Estudio de impacto graduados

Poli GRADUADOS
OFICINA INSTITUCIONAL

POLITÉCNICO COLOMBIANO
JAIME ISAZA CADAVID

Educación para vivir mejor

Consejo directivo

Aníbal Gaviria Correa, Gobernador de Antioquia
Santiago Piedrahíta Berrío, Representante del Presidente de la República
Ana Milena Gualdrón Díaz, Delegado de la Ministra de Educación Nacional
Luis Norberto Guerra Vélez, Representante de los Exrectores
Juan Fernando Ruiz Ramírez, Representante de las Directivas Académicas
William de Jesús Vargas Ramirez, Representante de los Graduados
Jaime León Botero Agudelo, Representante de los Docentes
Javier Arboleda Arias, Representante de los Estudiantes
Libardo Álvarez Lopera, Rector

Consejo académico

Libardo Álvarez Lopera, Rector
Vicente Antonio García Quintero, Vicerrector de Docencia e Investigación
Nancy Patricia Ceballos Atehortúa, Decana Facultad de Administración
José Leonardo Ramírez Echavarría, Decano Facultad de Ingenierías
Rodrigo Orlando Osorio Montoya, Decano Facultad de Ciencias Básicas, Sociales y Humanas
Lina María Roldán Jaramillo, Decana Facultad de Comunicación Audiovisual
Juan Fernando Ruíz Ramírez, Decano Facultad de Educación Física, Recreación y Deporte
Alberto Antonio Mejía Jaramillo, Decano Facultad de Ciencias Agrarias
Maryem Aliria Ruiz Nuñez, Representante de los Docentes
Nathalia Oquendo Rojas, Representante de los Estudiantes

ESTUDIO DE IMPACTO SOCIAL DE

GRADUADOS 2010-2020-1

INFORME INSTITUCIONAL

Poli GRADUADOS
OFICINA INSTITUCIONAL

Medellín, 2020

Estimación de la visibilidad y del impacto social y laboral de los graduados del Politécnico Colombiano Jaime Isaza Cadavid y su percepción sobre la calidad de la formación recibida y la incidencia de esta en las actuales condiciones de realización profesional.

Equipo investigador

Asesores externos

Beatriz Londoño Vélez

Claudia Patricia Parra Arboleda

Ninfa del Carmen Vega Monsalve

Asesora investigadora

Luz Gladys Tamayo Jaramillo

Profesora

Himno de la Institución

Letra: José Manuel Panqueva Osma
Música: José Hernando Montoya Betancur

Politécnico claustro glorioso
que en las breñas fecundas de Antioquia
vas forjando una pléyade altiva
de hombres nuevos que quiere Colombia
Politécnico, forja de vida,
yunque enhiesto de ciencia en acción,
¡fuente viva de nuestros valores
para hacer una patria mejor!

En tus aulas florecen las ciencias,
el trabajo, el estudio, el saber.
Y se canta un himno a la vida
de esperanza, de júbilo y fe.

En el agro fecunda el surco
con sudor de tu frente viril
y en la industria se expande el progreso
en torrente de acción juvenil.

Es tu vida un milagro constante
donde innovas con tino y tesón
fuerza paisa que extiende fronteras
en el campo de la educación.
Los que ayer ensancharon la Patria
al impulso del hacha bravía
son muchachos audaces que ahora
la prolongan con tecnología.

¡Juventud! ¡Con Antioquia en la frente
y Colombia en el pecho, avanzad!
conquistad horizontes inmensos
de igualdad, de progreso y de paz!

Preámbulo

Nuestra institución se encuentra trabajando en el propósito de alcanzar la Acreditación Institucional de Alta Calidad por parte del Ministerio de Educación Nacional. Tenemos claro que sólo es posible lograr el éxito como institución de educación superior conociendo la opinión de nuestros graduados y empresarios y otros sectores de la sociedad a quienes se debe el Politécnico Colombiano Jaime Isaza Cadavid.

Es por ello que desarrollamos una investigación de tipo cuantitativo y corte transversal con un horizonte de tiempo de 10 años, estimando la visibilidad y del impacto social y laboral de los graduados de entre los años 2010 y 2020-01 de la Institución y su percepción sobre la calidad de la formación recibida y la incidencia de esta en las actuales condiciones de realización profesional.

Se logró obtener la respuesta de 992 graduados y 135 empresarios, que nos dieron información relevante que aporta a la mejora de los procesos que desarrollamos y nos permiten evaluar el cumplimiento de las funciones misionales. Es grato presentar a ustedes a través de este documento, los principales hallazgos de este estudio que tardó seis meses en completarse y que marca una pauta importante para continuar consolidando la oferta educativa y de aporte social que desde la Institución hemos venido creando.

Este documento devela aspectos significativos arrojados por el estudio; por ejemplo, a nivel del impacto social, encontramos el cumplimiento de lo profesado en la Misión institucional en el sentido de ser una institución universitaria con vocación tecnológica, esto es reconocido ampliamente tanto por los graduados como empresarios consultados, el saber/hacer, la puesta en práctica de los conocimientos es un sello de los graduados del Politécnico Colombiano JIC que se reconoce en el mercado, también lo es la oportunidad de acceder a costos razonables a una formación de calidad en las regiones donde hacemos presencia, que en muchos de los casos contribuye a la

permanencia de los nuevos profesionales en sus territorios, manifestado esto en la baja movilidad registrada por los graduados encuestados.

Sin lugar a duda, la oferta educativa actual responde a las necesidades de los empresarios en términos de adecuada formación en competencias que son vitales para el desarrollo de los negocios, es así como, el 92% de los empresarios encuestados manifiestan que los graduados de la Institución que han contratado presentan competencias generales satisfactorias y cumplen con las expectativas de la empresa al momento de la contratación.

A nivel del impacto laboral que generamos, es grato saber que nuestros graduados tienen adecuados niveles de empleabilidad, el 76.3% tienen empleo, un 27.6% de ellos percibe ingresos adicionales por realizar otra actividad, el tipo de contrato que predomina es el indefinido y cuentan con baja rotación laboral, lo que habla de estabilidad. Este impacto también es social, ya que el 31% de los graduados pertenece a asociaciones profesionales, culturales, comunitarias y de servicio por el bien común y el 33.5% han sido reconocidos en diferentes áreas de desempeño: laboral, deportiva y cultural. Sobre la percepción de la calidad de la educación que ofrecemos, los resultados son igualmente satisfactorios, el 75% de nuestros graduados manifiesten sentirse orgullosos de haber egresado de nuestra Institución, el 83.6% consideran que el programa del que se graduaron les genera flexibilidad para desempeñarse en diversos sectores económicos y el 92.3% cuenta con el nivel requerido para desempeñarse en su cargo.

Igualmente, se nos plantean retos importantes, como, por ejemplo, a nivel de visibilidad y reconocimiento institucional, donde se debe profundizar en los canales de comunicación utilizados para dar a conocer los proyectos, avances y procesos novedosos que adelanta la Institución, debemos explorar la expectativa de tanto graduados como empresarios de fortalecer áreas del conocimiento en nuevos desarrollos tecnológicos y

gestión de bases de datos, seguridad cibernética y TIC; acercar a los graduados en los procesos de investigación y educación continuada desarrollados desde las distintas Facultades y programas, así como crear un modelo institucional de acompañamiento, comunicación y seguimiento a los graduados, para hacer más sólida la relación con ellos, contribuyendo a la buena imagen y recordación de la Institución.

Hoy más que nunca el país y especialmente las regiones donde hacemos presencia necesitan de ofertas educativas no solo pertinentes a las necesidades empresariales y de desarrollo económico de las comunidades sino formación con calidad, que aporte a la creación de generaciones de profesionales éticos, conscientes de su papel en la sociedad y con herramientas para aportar soluciones a los problemas que diariamente se presentan en el ejercicio profesional, y justamente estudios como este nos develan aspectos relevantes de hacia dónde seguir y cuáles proyectos liderar para continuar consolidando nuestro liderazgo académico y social.

Es nuestro propósito que este documento sirva de consulta e inspiración para desarrollar acciones de mejora en los distintos procesos institucionales, por lo que sea el momento para invitarlos a su consulta y consideración.

Cordialmente,

LIBARDO ÁLVAREZ LOPERA
Rector

Tabla de contenido

Introducción **15**

Resumen **16**

Justificación **17**

1. Objetivo general **19**

2. Alcance y tipo del estudio **19**

3. Memoria metodológica del proyecto **20**

4. Revisión de estudios de seguimiento a graduados **23**

4.1 Alcance y tipos de estudios de graduados 27

4.2 Secciones o categorías propuestas en los estudios de seguimiento a graduados 28

4.3 Secciones propuestas para las encuestas a empresarios o empleadores 29

5. Diseño de las encuestas de graduados y empresarios **30**

6. Revisión y preparación de la información institucional **32**

7. Instrumentos y medios para aplicar las encuestas **33**

8. Análisis de resultados de las encuestas de graduados **34**

8.1 Sección de la encuesta: Datos sociodemográficos 34

8.2. Sección: Trayectoria académica de los graduados 50

8.3 Características de las empresas empleadoras 78

8.4 Sección de la encuesta calidad y satisfacción con la formación recibida 96

9. Análisis de la encuesta de empresarios y empleadores **124**

10.Análisis de los resultados de la encuesta a empleadores **124**

10.1 Sección: Datos personales de quien responde la encuesta 124

10.2 Sección: Datos de la organización o empresa 125

10.2.1 Ubicación de las sedes principales de las organizaciones o empresas 125

10.2.2 Naturaleza de las organizaciones o empresas 127

10.2.3 Actividad económica 128

10.2.4 Área de influencia territorial 129

10.2.5 Tamaño según la cantidad de empleados 130

10.2.6 Factores de importancia para juzgar la calidad de una universidad 131
10.3 Sección de la encuesta: Nivel de satisfacción de empresarios y empleadores 136
10.3.1.Solicitud de servicios al Politécnico Colombiano JIC 138
10.3.2.Contrataciones de la empresa a graduados del Politécnico Colombiano JIC .. 140
10.3.3. Porcentaje de contrataciones de profesionales recién graduados del Politécnico Colombiano JIC que ha realizado la empresa durante el último año 142
10.3.4. Nivel de satisfacción con respecto a los graduados y la formación del programa académico 144
10.3.5. Medición del grado de influencia en la contratación laboral de la empresa . 147
10.4. Tipo de contrato que predomina en la empresa 157
10.5. Nivel educativo más común contratado 159
10.6. Nivel jerárquico más desempeñado por los graduados 161
11.Canal o medio que utiliza la empresa u organización para la vinculación laboral 162
12. Análisis de los resultados de la encuesta a empleadores 163
12.1 Sección 4 y 5 163
Conclusiones y recomendaciones 175
REFERENCIAS 178

LISTA DE TABLAS

Tabla 1 *Ficha técnica de las encuestas a graduados* *20*
Tabla 2 *Ficha técnica de las encuestas a empresarios* *20*
Tabla 3 *Memoria metodológica del estudio* *22*
Tabla 4 *Estudios de seguimiento de IES, OLE-MEN* *24*
Tabla 5 *Modelos de estudios de seguimiento a egresados* *25*
Tabla 6 *Marco normativo. Acreditación institucional* *26*
Tabla 7 *Exploración bibliográfica* *26*
Tabla 8 Categorías de las encuestas de graduados *32*
Tabla 9 *Resultados de la aplicación de las encuestas* *33*
Tabla 10 Rango de edad *36*
Tabla 11 Género *37*
Tabla 12 Número de graduados por sexo en el país – 2010 - 2016 ..... *37*
Tabla 13 Número de graduados por sexo en Antioquia – 2010 - 2016 ..... *37*
Tabla 14 Estado civil *38*
Tabla 15 Género con relación al estado civil *39*
Tabla 16 Ciudad de nacimiento *41*
Tabla 17 Lugar de nacimiento y lugar de residencia *42*
Tabla 18 Estrato socioeconómico *43*
Tabla 19 Estratificación *44*
Tabla 20 Número de hijos vivos *45*
Tabla 21 Grupo poblacional *46*
Tabla 22 Tipos de hogares *47*
Tabla 23 Limitaciones físicas o mentales *48*
Tabla 24 Tenencia de vivienda *49*
Tabla 25 Estructura curricular de la Institución *51*
Tabla 26 Facultades *51*
Tabla 27 Programas de nivel de formación *53*
Tabla 28 Politécnico Colombiano JIC - Presencia en Antioquia *58*
Tabla 29 Programas curriculares en regionalización académica-2020 ..... *60*
Tabla 30 Sede o centro regional donde se graduó *61*
Tabla 31 Motivación para estudiar el programa *63*
Tabla 32 Formación adicional *64*
Tabla 33 Pertenecía a grupos o asociaciones *65*
Tabla 34 Grupos a los que pertenece *66*
Tabla 35 Tipo de distinciones recibidas por los graduados *68*
Tabla 36 Participación de los graduados en procesos de generación o divulgación de conocimiento *68*
Tabla 37 Actual ocupación *70*
Tabla 38 Actual ocupación de acuerdo con los años de graduación *71*
Tabla 39 Razones para buscar empleo *72*

