnológico o social en el desarrollo de la región. Como lo muestra la Fig. 15, el 67 % de los empleadores manifiesta que la interacción de la Corporación Universidad de la Costa con el medio ha influenciado altamente en pro de la región, siendo este el mayor porcentaje para esta pregunta.

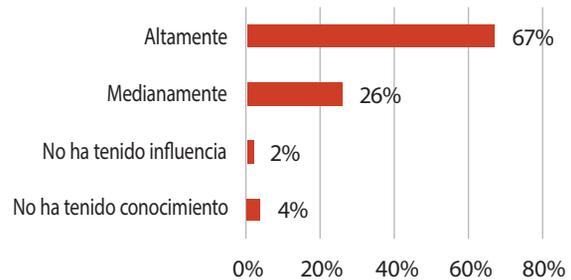


Fig. 15. Opinión de la interacción de la CUC con el medio
Fuente: Autores.

Los empresarios ordenaron de una lista de competencias las que consideraban las importantes y las menos importantes. En la tabla V se muestra que la competencia que consideraron que era la más importante y que no debe faltar en un ingeniero es la capacidad para identificar, planear y resolver problemas; por otro lado, la que consideran que no tiene ningún grado de importancia es la de Capacidad para presentar y sustentar en público informes e ideas. Los empleadores indicaron la percepción de la importancia de competencias que debe tener cualquier ingeniero; entre las que se destacan en alto grado: capacidad para planificar y utilizar el tiempo de manera efectiva (con un porcentaje del 70 %), que en su momento fue considerada por los egresados como la más útil para su desarrollo profesional y académico.

TABLA V. IMPORTANCIA DE LAS COMPETENCIAS GENÉRICAS DE LOS EGRESADOS EN LA COMPAÑÍA

Como califica la importancia de las siguientes competencias en su compañía	Importancia para la organización		Desempeño de graduados
	Alto grado	Excelente	Bueno
1. Capacidad para planificar y utilizar el tiempo de manera efectiva	70 %	29 %	64 %
2. Capacidad para comunicarse por escrito	65 %	14 %	71 %
3. Capacidad para comunicarse oralmente y por escrito/ segundo idioma	39 %	10 %	50 %
4. Capacidad para utilizar herramientas informáticas básicas	57 %	24 %	67 %
5. Capacidad para asumir responsabilidades y tomar decisiones	65 %	10 %	90 %
6. Capacidad para trabajar en equipo para alcanzar una meta común	74 %	38 %	52 %
7. Capacidad para trabajar en forma independiente	63 %	29 %	67 %
8. Formación en valores y principios éticos	70 %	45 %	50 %
9. Capacidad para identificar, planear y resolver problemas	76 %	38 %	60 %
10. Disposición para aprender y mantenerse actualizado	67 %	31 %	62 %
11. Capacidad para manejar información procedente de áreas y fuentes diversas	50 %	29 %	64 %
12. Capacidad creativa e innovadora	48 %	19 %	79 %
13. Capacidad para gestionar y formular proyectos	52 %	26 %	64 %
14. Capacidad de abstracción, análisis y síntesis	59 %	17 %	81 %
15. Capacidad para adaptarse a los cambios	57 %	29 %	64 %
16. Capacidad para improvisar	54 %	17 %	67 %
17. Capacidad de trabajar bajo presión	59 %	26 %	64 %
18. Capacidad para presentar y sustentar en público informes e ideas	48 %	17 %	52 %

Fuente: Autores.

IV. CONCLUSIONES

El estudio de impacto de graduados presenta una metodología interesante para el análisis de la pertinencia de las instituciones de educación superior, posibilitando realizar un seguimiento continuo que permita no solo conocer la situación de los mismos en un momento determinado de tiempo sino comparar su evolución de acuerdo con su perfil académico y la situación del mercado laboral, teniendo en cuenta los diferentes componentes establecidos en este estudio.

En total se entrevistaron a 669 graduados de la Facultad de Ingeniería, alcanzando el 77 % de la muestra esperada. Con base en los resultados obtenidos se puede afirmar que los graduados en un porcentaje alto se encuentran laborando en un área relacionada con su profesión, recibiendo ingresos acordes con el promedio nacional. Uno de los aspectos que se debe resaltar es el interés de generar ideas de negocio que sean viables a su área de conocimiento, presentando como inconvenientes la falta de recursos económicos y no estar seguro si la idea puede convertirse en un negocio exitoso.

Por otra parte, se observó que la gran mayoría de los graduados son conscientes de la necesidad de formación tanto en un segundo idioma como en estudios complementarios a los programas de pregrado, pero dejan claro que han tenido dificultades para acceder a un nivel alto de aprendizaje de estos estudios, resaltando como obstáculos el alto costo que tienen establecido en las matrículas y la baja remuneración en el mercado. Ante esto, la universidad se encuentra trabajando en estrategias que permitan facilitar a sus graduados el acceso a estos estudios, considerando que según los resultados arrojados por el instrumento utilizado, la gran parte de sus graduados volverían a estudiar en la Corporación Universidad de la Costa, al reconocer la calidad de la formación ofrecida y de la planta docente.