Tabla 40 Ocupaciones más afectadas con la disminución de ingresos a causa de la Pandemia COVID 19 74
Tabla 41 Tipo de relación existente entre las empresas y la Institución JIC 79
Tabla 42 80
Tabla 43 Tipo de empleo respecto al número de empleos que ha tenido en los últimos 10 años 81
Tabla 44 Cargos relacionados con estas áreas de conocimiento 82
Tabla 45 Tamaño de las empresas que dirigen los graduados de la muestra 83
Tabla 46 Tipo de contrato que tiene la muestra 84
Tabla 47 *Actividades económicas de las organizaciones o empresas* 90
Tabla 48 *Competencias generales* 97
Tabla 49 Resultados más relevantes en el afianzamiento de competencias 99
Tabla 50 Orgulloso de ser graduado del Politécnico JIC 103
Tabla 51 Percepción del impacto social del Politécnico JIC 105
Tabla 52 Volvería a estudiar en el Politécnico Colombiano JIC 108
Tabla 53 Razón para querer volver al Politécnico Colombiano JIC 109
Tabla 54 *Principal razón para no volver a la Institución* 112
Tabla 55 *Otros estudios para cursar en el Politécnico Colombiano JIC* 113
Tabla 56 *Otros estudios combinando respuestas* 114
Tabla 57 *Formación de los docentes del Politécnico y tipo de vinculación* 116
Tabla 58 *Valoración de los servicios de la Institución* 117
Tabla 59 *Medio para enterarse de las novedades del Politécnico Colombiano JIC* 119
Tabla 60. Ubicación principal de las empresas 126
Tabla 61 *Carácter de la empresa* 127
Tabla 62. *Actividad económica de la empresa* 128
Tabla 63 *Área de Influencia territorial* 129
Tabla 64 *Tamaño de la empresa* 130
Tabla 65 *Factores de importancia para juzgar la calidad de una universidad* 131
Tabla 66 *Equivalencia de la escala cualitativa* 133
Tabla 67 *Factores calificados con 5: De mayor importancia* 133
Tabla 68 *Factores calificados con 4: importancia* 134
Tabla 69 *Factores de importancia para juzgar la calidad de una universidad* 135
Tabla 70 *Solicitud de servicios al Politécnico Colombiano JIC* 138
Tabla 71 *Tasa de empleabilidad del Politécnico_ OLE* 141
Tabla 72 *Porcentaje de graduados del Politécnico Colombiano JIC contratados en el último año* 142
Tabla 73 *Porcentaje de Graduados contratados en el último año* 142
Tabla 74 *Empresas que más contratan graduados del Politécnico Colombianos JIC* 143
Tabla 75 *Nivel de satisfacción con respecto a los graduados y nivel de formación* 145
Tabla 76 *Grado de influencia en la contratación laboral de la empresa los siguientes aspectos* 148
Tabla 77 *Grado de influencia en la contratación laboral de la empresa en otros aspectos* 150
Tabla 78 *Indicadores del mercado laboral* 153
Tabla 79 *Tasa global de participación, ocupación y desempleo en Antioquia* 154
Tabla 80 *Personas ocupadas y variación según sexo* 155
Tabla 81 *Pérdidas en el empleo en la región, según el sexo* 156

Tabla 82 *Contrato que predomina en la empresa* *157*
Tabla 83 *Nivel educativo más contratado por empresarios y empleadores* *159*
Tabla 84 *Porcentaje de graduados en Antioquia año 2019* *160*
Tabla 85 *Graduados 2015-2016* *161*
Tabla 86 *El nivel jerárquico más desempeñado por los graduados* *161*
Tabla 87 *Canales para la vinculación laboral* *162*
Tabla 88 *Resultado de satisfacción de las competencias de los graduados* *164*
Tabla 89 *Nivel de satisfacción por áreas de competencias* *166*
Tabla 90 *Razones para utilizar los servicios ofrecidos por la Institución* *169*
Tabla 91 *Clasificación de los grupos de investigación de la Institución* *170*
Tabla 92 *Impacto generado por la Institución* *173*
Tabla 93 *Clasificación de los grupos de investigación de la Institución* *174*

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 *Rango de edad* *35*
Figura 2 *Género* *36*
Figura 3 *Estado Civil* *38*
Figura 4 *Mapa ciudad de nacimiento* *40*
Figura 5 *Ciudad de nacimiento* *41*
Figura 6 *Estrato socioeconómico* *43*
Figura 7 *Número de hijos vivos* *44*
Figura 8 *Grupo poblacional* *45*
Figura 9 *Tipos de hogares* *47*
Figura 10. *Tenencia de vivienda* *49*
Figura 11 *Facultades Politécnico Jaime Isaza Cadavid* *52*
Figura 12 *Graduados que construyen una trayectoria laboral* *55*
Figura 13 *Agrupamientos por años de egreso* *56*
Figura 14 *Histórico graduados por centros de estudio* *57*
Figura 15 *Mapa de Subregiones Departamento de Antioquia* *59*
Figura 16 *Sede donde se graduó* *61*
Figura 17 *Formación adicional* *63*
Figura 18 *Valoración de las posibilidades laborales derivadas de su condición de graduado del JIC* .. *75*
Figura 19 *La situación laboral actual coincide con las expectativas iniciales* *77*
Figura 20 *Antigüedad en el empleo actual* *82*
Figura 21 Competencias *85*
Figura 22 *El programa en que se graduó ha reducido sus opciones laborales* *87*
Figura 23 *Nivel de formación que usted considera era el más apropiado para la actividad o trabajo que desempeña actualmente* *88*
Figura 24 *Jornada laboral de los graduados* *89*
Figura 25 *Naturaleza de las organizaciones* *91*
Figura 26 *Área de influencia de las organizaciones o empresas* *92*
Figura 27 *Tamaño de las organizaciones y empresas* *93*

Figura 28 *Trayectoria laboral de los graduados* *94*
Figura 29 *Orgullo de ser graduado del Politécnico JIC* *103*
Figura 30 *Percepción del impacto social del Politécnico JIC* *104*
Figura 31 *Impacto social generado por la Institución* *106*
Figura 32 *Volvería a estudiar en el Politécnico Colombiano JIC* *108*
Figura 33 *Razón para querer volver al Politécnico Colombiano JIC* *109*
Figura 34 *Principal razón para no volver a la Institución* *111*
Figura 35 *Empleo de los servicios para graduados* *115*
Figura 36 *Participación en el fortalecimiento del programa donde se graduó* *117*
Figura 37 *Medio para enterarse de las novedades del Politécnico Colombiano JIC* *118*
Figura 38 *Nube de palabras: acciones para fortalecer la calidad de los programas* *121*
Figura 39 *Nube de palabas: acciones de mejora para fortalecer la relación con los graduados* *122*
Figura 40 *Nube de palabras: acciones de mejora para fortalecer área(s) estratégica(s) de la ciencia, la tecnología, la innovación o el desarrollo social y humano, para así promover la formación de las nuevas generaciones de graduados del Politécnico Colombiano JIC* *123*

Anexo A Protocolos *184*
Anexo B Instrumento de evaluación a graduados período 2010-2020 ..... *201*
Anexo C Instrumento: encuesta a empresarios *217*
Anexo D Informe por Facultades. *224*

Introducción

El Politécnico Colombiano Jaime Isaza Cadavid presentó al Consejo Nacional de Acreditación (CNA) el documento actualizado de condiciones iniciales para la acreditación institucional de alta calidad de la sede de Medellín, y atendiendo las orientaciones del CNA con respecto al factor egresados decidió adelantar un estudio de seguimiento a los graduados como parte de su estrategia de fortalecimiento institucional. Esta dimensión de la evaluación permite visualizar la relevancia y calidad de la formación de los egresados y su capacidad para adaptarse a las exigencias sociales y laborales de un mundo globalizado. Tanto egresados como empleadores son actores evaluadores de los programas y sus opiniones reflejan en alguna medida el juicio de la sociedad sobre la Institución.

Para la ejecución del estudio se realizó una amplia revisión bibliográfica de modelos y experiencias de Instituciones de Educación Superior (IES) que favorecieran el diseño de las encuestas a graduados, a empresarios y a empleadores. Se exploró, además, en una muestra representativa, la información necesaria para la elaboración de un perfil sociodemográfico de los graduados, pudiéndose definir elementos que permitieran caracterizar a las organizaciones y empresas donde laboran los graduados y los niveles de satisfacción con la formación recibida por los graduados y su desempeño en el ejercicio profesional.

Entre los resultados obtenidos se destaca la satisfacción de graduados y empresarios con la calidad y pertinencia de la formación recibida, y se valida la responsabilidad social y el cumplimiento de la misión de la Institución, en especial en las subregiones donde tiene presencia y en Antioquia.

Los resultados del análisis de la información reportada a las Directivas Académicas constituirán un insumo para el diseño de acciones conducentes al fortalecimiento de los vínculos con los egresados, para así delinear estrategias de comunicación y divulgación sobre el cumplimiento y logros institucionales en cada una de las funciones sustantivas.

Resumen

El presente documento presenta los resultados del estudio que tuvo por objeto estimar la visibilidad y el impacto social y laboral de los graduados del Politécnico Colombiano Jaime Isaza Cadavid entre los años 2010 a 2020 y su percepción sobre la calidad de la formación recibida y la incidencia de esta en sus actuales condiciones de realización profesional. Para ello se llevó a cabo una investigación de corte cuantitativo, para un universo de 22.000 graduados y una muestra de 992, lo cual aseguró un 99% de nivel de confianza y un margen de error del 4%.

Se siguieron estrictamente los pasos del método científico, e inicialmente se adelantó la revisión de estudios y la construcción del estado del arte sobre estudios de graduados que en el país siguieran los lineamientos para la Acreditación Institucional 2015 permitidos por el régimen de transición del Acuerdo 02 de julio de 2020 del CESU (Consejo Nacional de Educación Superior). También se tuvieron en cuenta estudios internacionales que abordaran mejores prácticas para el acercamiento a esta población, siempre con miras al cumplimiento del objetivo del estudio.

Una vez se definieron las categorías de análisis, se procedió con la construcción de los instrumentos de recolección de información y se optó por una encuesta que fue sometida a validación y prueba piloto. Seguidamente se mejoró el instrumento y se aplicó al total del universo. Luego de una campaña de expectativa, información, contacto telefónico y correos electrónicos, la encuesta estuvo disponible de manera virtual durante 20 días y se obtuvo la respuesta de 992 personas. Finalmente, las bases de datos resultantes de la aplicación de los instrumentos se sometieron a análisis categorial para la construcción de un informe de resultados.

La realización de este trabajo permitió validar la importancia de este tipo de estudios, no solo para los procesos de autoevaluación y acreditación institucional, sino también como estrategia de acercamiento hacia los graduados, empleadores y empresarios, para así conocer sus percepciones y recomendaciones, contribuyendo de esa forma al mejoramiento institucional.

Justificación

Las siguientes son las razones principales que validan la realización de este estudio:

- **Los procesos de autoevaluación y acreditación institucional.**

La Educación Superior como servicio público está obligada a prestarlo con la mayor calidad posible. Por ello los procesos de autoevaluación y acreditación de los programas curriculares y de las instituciones adquiere relevancia, ya que le garantizan al Estado y a la sociedad la calidad y la pertinencia de la oferta de servicios. Estos resultados contribuyen al mejoramiento del sistema de Educación Superior en su conjunto y generan en consecuencia una corriente de reconocimiento, confianza y credibilidad.

- **Los lineamientos para la acreditación institucional y de programas curriculares.** Estos lineamientos plantean que la valoración de la calidad de una institución y de sus programas curriculares es el resultado del análisis de diversos factores que deben considerarse de modo sistémico dadas las relaciones de interdependencia que se dan en la Educación Superior. En los Lineamientos de 2015 para la Acreditación institucional, el CNA establece, entre otros factores para evaluar la calidad y pertinencia de la oferta de las instituciones, los siguientes: visibilidad nacional e internacional y pertinencia e impacto social. Igualmente, en los Lineamientos de 2013 para la Acreditación de Programas Curriculares, el CNA incluye este factor: impacto de los egresados en el medio.

- **La información de los graduados y de los empleadores y empresarios favorece el fortalecimiento institucional.**

La aproximación a empleadores y empresarios permite fortalecer y abrir nuevas puertas para la interacción y nuevas alianzas. Esta dimensión de la evaluación permite visualizar

la relevancia y calidad de la formación de los egresados y su capacidad para adaptarse a las exigencias sociales y laborales de un mundo globalizado. Tanto egresados como expertos en el sector y empleadores son actores evaluadores de los programas y sus opiniones reflejan en alguna medida el juicio de la sociedad sobre la Institución.

- **Análisis y construcción de indicadores sobre las trayectorias de los egresados.**

Se indaga por condiciones personales, socioeconómicas y demográficas, trayectorias académicas, laborales y profesionales, desarrollo de competencias como expresión del aprendizaje realizado y, en consecuencia, de la pertinencia social de los programas y del impacto de la Institución o de las unidades académicas comprometidas en el estudio.

Sin constituirse en propósito último de los estudios, la realización de esta investigación permite:

- Favorecer los vínculos con los egresados al consultar sus opiniones sobre la satisfacción que tienen con la formación, servicios y atención que han recibido como estudiantes y egresados.
- Apoyar la actualización de los sistemas de información y de autoevaluación, y la construcción de las bases de datos de egresados y del sector productivo cercano a su quehacer misional.
- Enriquecer los procesos de formación al solicitar información de egresados, empleadores y empresarios sobre los aciertos, las falencias y el énfasis en la formación curricular y extracurricular, la educación continuada, el diseño de los planes de estudio, líneas de investigación y caracterización de tendencias profesionales.

1. Objetivo general

Desarrollar un estudio de la visibilidad y el impacto social y laboral de los graduados del Politécnico Colombiano Jaime Isaza Cadavid de los años 2010 a 2020-01, con el fin de establecer su percepción sobre la calidad de la formación recibida y la incidencia de esta en las actuales condiciones de realización profesional.

2. Alcance y tipo del estudio

El estudio es institucional con cobertura de las seis Facultades: Administración; Ciencias Agrarias, Ciencias Básicas, Sociales y Humanas; Comunicación Audiovisual; Educación Física, Recreación y Deportes e Ingeniería. El horizonte temporal y la población son los graduados de 2010 a 2020-01 y la orientación normativa es el Acuerdo 03 de 2014, "por el cual se aprueban los lineamientos para la acreditación institucional" del CESU[1].

El estudio de seguimiento a graduados es de carácter estático o transversal y permite establecer la línea de base para futuros seguimientos. Se complementa con la indagación a empresarios sobre el impacto social y el reconocimiento de la Institución en el cumplimiento de sus funciones misionales.

[1]El Acuerdo 02 de 2020 "Por el cual se actualiza el modelo de acreditación de alta calidad" del CESU establece en el artículo 51 el régimen de transición.

https://www.mineducacion.gov.co/1759/w3-article-399571.html?_noredirect=1

3. Memoria metodológica del proyecto

Tabla 1

Ficha técnica de las encuestas a graduados

Característica	Descripción
Universo	Graduados del Politécnico Colombiano JIC
Población Objetivo	Graduados del Politécnico Colombiano JIC entre 2010-2020-01
Marco muestral	Registros de la base de datos de la Oficina de Graduados de la Institución
Tipo de muestreo	Muestreo no probabilístico por conveniencia
Muestra	994 graduados
Periodo de recolección de la información	Del 16 de octubre al 10 de noviembre de 2020 Disponible 25 días
Método de recolección de datos	Encuesta por medio de un formulario electrónico. Aplicación formularios de Google
Secciones	Datos sociodemográficos, Trayectoria académica, Trayectoria laboral, Satisfacción con la formación recibida
Medios de difusión	Página web institucional y redes sociales
Soporte Gráfico	Power bi

Fuente: elaboración propia

Tabla 2

Ficha técnica de las encuestas a empresarios

Característica	Descripción
Marco muestral	Registros de la base de datos de la Oficina de Graduados de la Institución usuarios de la Bolsa de Empleo
Tipo de muestreo	Muestreo no probabilístico por conveniencia
Muestra	135 empresarios
Periodo de recolección de la información	Del 9 al 30 de octubre de 2020. Disponible 22 días
Método de recolección de datos	Encuesta por medio de un formulario electrónico. Aplicación formularios de Google
Secciones	Datos personales Información de la organización o empresa Impacto social y reconocimiento de la institución
Medios de difusión	Página web institucional y redes sociales
Soporte Gráfico	Power bi

Fuente: elaboración propia

Para cumplir con los propósitos del estudio se definieron las siguientes fases:

- Revisión bibliográfica para el reconocimiento de modelos y experiencias de estudios que evalúen el impacto del proceso formativo en la vida de los graduados.
- Recuperación crítica de la realidad: definición, diseño y aplicación de los instrumentos de recolección de información y acercamiento a los actores tomados como muestra.
- Realización de una campaña de comunicación a través de los canales institucionales para aproximarse a graduados y empresarios.
- Interpretación de la realidad, que corresponde al análisis de la información recopilada sobre las categorías definidas.
- Elaboración del informe. Los resultados se analizarán de forma estadística para la Institución.
- Socialización de resultados a través de medios digitales a la muestra que participó en el estudio y en reunión virtual o presencial con las Directivas de la Institución.

El tipo de muestreo utilizado para este estudio fue por conveniencia, es decir, es un muestreo no probabilístico y no aleatorio, esto debido a varias razones, entre ellas:

1. Todos los integrantes del Universo (22.000 graduados), contaban con los criterios de inclusión para el estudio, por tanto, todos podían ser elegibles para ser parte de la muestra, ya que eran graduados de la Institución que egresaron entre los años 2010 al 2020-01.
2. No se tenía la certeza sobre que los datos de contacto de los graduados se encontraran actualizados y que fuera posible acceder a todos los graduados, un alto porcentaje de los datos correspondían a información de hacía más de 10 años, por tanto, se optó por contactarlos a todos a fin de asegurar una buena tasa de respuestas.

3. No se tenían datos de contacto del total de graduados del Universo, por lo que la probabilidad de que todos los seleccionados fueran incluidos en el muestreo era incierta.

Conociendo las limitaciones de este tipo de muestreos, el equipo investigador decidió ampliar el tamaño de la muestra, doblando la cantidad de graduados contactados que con frecuencia se utilizan para este tipo de estudios, y con ello disminuyendo el margen de error y aumentando el nivel de confianza, aunque sean propios de estudios con muestras probabilísticas.

Tabla 3
Memoria metodológica del estudio

Revisión de la literatura	Recuperación crítica de la realidad	Interpretación de la realidad
• Bases de datos científicas. • Experiencias de estudios en Instituciones de Educación Superior en Colombia y en otros países • Normatividad y publicaciones del CNA. Decreto 1330 de febrero 25 de 2019. • Plan de choque para la vigencia 2020 hacia la Acreditación de Alta Calidad, • Modelo de autoevaluación Institucional, Manual de Gestión de Calidad.	• Análisis de los resultados de estudios de otras IES nacionales con características similares al Politécnico Colombiano JIC • Realización de 135 encuestas a empresarios • Realización de un grupo focal con directivos de la Institución para profundizar las causas de los hallazgos. • Realización de 994 encuestas a graduados.	• Elaboración preliminar del análisis de las categorías que explican el impacto social, visibilidad institucional, calidad de la formación, trayectoria laboral de los graduados, a partir de la percepción de ellos mismos y los empresarios consultados. • Validación de los resultados con el grupo focal y contraste con el resultado de otros estudios y publicaciones del Ministerio de Educación Nacional. • Interpretación de resultados y elaboración del informe final.

Fuente: elaboración propia

4. Revisión de estudios de seguimiento a graduados

La exploración bibliográfica se efectuó teniendo presente los siguientes criterios:

- Cobertura de estudios de seguimiento a egresados o graduados[2] de diferente tipo –estáticos o trasversales y dinámicos o longitudinales– y alcance de los estudios, programa curricular, facultad, IES y programas de un área del conocimiento.
- Se exploraron cuatro tipos de estudios: de Instituciones de Educación Superior (IES) públicas y privadas en el país, modelos de estudios de seguimiento a graduados de centros de investigación, encuestas de seguimiento a egresados realizadas por el Observatorio Laboral para la Educación (OLE) y el marco normativo del CNA.
- Teniendo presente que los empresarios y empleadores son, a la par con los graduados, actores principales en la inserción laboral, se examinaron con interés las consideraciones sobre estudios a empleadores realizados como complementarios a los de seguimiento a graduados.

Los estudios de IES fueron: IES públicas (3): Universidad Nacional de Colombia, Sede de Bogotá, Universidad Industrial de Santander, Politécnico Colombiano Jaime Isaza Cadavid. IES privadas (2): EAFIT y Pontificia Universidad Javeriana.

[2] **Graduado:** Estudiante que ha recibido el grado por parte de una Institución de Educación Superior como muestra de la culminación de su ciclo académico. **Egresado:** Estudiante que termina materias, pero que no ha obtenido el título. Un egresado es entonces un no graduado y puede ser catalogado como desertor de acuerdo con el criterio de deserción.
https://www.mineducacion.gov.co/sistemasinfo/spadies/Zona-de-Ayuda/254707:Glosario

Tabla 4

Estudios de seguimiento de IES, OLE-MEN

IES	Documento
EAFIT (2006)	Estudios sobre egresados La experiencia de la Universidad EAFIT. REVISTA Universidad EAFIT Vol. 42. No. 141. 2006. pp. 111-124 Alberto Jaramillo, Andrés Giraldo, Santiago Ortiz Correa. Link 1[3]
U Nacional de Colombia. Bogotá (2015)	Los egresados también participamos. Link 2[4]
Pontificia Universidad Javeriana (2010)	Seguimiento a egresados de la sede central Bogotá y de la seccional de Cali. Link 3[5]
Universidad Industrial de Santander (2017)	Estudio de seguimiento a egresados de los programas de la Facultad de salud de la UIS. Tesis de Grado Carol Lizeth Insignares Diana Sofía Delgado M Link 4[6]
Politécnico Colombiano Jaime Isaza Cadavid (2007, 2018)	Impacto social de los graduados del programa de Tecnología en Gestión Aeroportuaria Facultad de Administración Documento Interno para Renovación de Registro Calificado Estudio de graduados (2007) Oficina de Planeación
Observatorio Laboral para la Educación (2020)	Seguimiento a graduados de educación superior. Lady Moreno Cifuentes, David Alejandro, Huertas Erazo. Analistas Observatorio Laboral para la Educación https://ole.mineducacion.gov.co/portal/ Encuestas de seguimiento a egresados (Tres momentos) Link 5[7]

Fuente: elaboración propia

[3] link 1 https://www.researchgate.net/publication/26496705_Estudios_sobre_egresados_La_experiencia_de_la_Universidad_EAFIT

[4] Link 2 Encuestas (unal.edu.co)

[5] Link3 https://www.javeriana.edu.co/documents/15838/273636/EncuestaSeguimientoEgresados2010.pdf/8dc24f75-3a39-4ae2-9f6d-c7afe9ec87c7

[66] Link 4 http://tangara.uis.edu.co/biblioweb/tesis/2017/166086.pdf

[7] Link 5 https://www.ucc.edu.co/alumni/Paginas/seguimiento-egresados.aspx

Se destaca esta función del Observatorio pues a partir de los resultados de la encuesta de seguimiento y de la integración de la información de graduados reportada por las IES, se muestra a la comunidad universitaria, a empresarios y empleadores, a organismos gubernamentales interesados y a aspirantes a ingresar a la ES, una valiosa información en términos de caracterización, remuneración y vinculación laboral de los graduados del país.

El Observatorio produce información, estadísticas y estudios de la oferta de graduados en Educación Superior, monitorea este mercado y aporta a los procesos de autoevaluación de las IES en el país. Sus estudios de seguimiento a graduados son longitudinales o dinámicos y cubren tres momentos de la vida laboral de los graduados de todas las IES del país.

Entre los modelos se incluyeron tres trabajos internacionales que sintetizan experiencias de vasto alcance.

Tabla 5
Modelos de estudios de seguimiento a egresados

Universidad Estatal de Milagro Ecuador (2018)	Modelo para el Seguimiento y Acompañamiento a Graduados (SAG), una visión holística de la gestión de la calidad de la educación superior. Ana Garzón Castrillón. Link 6[8]
Instituto Tecnológico de Monterrey México (Edición 2006)	Manual de instrumentos y recomendaciones sobre el seguimiento de egresados. Red Gradua2 / Asociación Columbus con el apoyo de la Comunidad Europea. Link 7[9]
Universidad de Kassel Alemania (2004)	Manual para Estudios de Seguimiento de Graduados Universitarios Harald Schomburg Edición 3-2004. Link 8[10]

Fuente: elaboración propia

[8] Link 6 http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1019-94032018000100011
[9] Link 7 https://www.almalaurea.it/sites/almalaurea.it/files/docs/universita/altro/red_gradua2.pdf
[10] Link 8 https://ole.mineducacion.gov.co/1769/articles380221_recurso_1.pdf

En la siguiente tabla se relacionan los acuerdos del CESU que orientan los procesos de acreditación institucional. Se encuentra vigente el Acuerdo 02 del 1° de julio de 2020 "Por el cual se actualiza el modelo de acreditación de alta calidad" del Consejo de Educación Superior-CESU. Esta norma en el artículo 61 establece la aplicación gradual del modelo y el régimen de transición posibilita que las solicitudes radicadas por las IES antes de la expedición del acuerdo "… serán tramitadas y decididas conforme a las disposiciones contenidas en los acuerdos, lineamientos, circulares y guías vigentes al momento de radicación de la solicitud". En consecuencia el Politécnico Jaime Isaza Cadavid atenderá el Acuerdo 03 de 2014 "Por el cual se aprueban los lineamientos para la acreditación institucional" del CESU.

Tabla 6
Marco normativo. Acreditación institucional

Consejo Educación Superior-CESU-	Acuerdo 02 de 2020 "Por el cual se actualiza el modelo de acreditación de alta calidad" del CESU Link 9-11
	Acuerdo 03 de 2014 "Por el cual se aprueban los lineamientos para la acreditación instituciona" del CESU. Link 10-12

Fuente: elaboración propia

En total se consultaron 10 fuentes y se examinaron 13 trabajos.