Por último, cabe resaltar que el estudio realizado permitió tener una visión más amplia del desempeño de los graduados de la universidad, identificando principales competencias y necesidades requeridas por el mercado laboral.

REFERENCIAS

- [1] N. Mercado, N. Puello y F. Ospino, *Seguimiento a los graduados de ingeniería: Una ventana a la pertinencia en el entorno laboral y académico*. Barranquilla: EDUCOSTA, 2010.
- [2] Observatorio Laboral para la Educación, "Seguimiento a graduados: Encuesta un año después del Grado". [Online]. Disponible en: http://www.graduadoscolombia.edu.co/html/1732/articles-142231_archivo2_pdf.pdf.
- [3] Observatorio Laboral para la Educación, "Seguimiento a graduados: Encuesta tres años después del Grado". [Online]. Disponible en: http://www.graduadoscolombia.edu.co/html/1732/articles-142231_archivo3_pdf.pdf. [Accessed: 20-Dec-13C].
- [4] Observatorio Laboral para la Educación, "Seguimiento a graduados: Encuesta cinco años después del grado". [Online]. Disponible en: http://www.graduadoscolombia.edu.co/html/1732/articles-142231_archivo4_pdf.pdf.
- [5] Observatorio Laboral para la Educación, "Seguimiento a graduados: Encuesta Momento del Grado". [Online]. Disponible en: http://www.graduadoscolombia.edu.co/html/1732/articles-142231_archivo1_pdf.pdf.
- [6] F. Cajiao, "Pertinencia en lo académico y laboral", *Altablero*, 2008. [Online]. Disponible en: <http://www.mineducacion.gov.co/1621/article-184024.html>.
- [7] A. Jaramillo, I. Montes, P. Almonacid y F. Zuluaga, *Pertinencia del programa de Economía: una mirada desde los graduados*. Medellín(Colombia) : Editorial Artes y Letras, 2009.
- [8] B. Carmona, S. González y S. Crespo, "Opinión de los egresados del plan de estudios de la licenciatura en Enfermería de la Facultad de Estudios Superiores Zaragoza-Universidad Nacional Autónoma de México", *Enfermería Glob*, vol. 11, n° 28, pp. 180- 191. 2012.
- [9] Universidad del Caribe, "Estudio de Seguimiento de Egresados: I y II Generación de los Programas Educativos de las Licenciaturas de Negocios Internacionales, Gastronomía e Ingeniería Industrial", 2007. [Online]. Disponible en: http://ww2.unicaribe.edu.mx/manuales-y-guias-rapidas/descargar_documento/estudio-de-seguimiento-de-egresados-2007.html.
- [10] Alberta Education, "2007 Employer Satisfaction Survey", 2008. [Online]. Disponible en: <http://education.alberta.ca/admin/resources/satisfaction/employer2007.aspx>.
- [11] M. Winterbotham, D. Vivian, J. Shury, and B. Davies, "UK Commission's Employer Skills Survey 2013: UK Results," *UK Commission for Employment and Skills*, 2014. [Online]. Disponible en: https://www.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/303494/evidence-report-81-ukces-employer-skills-survey-13-full-report.pdf.
- [12] D. Hagan, "CRPIT 30:119-123 - Employer Satisfaction with ICT graduates", [Online]. Disponible en: <http://crpit.com/abstracts/CRPITV30Hagan.html>.
- [13] N. Forero y M. Ramírez, "Determinantes de los ingresos laborales de los graduados universitarios durante el periodo 2001-2004", 2008. [Online]. Disponible en: http://www.urosario.edu.co/urossario_files/b3/b39904ff-1f1c-4099-8471-0014bceb48c6.pdf.
- [14] "Importancia de hablar un segundo idioma", *Artículos*, 2011. [Online]. Disponible en: <http://www.articuloz.com/idiomas-articulos/importancia-de-hablar-un-segundo-idioma-4751859.html>
- [15] G. Anzola, "Editorial: Realidad De los posgrados en colombia y su situación frente a la reforma de la Ley 30". [Online]. Disponible en: <http://www.udca.edu.co/attachments/article/1644/editorial-realidad-posgrados-colombia-situacion-frente-reforma-ley-30.pdf>.
- [16] Observatorio Laboral para la Educación, "Perfil académico y condiciones de empleabilidad de los graduados de educación superior 2002 - 2011", Ministerio de Educación Nacional- Colombia, 2012. [Online]. Disponible en: http://www.graduadoscolombia.edu.co/html/1732/articles-195072_perfil_2012.pdf.