Tabla 7
Exploración bibliográfica

Exploración bibliográfica	Fuentes	Trabajos
Estudios de seguimiento a egresados realizados por IES	5	5
Encuestas de seguimiento a egresados del OLE-MEN	1	3
Modelos para efectuar estudios de seguimiento a egresados	3	3
Marco normativo procesos de acreditación institucional	1	2
Total	10	13

Fuente: elaboración propia

[11] Link 9 https://www.mineducacion.gov.co/1759/w3-article-399571.html?_noredirect=1
[12] Link 10 https://www.cna.gov.co/1741/articles-186359_Acuerdo_3_2014_Lin_Acr_IES.pdf

Para cada uno de los documentos se elabora una ficha enfocada en su aporte a la construcción de los instrumentos requeridos para el estudio del Politécnico Jaime Isaza Cadavid: Encuesta a los graduados y encuesta a empleadores. Anexo A.

4.1 Alcance y tipos de estudios de graduados

El alcance de los estudios de seguimiento que se realizan a los graduados o a los egresados puede ser un programa curricular, una facultad, una seccional o sede, una IES, o un grupo de egresados con una característica común, por ejemplo, residentes en el exterior.

Los tipos de estudios de seguimiento tienen en cuenta la frecuencia de consulta a una población y se denominan estáticos o transversales y dinámicos o longitudinales.

Los estudios puntuales o estáticos se hacen eventualmente cubriendo un periodo de egreso o sobre un universo particular con el ánimo de resolver una finalidad específica, por ejemplo, para cumplir con un requisito gubernamental (como la renovación de registros calificados o la acreditación de programas), o para recabar opiniones e información de un sector de la actividad económica, gubernamental o área geográfica que sean relevantes a la luz de las funciones misionales.

Los estudios longitudinales o dinámicos son aquellos en los cuales se consulta a una determinada población en diferentes momentos de su ejercicio profesional como los efectuados en el país por el OLE-MEN y que se denominan M0, M3, M5 en referencia al tiempo transcurrido desde el grado.

En algunos casos –menos frecuentes que los estudios de seguimiento a graduados– se complementa la información reportada por estos con indagaciones a empresarios y

empleadores. La modulación de los requerimientos y análisis de ambas poblaciones puede proporcionar una imagen más completa de los tópicos investigados.

4.2 Secciones o categorías propuestas en los estudios de seguimiento a graduados

Además de los datos o información general de los egresados o graduados que incluyen: nombre, identificación, programa cursado, fecha de nacimiento y lugar de residencia, ciudad de nacimiento, residencia, contacto, se incluyen secciones o categorías sobre:

- Información socioeconómica y demográfica del egresado, se requiere información personal y familiar, transformaciones familiares, limitaciones personales.
- Trayectoria académica: estudios realizados en la IES y en otras instituciones, financiación de los estudios, participación en investigación, publicaciones, aportes de los egresados en los ámbitos social, político, empresarial, deportivo, académico, científico y cultural.
- Trayectoria laboral y profesional: inserción laboral y primer empleo, situación laboral actual como empleado, tipos de contrato, empresario, desempleo, ingresos y desempeño, tipo de empresa, satisfacción con la situación laboral
- Evaluación o percepción de la calidad de los servicios y de la formación recibida en la IES, competencias desarrolladas y vínculos o nivel de identidad o pertenencia con la IES
- Plan de vida, aspiraciones académicas y profesionales.

En promedio los formularios de seguimiento a egresados diseñados por las IES y el OLE tienen 5 categorías y 75 preguntas. La cantidad de preguntas no indica necesariamente

el número que deben ser respondidas por los encuestados, pues existen alternativas de decisión en algunas de ellas.

En el cuestionario a graduados del Centro de Estudios de la Universidad de Kaseel sobre Educación Universitaria y Empleo de los Graduados en Europa se incluyen 190 preguntas en las siguientes 10 categorías: Antecedentes educativos más importantes, Estudios universitarios, Búsqueda de trabajo e historial profesional, Actividades actuales, Empleo y trabajo, Competencias y su aplicación, Relación entre la ES y el trabajo, Orientaciones laborales y satisfacción con el empleo, Educación posterior y entrenamiento profesional, Datos socio-biográficos, Valoración retrospectiva de los estudios.

4.3 Secciones propuestas para las encuestas a empresarios o empleadores

Los empleadores pueden proporcionar información sobre: formas y criterios de reclutamiento, las competencias requeridas de los graduados, sugerencias sobre necesidades futuras de titulaciones, la estructura salarial y de personal, y la preferencia de algunas IES en las empresas u organizaciones.

El mismo Centro propone para los formularios a empleadores 40 preguntas en los siguientes asuntos: Información administrativa, estructura de la compañía u organización, rama y sector económico de la compañía u organización, número de empleados, razones para emplear o no a graduados de una IES, apoyo a las mujeres, procedimientos y criterios de contratación, entrenamiento inicial y posterior de los graduados –duración, diferencias, tipos, competencias, en el exterior, apoyos–, formación en educación continua, campos de desempeños de los graduados en general (y en particular de una IES), demandas de graduados, calificación y competencias específicas, viabilidad de cambios en la empresa u organización y conocimiento de la IES que indaga por la información.

Los empresarios, los empleadores y las organizaciones que personifican, al igual que los graduados mismos son actores principales en el proceso de inserción laboral de los graduados de las IES y en consecuencia los estudios a empresarios y empleadores son complementarios a los de seguimiento a graduados. Realizar ambos estudios permite tener un cuadro con dos miradas lo cual obviamente proporciona una imagen más completa. Las afirmaciones de cada grupo de empleadores y graduados, cuando se armonizan las consultas, pueden ser complementarias.

5. Diseño de las encuestas de graduados y empresarios

De la revisión bibliográfica aporta particularmente al diseño de las encuestas, tanto de graduados como de empresarios, el "Manual para Estudios de Seguimiento de Graduados Universitarios", publicación del Centro para la Investigación sobre la Educación Superior y el Trabajo de la Universidad de Kassel, Alemania 3ª Edición de 2004.

El texto declara que las encuestas a graduados pueden incluir algunas de las siguientes diez categorías: Antecedentes educativos más importantes, estudios universitarios, búsqueda de trabajo e historial profesional, actividades actuales, empleo y trabajo, competencias y su aplicación, relación entre la ES y el trabajo, orientaciones laborales, satisfacción con el empleo, educación posterior y entrenamiento profesional, datos socio-biográficos y valoración retrospectiva de los estudios. En total pueden formularse hasta 190 preguntas.

Para la construcción de las preguntas de los dos instrumentos se tuvieron presentes los siguientes criterios:

- Los factores y características propuestas en el marco normativo para la acreditación institucional Acuerdo 03 de 2014 "Por el cual se aprueban los lineamientos para la acreditación institucional" del Consejo de Educación

Superior-CESU y especialmente los Lineamientos para la acreditación de programas de pregrado de 2013 del Consejo Nacional de Acreditación –CNA–Los factores indicados son: Misión y proyecto institucional, Visibilidad nacional e internacional y Pertinencia e impacto social

De los Lineamientos para la acreditación de programas curriculares 2013 del CNA se incluyen por tener relevancia para el estudio las características y aspectos asociadas al factor: Impacto de los egresados en el medio

- La pertinencia de las preguntas en relación con los objetivos del estudio de seguimiento a graduados.
- La necesaria armonía que debe cumplirse entre los dos instrumentos empleados en el estudio, las encuestas a graduados y a empresarios y empleadores para facilitar el establecimiento de relaciones y un análisis más significativo de los resultados.
- La suficiencia del número de preguntas en función de los propósitos del estudio.

Las encuestas contienen preguntas de diferente tipo:

- Preguntas abiertas, aquellas que permiten libertad de repuesta del encuestado.
- Preguntas cerradas de elección única, en las cuales el encuestado puede elegir una entre las opciones presentadas.
- Preguntas cerradas de elección múltiple, las opciones de respuesta no se excluyen entre sí.
- Preguntas cerradas de escala o diferencias de grado que valoran la intensidad de una característica o variable.
- Preguntas mixtas que combinan las preguntas abiertas y cerradas.

Los instrumentos fueron validados por personal de la Institución y empresarios cercanos al equipo de investigación empleando un formulario en donde se indaga a los

evaluadores sobre el estilo, relevancia, pertinencia y suficiencia de las preguntas y las categorías propuestas.

Tabla 8
Categorías de las encuestas de graduados

Encuesta	Categorías
A graduados	Datos personales y sociodemográficos Trayectoria académica Trayectoria laboral Calidad y satisfacción con la formación recibida Total: 70 preguntas
A empresarios y empleadores	Datos personales Información de la organización o empresa Impacto social y reconocimiento de la Institución Total: 30 preguntas

Fuente: elaboración propia

El formulario esta precedido por una presentación a cada uno de los grupos de interés y detalla:

- Propósito de la encuesta.
- Solicitud de consentimiento informado para el diligenciamiento del formulario.
- Autorización para el manejo de datos personales (Ley 1581 de 2012, Decreto 1377 de 2013).
- Instrucciones para el diligenciamiento del formulario.
- Secciones y preguntas para diligenciar.

6. Revisión y preparación de la información institucional

Para los graduados se analizaron dos bases datos que contienen un total de 22.762 registros y 20.984 correos de graduados de los años 2010 a 2020-01. La Facultad con mayor cantidad de registros es Administración (8570), seguida de Ingenierías (5131),

Educación física (2258), Ciencias Agrarias (1753), Comunicación (1700), Posgrados (1402) y Ciencias básicas (169).

Con respecto a la base de datos de los empresarios, la Institución proporcionó un listado de 1099 correos, de 1047 empresas que han sostenido relación con la Bolsa de Empleo del Politécnico Colombiano JIC.

A partir de este análisis el equipo investigador decidió realizar una campaña de expectativa e información amplia y masiva para poner a prueba la calidad de la base de datos y generar la mayor cantidad posible de participaciones por parte de los encuestados.

7. Instrumentos y medios para aplicar las encuestas

Las encuestas definidas fueron aplicadas empleando los formularios de Google que facilitan el diligenciamiento y recolección de la información y empleando los canales institucionales. Adicionalmente se realizó soporte personal vía telefónica para incrementar el número de respuestas.

Tabla 9
Resultados de la aplicación de las encuestas

Encuesta	Encuestas diligenciadas	Periodo	Días disponibles
Empresarios	135	Del 9 al 30 de octubre de 2020	22
Graduados	940	Del 16 de octubre al 10 de noviembre de 2020	25

Fuente: elaboración propia

8. Análisis de resultados de las encuestas de graduados

Se establecieron como criterios para el análisis: las orientaciones del CNA, realización de agrupamientos que condujeran a una visión más amplia de los resultados, el empleo de representaciones gráficas de las respuestas empleando la aplicación Powerbi 3 y la elaboración de sugerencias de mejoramiento institucional. Los objetivos de la encuesta a los graduados son los de conocer los datos sociodemográficos, la trayectoria académica y laboral y la calidad y satisfacción de los graduados con la formación recibida en la Institución.

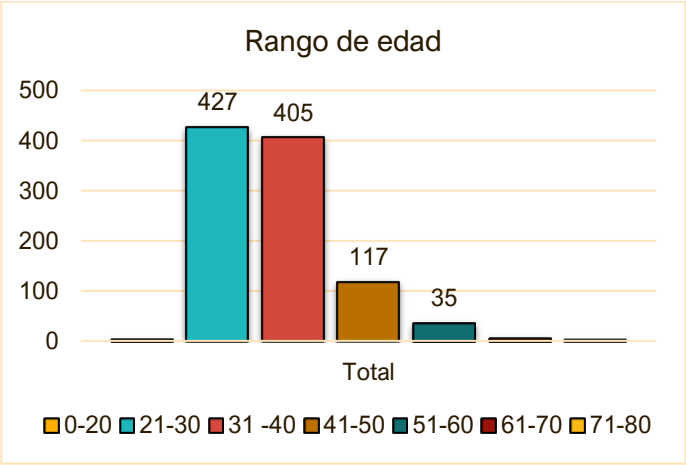
8.1 Sección de la encuesta: Datos sociodemográficos

El objetivo de la sección es indagar sobre asuntos relevantes que permitan la construcción de un perfil sociodemográfico de los graduados de la Institución en el periodo 2010-2020-01. Entre la información requerida se encuentran aspectos personales como: edad, género, estado civil, grupo de población al que pertenece el encuestado y condiciones físicas de discapacidad. Se incluyen particularidades sociales y económicas asociadas al entorno familiar de los graduados, tales como estrato socioeconómico, composición del hogar y vivienda.

Esta sección de la encuesta está integrada por 18 preguntas de las cuales 13 se incorporan a la construcción del perfil sociodemográfico y 5 son datos de contacto que facilitan la ubicación de los graduados en el caso de requerirse precisiones adicionales.

Para evaluar la característica etaria se consideró en primer lugar tomar como referencia los ciclos de vida establecidos por el DANE[13]. Los graduados del Politécnico Colombiano JIC se encuentran mayoritariamente en la edad adulta (770p). Este grupo representa el 78.9% de los encuestados (770p). Un 22% adicional, constituido por 214 graduados, conforma el grupo de los jóvenes, y finalmente el grupo de los mayores de edad no es representativo, (0.9%). En segundo lugar, y con el fin de obtener resultados de mayor significado, se agruparon las respuestas en rangos de 10 años. El 43% de los graduados tienen edades entre 21 y 30 años (427p), y con un porcentaje un poco menor, el 40.8% (405p) se hallan quienes tienen edades entre 31 y 40 años. Estos dos grupos representan el 83.8% de los encuestados (832p). Un 11.8% adicional (117p), conforman el grupo de graduados con edades entre 41 y 50 años y finalmente el grupo de los menores de 20 y mayores de 60 años no es representativo (4.4%).

Figura 1
Rango de edad



Fuente: elaboración propia

[13] Primera Infancia (0 - 5 años), Infancia (6 - 11 años), Adolescencia (12 - 18 años), Juventud (14 - 26 años), Adultez (27 - 59 años), Persona Mayor (60 años o más).

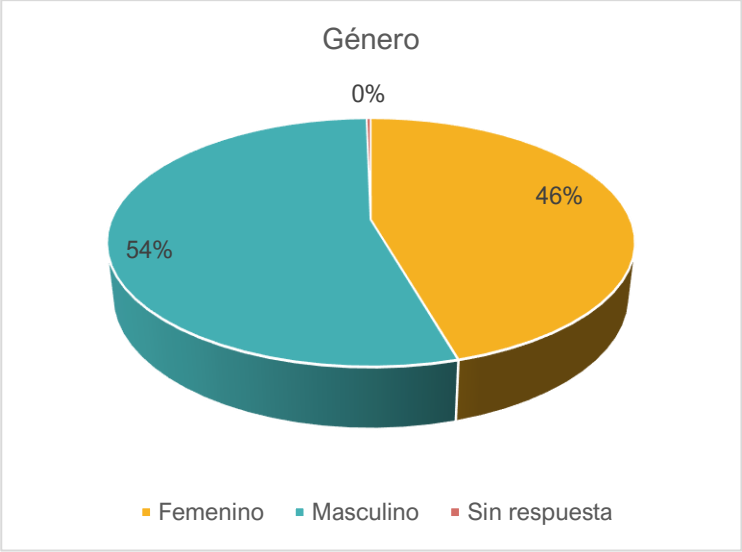
Tabla 10
Rango de edad

Rango de edad	Total	%
0-20	3	0.3
21-30	427	43.0
31 -40	405	40.8
41-50	117	11.8
51-60	35	3.5
61+	6	0.6
Total	993	100.0

Fuente: elaboración propia

El 45.8% de los graduados (538p) es del género masculino y el 54.2% (452p) es del género femenino.

Figura 2
Género



Fuente: elaboración propia

Tomando la información suministrada por el MEN en el periodo de 7 años de 2010-2016, que coincide con gran parte del horizonte de tiempo del estudio del Politécnico

Colombiano JIC, se encuentra que en el país se han graduado en un porcentaje mayor las mujeres. Igualmente, al revisar los datos de graduación por género en Antioquia, se halla la misma tendencia: se gradúan más mujeres que hombres. En contraste, en la muestra del estudio el porcentaje mayor corresponde a los hombres.

Tabla 11
Género

Género	Total	%
Femenino	452	45.5
Masculino	538	54.2
Sin respuesta	3	0.3
Total	993	100

Fuente: elaboración propia

Tabla 12
Número de graduados por sexo en el país – 2010 - 2016

Sexo	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016*
Mujer	123.811	163.425	189.000	193.908	200.451	206.720	238.490
Hombre	103.567	136.367	155.904	157.882	159.156	168.018	184.692
Total	227.378	299.792	344.904	351.790	359.607	374.738	423.182

Fuente: Ministerio de Educación Nacional. Observatorio Laboral para la Educación-OLE Cálculos: Subdirección de Desarrollo Sectorial de la Educación Superior

*Fecha de corte: 2016-2017

Tabla 13
Número de graduados por sexo en Antioquia – 2010 - 2016

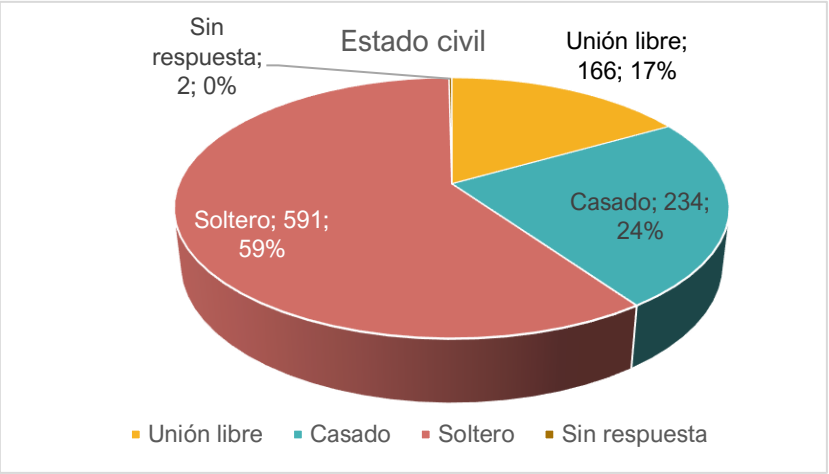
Sexo	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016*
Mujer	15.992	22.508	26.505	27.905	27.527	27.089	32.375
Hombre	13.365	17.852	20.886	20.890	21.534	21.449	13.365
Total	29.357	40.360	47.391	48.795	49.061	48.538	56.909

*Fecha de corte: 2016-2017

Fuente: elaboración propia a partir de resultados del MEN

Con relación al estado civil, el 59.5% de los graduados (591p) está soltero. Son casados o viven en unión libre un grupo de 400 graduados que representan el 40.3% restante. Las diferencias por género en relación con el estado civil no son significativas.

Figura 3
Estado Civil



Fuente: elaboración propia

Tabla 14
Estado civil

Estado Civil	Total	%
Unión libre	166	16.7
Casado	234	23.6
Soltero	591	59.5
Sin respuesta	2	0.2
Total	993	100

Fuente: elaboración propia

Tabla 15

Género con relación al estado civil

Género	Soltero%	Casado%	Unión libre%
Masculino	59.5	24.9	15.6
Femenino	59.8	22.1	18.1

Fuente: elaboración propia

Lugares de residencia y nacimiento de los graduados

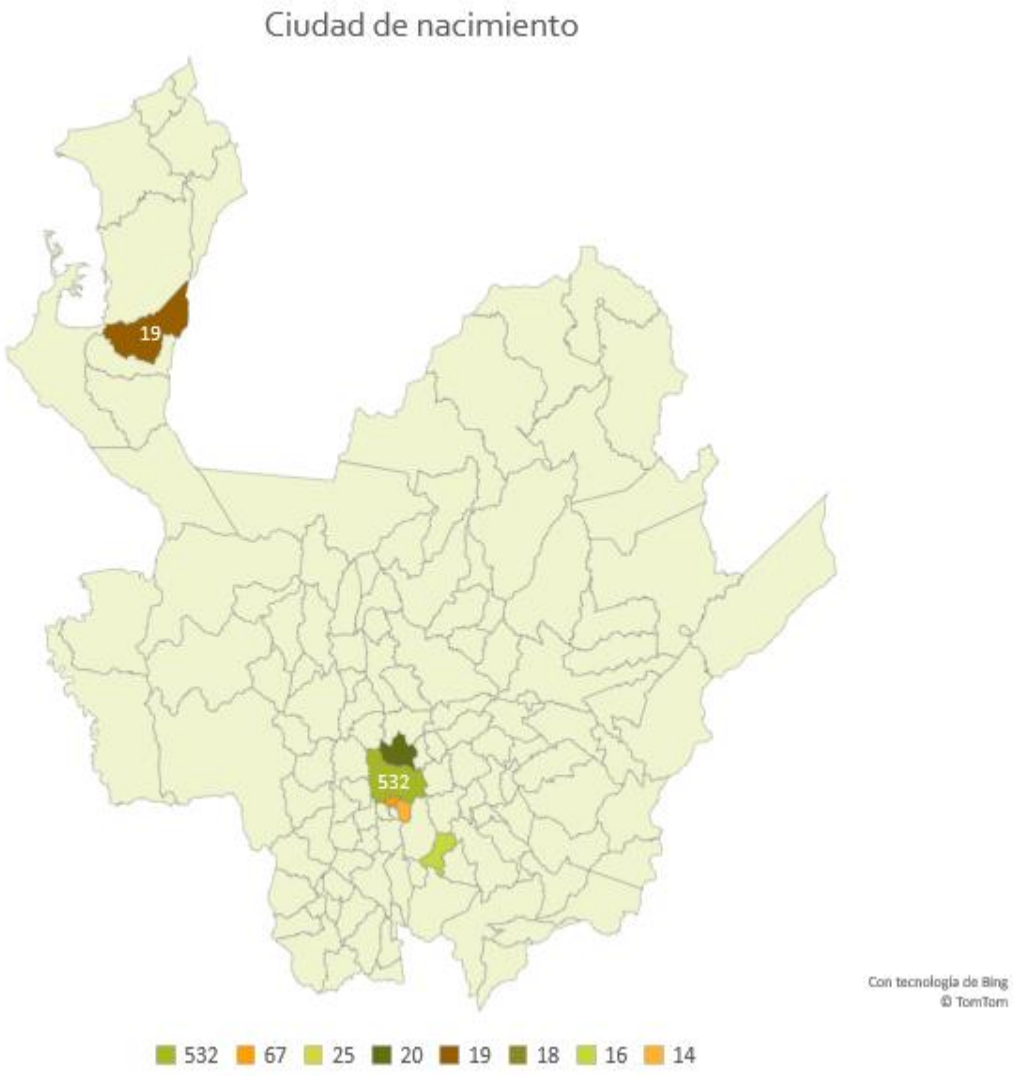
Esta pregunta fue respondida por 992 graduados. El 98.9% de los graduados (982p) residen en el país. Solo 10 graduados, el 1.1%, residen en el exterior. Los graduados citan los siguientes países: Estados Unidos, Chile, Aruba, España, Emiratos Árabes Unidos y Australia.

El 97.8% (970p) de los graduados reside en Antioquia y solo el 1.1% en otros Departamentos. Los graduados citan, entre otros, al Valle del Cauca, Tolima, Magdalena y Cundinamarca.

La mayor cantidad de graduados se concentra en Antioquia. Un 81.4% (807p) tienen domicilio en Medellín y su área metropolitana, y de estos el 53.8% (532p) viven en Medellín.

Figura 4

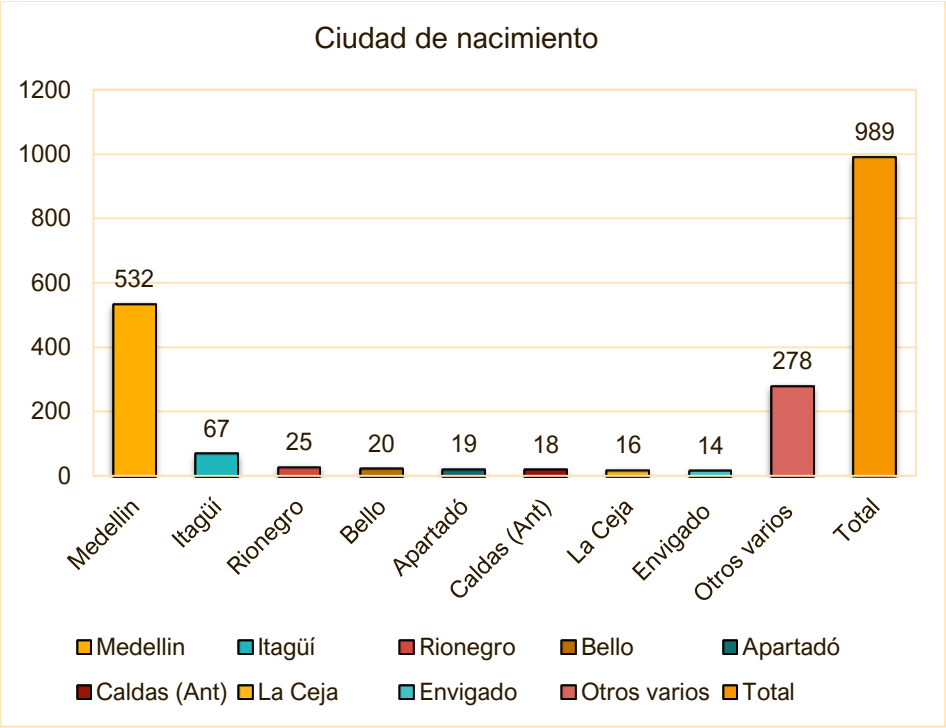
Mapa ciudad de nacimiento



- Medellín Itagüí Rionegro Bello Apartadó Caldas La Ceja Envigado

Fuente: elaboración propia

Figura 5
Ciudad de nacimiento



Fuente: elaboración propia

Tabla 16
Ciudad de nacimiento

Ciudad	Total	%
Medellín	532	53.8
Itagüí	67	6.8
Rionegro	25	2.5
Bello	20	2.0
Apartadó	19	1.9
Caldas (Antioquia)	18	1.8
La Ceja	16	1.6
Envigado	14	1.4
Otros municipios	278	28.1
Total general	993	100

Fuente: elaboración propia

En la gráfica se pueden observar las ciudades donde se concentran los lugares de residencia de los graduados. En su orden están Medellín, Itagüí, Rionegro, Bello, Apartadó y otras. Es importante observar que en la lista figura el municipio de Rionegro, donde se asienta el Centro Regional de Oriente, y el municipio de Apartadó, donde se ubica el Centro Regional de Urabá.

Tabla 17
Lugar de nacimiento y lugar de residencia

Área Metropolitana	Lugar de nacimiento	Lugar de residencia
Barbosa	4	2
Bello	20	81
Copacabana	2	19
Caldas	18	23
Envigado	14	78
Girardota	1	11
Itagüí	67	79
La Estrella	3	27
Medellín	532	435
Sabaneta	1	53
Encuestas respondidas:	662	808
Porcentaje	66.2%	81.4%

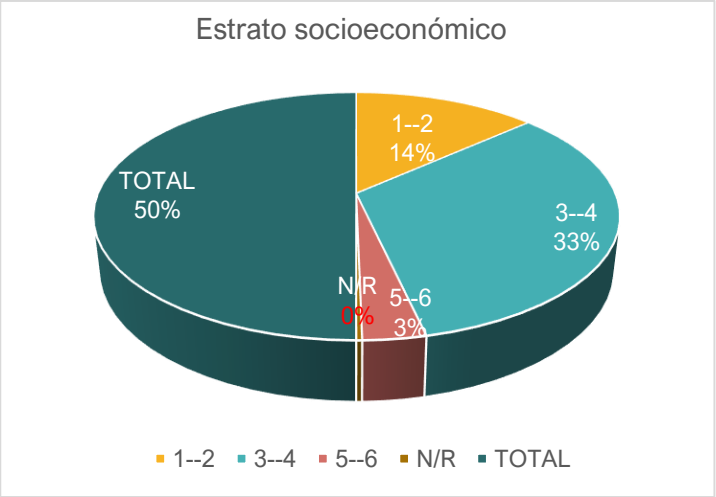
Fuente: elaboración propia

Si se observa la información reportada en las preguntas sobre los lugares de nacimiento y de residencia en la subregión de Aburrá, puede concluirse que la movilidad geográfica de los graduados no ha sido de largo alcance.

Con relación a los estratos socioeconómicos en que se hallan clasificados los graduados, se encontró que el 47% (467p) de estos se encuentra ubicado en el estrato 3. El 23.4% (232p) se encuentran clasificados en el estrato 2. Un 18.9% se encuentra en el estrato 4.

El 89.3% de los graduados se encuentran clasificados en tres estratos: el 2, el 3 y el 4. El 10.7% pertenecen a los estratos 1, 5 y 6.

Figura 6
Estrato socioeconómico



Fuente: elaboración propia

Tabla 18
Estrato socioeconómico

Estrato	Total	%
1-2	267	26.9
3-4	655	66.0
5-6	65	6.5
N/R	6	0.6
Total	993	100

Fuente: elaboración propia

Acudiendo a la escala cualitativa equivalente empleada por el DANE y congregando los estratos en tres grupos se tiene que el 65.9% de los graduados se

encuentran clasificados en los estratos medio y medio-alto, el 26.9% en los estratos bajo-bajo y bajo y el porcentaje restante en los estratos medio-alto y alto. (6.5%)

Tabla 19
Estratificación

Escala cuantitativa	Escala cualitativa	%	% por grupos
1	Bajo-bajo	3.5	26.9
2	Bajo	23.4	
3	Medio-bajo	47	65,9
4	Medio	18.9	
5	Medio-alto	5.3	6.5
6	Alto	1.2	
N/R		0.7	

Fuente: elaboración propia

Además de las características de tipo personal se consultaron algunas relacionadas con el grupo familiar. Con respecto al número de hijos se encontró que el 66.8% (663p) de los graduados manifiesta no tener hijos, el 19.8% (197p) tienen un solo hijo y el 11% de los graduados tienen dos o más hijos.

Figura 7
Número de hijos vivos

Fuente: elaboración propia

Tabla 20
Número de hijos vivos

Número de hijos vivos	Total	%
No tiene	663	66.8
Tiene 1	197	19.8
Tiene más de 2	109	11.0
NR	24	2.4
Total	993	100

Fuente: elaboración propia

Grupo poblacional de pertenencia de los graduados

Figura 8
Grupo poblacional

Fuente: elaboración propia

Tabla 21
Grupo poblacional

Grupo poblacional de pertenencia	Total	%
No pertenezco a ninguno	954	96.1
Negros	35	3.5
Gitanos	1	0.1
Poblaciones indígenas	2	0.2
NR	1	0.1
Total	993	100

Fuente: elaboración propia

Esta pregunta fue respondida por 992 graduados. El 3.5% (35p) de los graduados se declaran negros(as). Con esta denominación, en el Censo Nacional 2018-2019 se agrupan negros, mulatos, afrodescendientes y afrocolombianos[14]. El 96.1% (954p) manifiesta que no pertenece a ninguno de los grupos poblacionales listados en la encuesta.

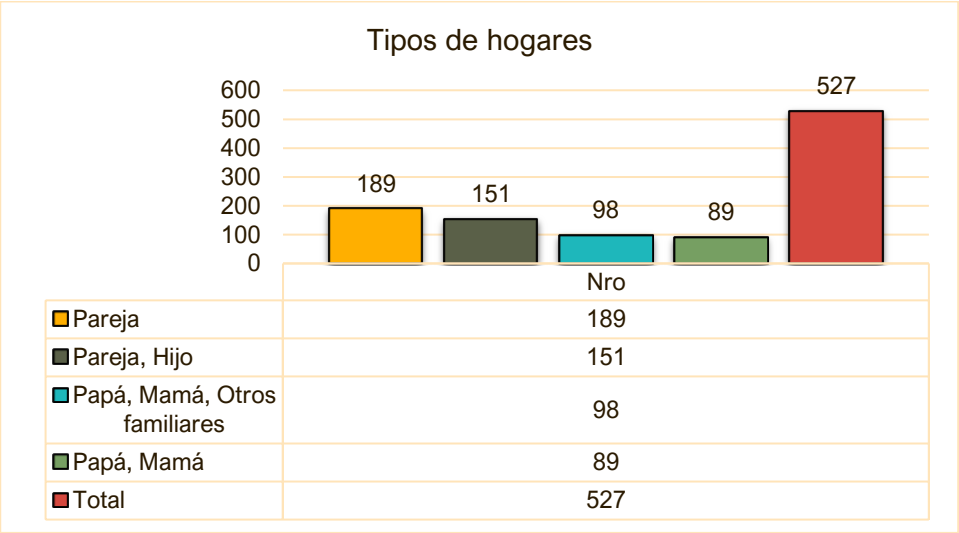
Composición de los hogares

La pregunta sobre la composición del hogar fue respondida por 810 graduados. Para realizar agrupamientos entre las opciones propuestas se adoptan los criterios de hogar familiar y no familiar propuestos por el DANE: "El criterio básico por el cual un hogar es de tipo familiar es la existencia de un núcleo conyugal, es decir la presencia de relaciones de parentesco conyugal y/o de una relación filial (hijos/hijas) entre todos o algunos de los miembros del hogar". Continuando con los criterios del DANE: "En contraposición, un hogar no familiar es aquel constituido por una o más personas en las que no existe un núcleo conyugal o núcleo familiar primario, y/o no existe parentesco inmediato con los demás miembros del hogar. Puede estar formado por personas sin

[14] Población negra, afrocolombiana, raizal y palenquera resultados del censo nacional de población y vivienda **2018** 2019 https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/boletines/grupos-etnicos/presentacion-grupos-etnicos-poblacion-NARP-2019.pdf

vínculos de parentesco (amigos)”[15]. En la tabla pueden verse los agrupamientos descritos.

Figura 9
Tipos de hogares



Fuente: elaboración propia

Los hogares familiares de mayor relevancia son los conformados por los graduados con su pareja y por la pareja e hijos. Estos dos tipos de hogares familiares están integrados por el 41.9% (340p) de los graduados. Otros tipos de hogares familiares son los integrados por el graduado que vive con los padres o con los padres y otros familiares; estos son 187 hogares familiares que constituyen un 22.1%.

Tabla 22
Tipos de hogares

Hogares	Total	%
Hogar familiar		
Pareja	189	23.3
Pareja, Hijo	151	18.6
Papá, Mamá, Otros familiares	98	12.1
Papá, Mamá	89	11
Total 1	527	65
Hogar no familiar		

[15] Tipologías de Familias en Colombia: Evolución 1993 – 2014 Documento de Trabajo No. 2016- https://observatoriodefamilia.dnp.gov.co/Documents/Documentos%20de%20trabajo/D3-tipologias-evolucion_dic3-(1).pdf

Mamá	82	10.1
Mamá, Otros familiares	70	8.6
Otros familiares	49	6
Total 2	201	24.8
Vive solo		
Vivo solo	82	10.1
Total	810	100

Fuente: elaboración propia

Los hogares no familiares están conformados por el 24.8% de los graduados. De estos los de mayor peso son los conformados por el graduado que convive con la mamá o con la mamá y otros familiares. El 10.1% de los graduados vive solo.

Condiciones de la limitación de los graduados

En relación con la existencia de condiciones de limitación de los graduados del Politécnico Colombiano JIC se encontró que un 96.1% (955p) no poseen limitaciones de carácter físico o mental. El 2.3% (26p) manifiesta presentar alguna limitación, siendo la visual la más frecuente.

Tabla 23
Limitaciones físicas o mentales

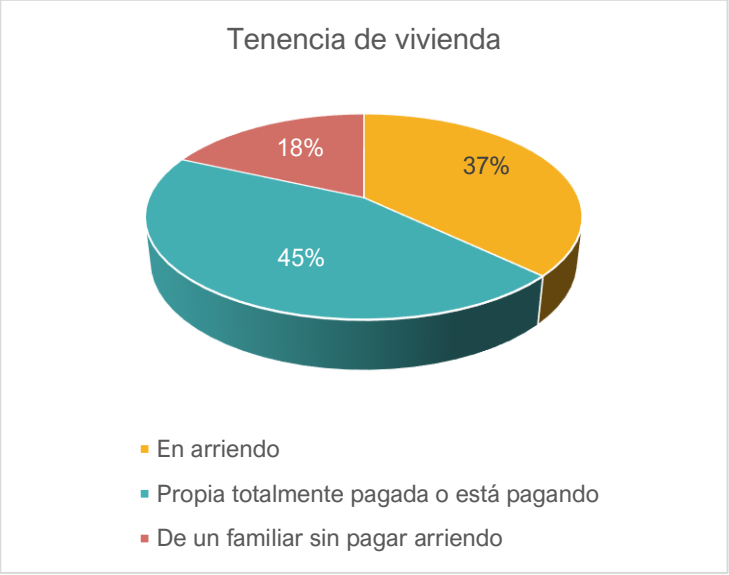
Limitaciones físicas o mentales	Total	%
No tengo limitación	955	96.1
Tengo limitación visual	16	1.61
NR	13	1.3
Tengo limitación auditiva	4	0.4
Tengo limitación motora	3	0.3
Tengo limitación intelectual	2	0.2
Total	993	100

Fuente: elaboración propia

Tenencia de vivienda

Para el análisis sobre la tenencia de vivienda de los graduados se conforman tres agrupamientos.

Figura 10.
Tenencia de vivienda



Fuente: elaboración propia

Tabla 24

Tenencia de vivienda

Tenencia de Vivienda	Total	%
En arriendo	362	37
Propia (totalmente pagada o la está pagando)	436	45
De un familiar (sin pagar arriendo)	178	18
NR	17	1.7
Total	993	100

Fuente: elaboración propia

El primero reúne el 45% (436p) de los graduados que son propietarios o en curso de convertirse en propietarios de vivienda y representan el grupo mayoritario. El 37% (362p), segundo lugar de relevancia, son los graduados que viven en casa arrendada. El 18% restante (178p) está constituido por los graduados que viven sin pagar arriendo, bien sea con familiares o con terceros. El porcentaje de quienes no responden es poco significativo.

8.2. Sección: Trayectoria académica de los graduados

El objetivo de la sección es indagar sobre asuntos relevantes que permitan establecer la trayectoria académica de los graduados de la Institución del periodo 2010-2020-01. Esta ruta se construye a partir de la información del graduado sobre el programa curricular, fecha y sede o centro regional donde se tituló. Además, se pregunta sobre otros estudios realizados, participación en redes o comunidades de diferentes naturalezas –académicas, deportivas o culturales–, y sobre la vinculación y resultados de acciones de investigación y reconocimientos obtenidos en su trayectoria profesional o en desarrollo de actividades sociales y de apoyo a comunidades en busca del bien común. Esta sección de la encuesta está integrada por once preguntas de las cuales la mayor parte (siete) son abiertas y tienen como fin ampliar las respuestas con el registro de algunas realizaciones ejemplares de los graduados que puedan ser evidencia de un ejercicio profesional exitoso.

El Politécnico Colombiano JIC en sus seis facultades –Administración, Ciencias Agrarias, Ciencias Básicas, Sociales y Humanas, Comunicación Audiovisual, Educación Física, Recreación y Deportes e Ingeniería– ofrece 45 programas curriculares en diferentes áreas del conocimiento, en los niveles académicos de pregrado y posgrado y

en los niveles de formación técnica, tecnológica, profesional, especialización y maestría. En la siguiente tabla se ilustra la estructura curricular de la Institución.

Sede o centro regional donde se graduó

El 45% (408p) de los graduados que respondieron la encuesta son graduados de la Facultad de Administración. El 25% (231p) se titularon en la Facultad de Ingeniería.

Tabla 25

Estructura curricular de la Institución

Nivel académico	Pregrado			Posgrado			
Niveles de formación	Técnico	Tecnológico	Profesional	Especial	Maestría	Total	%
Administración		8	3	3		14	31
Ciencias Agrarias		1	2	2	1	6	13
Ciencias Básicas, Sociales y Humanas		1				1	2
Comunicación Audiovisual		2	1	2		5	11
Educación Física, Recreación y Deporte	1	2				3	7
Ingeniería	1	7	4	2	2	16	36
Total	2	21	10	9	3	45	
%	4	47	22	20	7	100	100

Fuente: elaboración propia

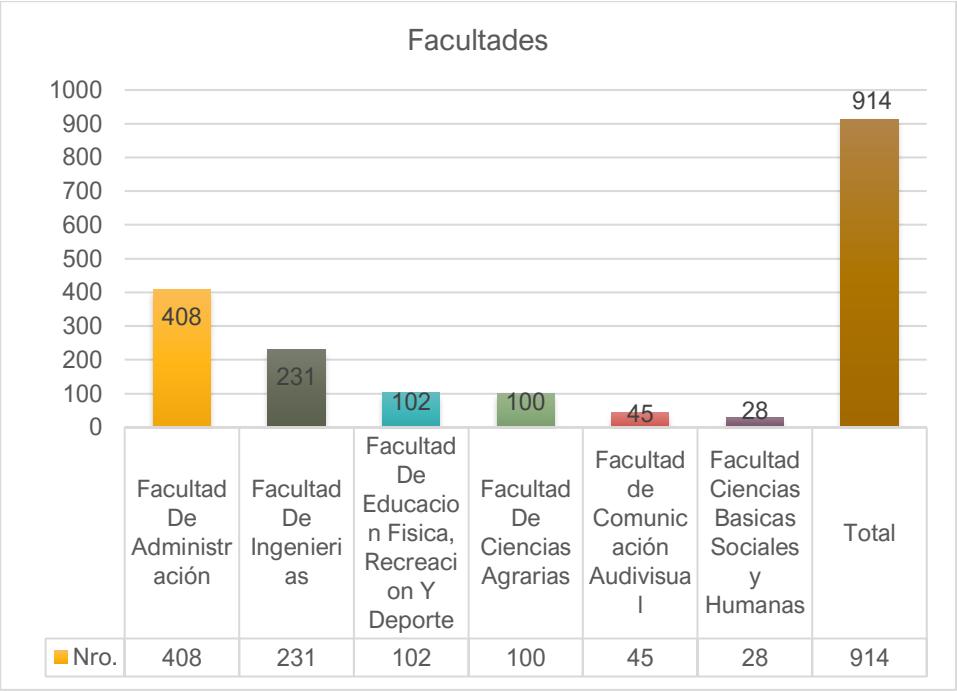
Tabla 26

Facultades

Facultades	Total	%
Administración	408	45
Ingeniería	231	25
Educación Física, Recreación y Deportes	102	11
Ciencias Agrarias	100	11
Comunicación Audiovisual	45	5
Ciencias Básicas Sociales y Humanas	28	3
Total graduados	914	100

Fuente: elaboración propia de los graduados que responden la pregunta

Figura 11
Facultades Politécnico Jaime Isaza Cadavid



Fuente: elaboración propia

Los graduados de estas dos facultades aportan el 70% de la muestra. Los graduados de la facultad de Educación Física, Recreación y Deportes y de la facultad de Ciencias Agrarias aportan cada una un 11% y finalmente las Facultades de Comunicación Audiovisual y Ciencias Básicas Sociales y Humanas proporcionan el 8% restante. Esta muestra, en general, es proporcional a la tasa de graduación de las facultades reportada en los Boletines Estadísticos de la Institución.

Nivel académico de los graduados del Politécnico Colombiano Jaime Isaza Cadavid

El 91,9% de los graduados lo ha hecho a nivel académico de pregrado y el 5.8% a nivel académico de posgrado.

Tabla 27

Programas de nivel de formación

Programas de nivel de formación técnico y tecnológico total	28 %
Técnica profesional en masoterapia	9
Técnica profesional en programación de sistemas de información (por ciclos propedéuticos)	13
Tecnología agropecuaria	33
Tecnología en construcciones civiles	15
Tecnología en costos y auditoría	43
Tecnología en entrenamiento deportivo	16
Tecnología en gestión aeroportuaria	14
Tecnología en gestión de empresas y destinos turísticos	18
Tecnología industrial	44
Tecnología en gestión logística integral	15
Tecnología en gestión pública	4
Tecnología en instrumentación industrial	5
Tecnología en producción de eventos	7
Tecnología en producción de televisión	3
Tecnología en química industrial y de laboratorio	27
Tecnología en seguridad e higiene ocupacional	9
Tecnología en sistematización de datos	3
Programas de nivel de formación profesional	57 %
Administración de empresas agropecuarias	25
Comunicación audiovisual	33
Ingeniería agropecuaria	38
Contaduría pública	94
Ingeniería agropecuaria	38

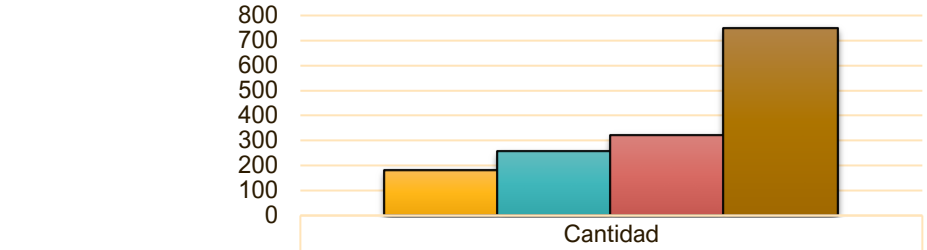
Ingeniería civil	58
Ingeniería informática	40
Ingeniería en instrumentación y control	34
Licenciatura en educación física, recreación y deportes	18
Ingeniería de productividad y calidad	131
Profesional en deporte	58
Ingeniería en seguridad y salud en el trabajo	1
Programas de nivel de formación posgrado	16%
Especialización en gerencia integral	6
Especialización en biotecnología de la reproducción animal	2
Especialización en seguridad en el trabajo	23
Especialización en finanzas públicas	5
Especialización en gerencia financiera	5
Especialización en gerencia integral	25
Especialización en higiene ocupacional y ambiental	34
Especialización en gerencia financiera	13
Maestría en fisiología del ejercicio	2
Maestría en gerencia de empresas pecuarias	3
Maestría en gestión integral del riesgo laboral	2
Maestría en ingeniería	1
No registra	36
Total *	994

*Los graduados seleccionaban varias opciones Fuente: elaboración propia

La anterior información corrobora lo expresado en la figura 13, donde el 57% (568p) de los graduados han sido de los programas de formación profesional, seguidos por un 28% (268p) de los programas de nivel de formación técnica y tecnológica y un 16% (121p) de los programas de posgrado.

Figura 12

Graduados que construyen una trayectoria laboral



	Cantidad
Recién graduados 2019-2020-1	178
Graduados constuye trayectora laboral 2016-2018	254
Graduados con mayor experiencia 2010-2015	316
Total	748

Fuente: elaboración propia

Atendiendo las recomendaciones del Manual para estudios de seguimiento de graduados[16], se forman agrupamientos con base en los siguientes criterios:

Grupo 1: Recién graduados: Este grupo debe resolver situaciones diferentes a las de los graduados más antiguos; deben hacer la transición de la vida universitaria a la vida laboral y al primer empleo. En general carecen de experiencia de trabajo. En este grupo se reúnen los graduados entre 2019 y 2020-1.

Grupo 2: Está compuesto por los graduados entre 2016-2018. Es el periodo en el cual se empieza a construir una trayectoria laboral, se afianzan los intereses particulares en el ejercicio profesional y se construyen nuevas rutas de aprendizaje.

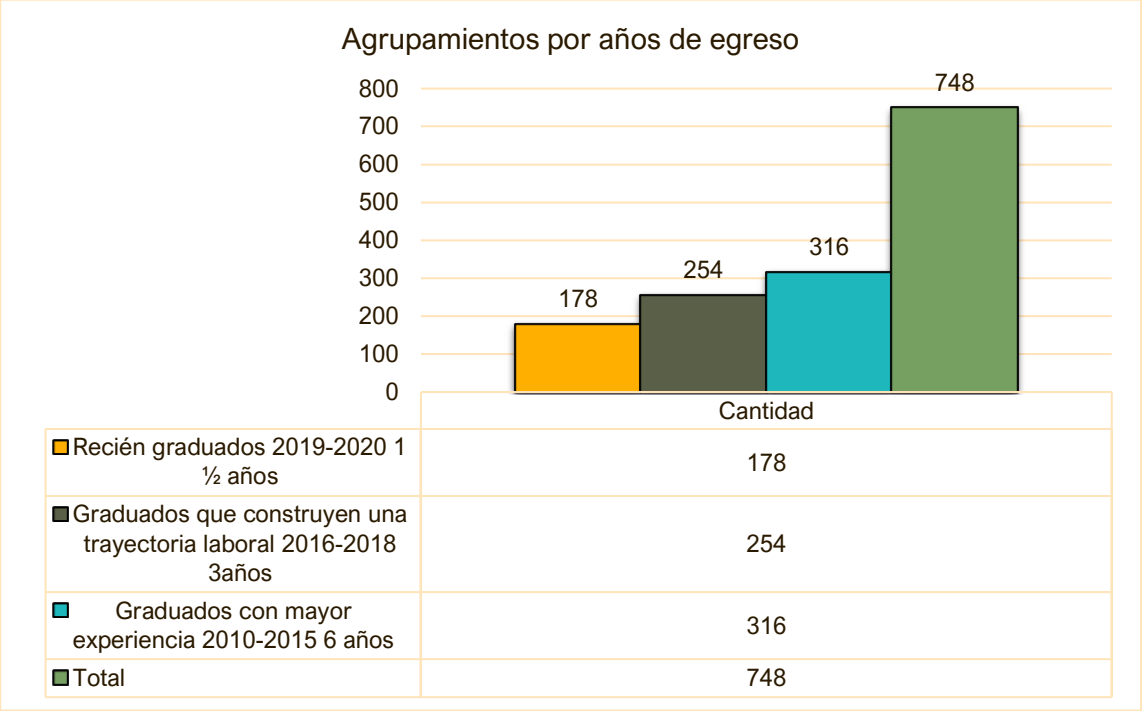
[16] Harald Schomburg. Manual para estudios de seguimiento de graduados universitarios. Centro para la Investigación sobre la Educación Superior y el Trabajo. Universidad de Kassel (2004)

Grupo 3: Está compuesto por los graduados entre 2010 y 2015. Son los graduados más antiguos y de más experiencia, han enfrentado mayores retos y se espera que hayan consolidado en gran medida su trayectoria profesional.

Con estos tres grupos se busca encontrar tendencias con resultados de interés sobre procesos de inserción laboral, el mercado del trabajo e incluso en educación superior.

El dato del año de egreso fue reportado por 748 graduados los cuales, de acuerdo con los agrupamientos, se distribuyen así: un 24% corresponde a los recién graduados, un 34% está conformado por graduados que vienen construyendo su trayectoria laboral y finalmente un 42% son los graduados más experimentados.

Figura 13
Agrupamientos por años de egreso



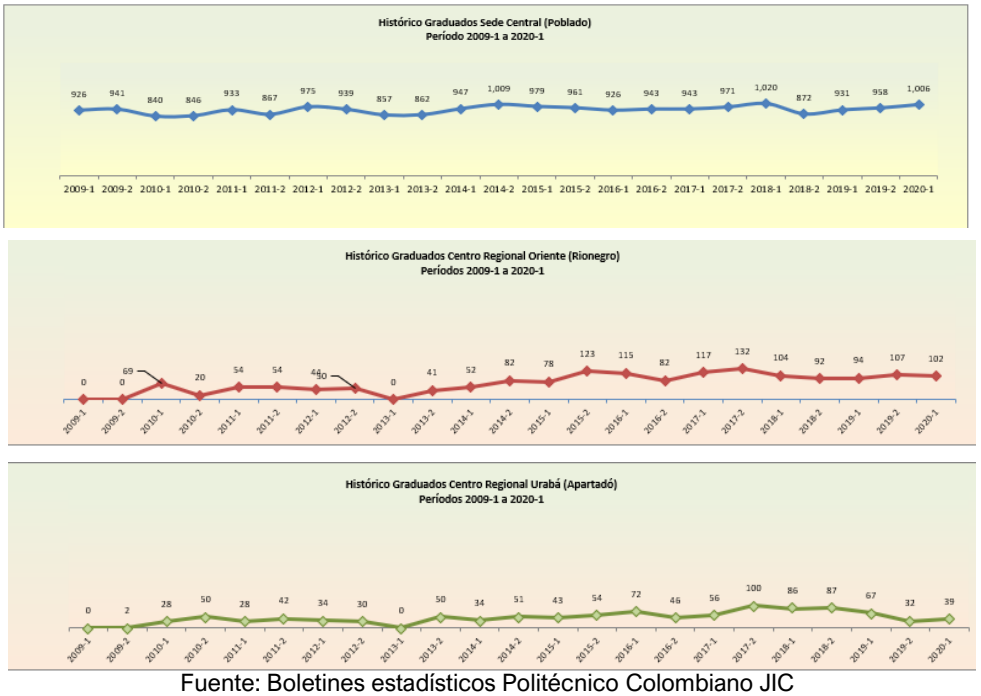
Fuente: elaboración propia

Regionalización académica

El Politécnico Colombiano JIC cuenta con presencia en tres de las nueve subregiones[17] del Departamento de Antioquia, así: la Sede Central en Medellín, con impacto en la subregión del Valle de Aburrá, impacta en 9 municipios. El Centro Regional de Urabá (CRU), creado en 1985 y asentado en Apartadó, tiene presencia en la subregión de Urabá en la que se encuentran 11 municipios. Y el Centro Regional de Oriente (CRO), creado en 1973 y ubicado en Rionegro, que ofrece servicios a 23 municipios de la subregión de Oriente. En la siguiente tabla se relaciona la cobertura geográfica de las tres subregiones de Antioquia y el histórico de graduados en la Institución y en sus centros regionales.

Figura 14

Histórico graduados por centros de estudio



Fuente: Boletines estadísticos Politécnico Colombiano JIC

[17] Subregiones de Antioquia: Urabá, Occidente, Norte, Bajo Cauca, Nordeste, Magdalena Medio, Suroeste, Valle de Aburrá, Oriente

Tabla 28
Politécnico Colombiano JIC - Presencia en Antioquia

Regionalización	Subregión de Antioquia	Municipios
Sede Central	Valle de Aburra: Medellín	9 municipios: Barbosa, Bello, Caldas, Girardota, Copacabana, Envigado, Itagüí, Medellín Sabaneta
Centro Regional Urabá	Urabá: Apartadó	11 municipios: Apartadó, Arboletes, Carepa, Chigorodó, Murindó, Mutatá, Necoclí, San Juan de Urabá, San Pedro de Urabá, Turbo y Vigía del Fuerte
Centro Regional Oriente	Oriente: Rionegro	23 municipios: Abejorral, Alejandría, Argelia, Carmen de Viboral, Cocorná, Concepción, Granada, Guatapé, Guarne, El Peñol, El Retiro, El Santuario, La Ceja, La Unión, Marinilla, Nariño, Rionegro, San Carlos, San Francisco, San Luis, San Rafael, San Vicente y Sonsón
Total	tres subregiones	53 municipios

Fuente: elaboración propia

Las Facultades de Ingeniería y Administración ofrecen diez programas curriculares en regionalización académica, seis de los cuales se sirven en el Centro Regional de Oriente (CRO) y los cuatro restantes en el Centro Regional de Urabá (CRU). Es importante mencionar que cuatro de estos son programas nuevos, tres en el CRU y uno en el CRO, debido a lo cual no reportan egresados. En el nivel académico de pregrado se ofrecen nueve programas y en posgrado formación de Maestría en Ingeniería. En pregrado son cinco programas profesionales en tres titulaciones y cuatro programas en nivel de formación tecnológica. En la Tabla se ilustra el programa de regionalización académica del Politécnico Colombiano JIC.

Figura 15

Mapa de Subregiones Departamento de Antioquia

Fuente: Gobernación de Antioquia

La regionalización académica es una estrategia facilitadora del acceso e inclusión al sistema de la educación superior (ES) de diferentes poblaciones pertenecientes a condiciones socioeconómicas y zonas de la geografía diversas en una región. Entre los

objetivos por cumplir están los de articular las funciones misionales a las vocaciones productivas de la región buscando potenciarlas y proponiendo una oferta académica pertinente y de calidad, con visión de futuro.

En documentos de trabajo del CESU se plantea: "La regionalización adquiere su real dimensión cuando es pertinente, equitativa, inclusiva, articulada y diversa; es decir, cuando su sistema de educación superior y de ciencia y tecnología, con la participación de todos los estamentos de la comunidad, actúa armónicamente para reconocer su realidad, validar las necesidades, identificar las áreas de desarrollo y los programas formativos, actores y recursos propios en educación, para elevar su calidad de vida[18]".

Los resultados del estudio de seguimiento a graduados permiten validar la presencia institucional en las subregiones donde tiene asiento en función de las variables del número de graduados, lugares de residencia y permanencia actual.

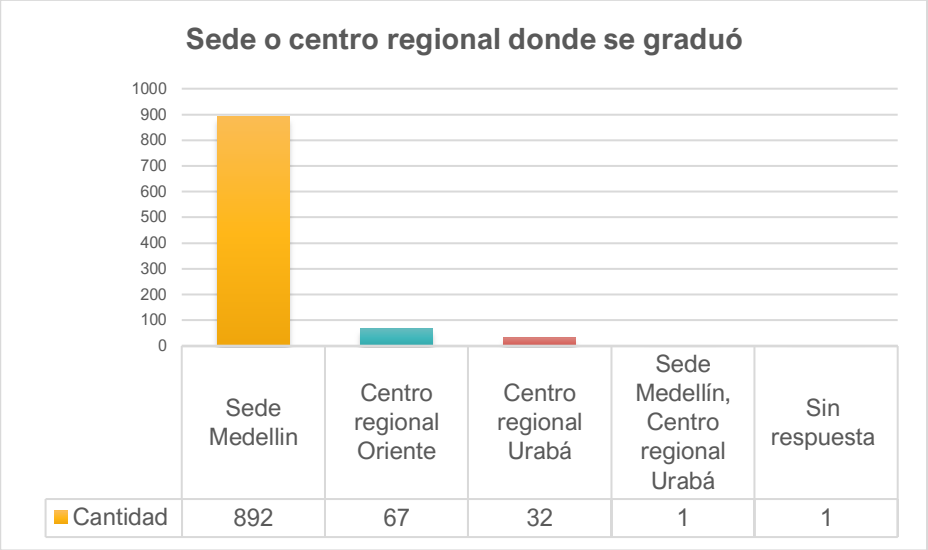
Tabla 29
Programas curriculares en regionalización académica-2020

Nivel académico	Pregrado		Posgrado
Nivel de formación	Tecnológico	Profesional	Maestría
Centro Regional Oriente	Tecnología en Construcciones Civiles Seguridad e Higiene Ocupacional	Contaduría Pública Ingeniería Civil (N)* Ingeniería Informática(N)	Maestría en Ingeniería
Centro Regional Urabá	Tecnología en Logística Integral Tecnología en Desarrollo del Software (N)	Contaduría Pública (N) Ingeniería Informática (N)	
Total	4	5	10

*N: Nuevo Fuente: elaboración propia

[18]Propuesta de Lineamientos de Política Pública sobre Regionalización de la Educación Superior en 2034 Documento de análisis preliminar. Versión no oficial. https://www.dialogoeducacionsuperior.edu.co/1750/articles-336428_propuesta_lineamientos_de_politica_de_regionalizacion_oct_21_2013.pdf

Figura 16
Sede donde se graduó



Fuente: elaboración propia

Tabla 30

Sede o centro regional donde se graduó

Sede o Centro Regional donde se graduó	Total	%
Sede Medellín	892	89.8
Centro Regional Oriente	67	6.7
Centro Regional Urabá	33	3.3
Sin respuesta	1	0.2
Total	993	100

Fuente: elaboración propia

El 89.8% (892p), que constituyen el mayor número de graduados, corresponde a la Sede de Medellín, ciudad universitaria por excelencia. En los centros regionales de Oriente y Urabá se ha graduado el 10%, correspondiendo el 6.7% al Centro Regional de Oriente.

En los gráficos puede verificarse que se mantiene la relación de proporcionalidad entre las respuestas y el número de graduados.

Las distribuciones de quienes respondieron a la convocatoria para diligenciar la encuesta, teniendo en cuenta a los graduados en la facultad, a la sede y a los centros regionales y en los niveles académicos y de formación, son representativas para el análisis en relación con las tasas de graduación.

Motivación para estudiar el programa

Las motivaciones para estudiar el programa se explican en dos grandes razones: con el 10% (93p) por asuntos inherentes a la Institución, ya sea por la calidad del programa, el renombre del Politécnico Colombiano JIC, los horarios o la presencia en la región, y el 90% (843p) por interés personal, ya sea por vocación, afinidad o interés por el tema a estudiar o como oportunidad para mejorar la situación laboral.

El 34.2% (320p) de los graduados ratifican la vocación tecnológica, promesa de la Institución, ya que el 12.9% (121p) decidió matricularse en el programa porque le servía como oportunidad para profesionalizar una carrera tecnológica de base que ya tenía y con ello acceder a mejores oportunidades laborales (21.3%; 199p). Como se ha registrado en estudios similares, la mayor motivación para ingresar a un programa de educación superior es la afinidad, interés y gusto personal por el tema a estudiar 52.6% (492p).

Tabla 31

Motivación para estudiar el programa

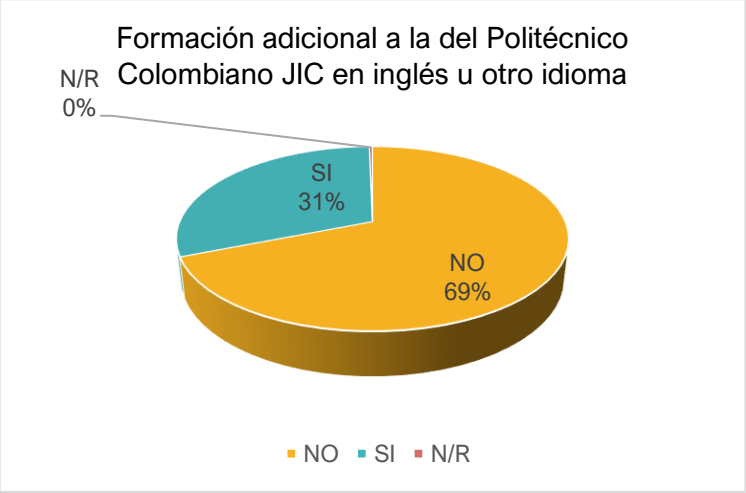
Motivación	Total	%
Calidad del programa (malla curricular)	63	6,7
Exclusividad en la ciudad	7	0,7
Flexibilidad de horarios	1	0,1
Motivación personal por afinidad con el tema	492	52,6
Oportunidad laboral	199	21,3
Posicionamiento y renombre de la Institución	22	2,4
Ofrecían la profesionalización y ya era técnico o tecnólogo	121	12,9
No responde	31	3,3
Total general	936	100

Fuente: elaboración propia

Formación adicional a la recibida en la Institución

A la pregunta sobre si han optado por formación adicional a la recibida en la Institución (ya sea en inglés o en otro idioma) el 69% de los graduados (685p) respondió que 'No' y el 30.7% ha realizado estudios complementarios en otros idiomas.

Figura 17
Formación adicional



Fuente: elaboración propia

Tabla 32
Formación adicional

Formación adicional a la del Politécnico Colombiano JIC en inglés u otro idioma	Total	%
No	685	69.0
Sí	305	30.7
N/R	3	0.3
Total	993	100

Fuente: elaboración propia

En una economía globalizada, tener competencias en el manejo de una lengua extranjera es fundamental pues se afianzan las posibilidades de comunicarse con un mayor número de personas en los planos personal, social y profesional y con ello los profesionales y los ciudadanos mejoran sensiblemente las posibilidades de conocer otros contextos políticos, sociales y culturales, a la vez que enriquecen sus posibilidades de inserción laboral.

En documentos del MEN se insiste en: "Ser bilingüe es esencial en un mundo globalizado. El manejo de una segunda lengua significa poderse comunicar mejor, abrir fronteras, comprender otros contextos, apropiar saberes y hacerlos circular, entender y hacerse entender, enriquecerse y jugar un papel decisivo en el desarrollo del país. Ser bilingüe es tener más conocimientos y oportunidades para ser más competentes y competitivos, y mejorar la calidad de vida de todos los ciudadanos[19]".

Consciente de la importancia del bilingüismo, la Institución ha expedido los acuerdos académicos correspondientes que posibiliten a sus estudiantes, futuros graduados, adquirir las competencias necesarias en lengua extranjera e inscribirse en el

[19] Bases para una nación bilingüe y competitiva. Altablero. https://www.mineducacion.gov.co/1621/article-97498.html

Plan Nacional de Bilingüismo. Actualmente "…es obligatorio desarrollar competencia lectora en inglés, como requisito para obtener títulos profesionales, tecnológicos y técnicos en los programas académicos de la Institución". Además "… la Institución tiene una misión de naturaleza social y en ella se enmarca la provisión de los medios para que su comunidad adquiera las competencias necesarias en una lengua extranjera"[20]. Es notorio el porcentaje que se ha ocupado de fortalecer esta competencia, un 30.7%. Sin embargo, es posible que los graduados no sientan como una exigencia de primer orden en su ejercicio profesional el continuar su formación en competencias en lengua extranjera y que las adquiridas en la Institución satisfagan los requerimientos actuales.

Tabla 33
Pertenecía a grupos o asociaciones

Pertenencia a comunidad, asociación, grupo o red académica, científica, cultural, tecnológica, deportiva o artística	Total	%
No	665	91.6
Sí	61	8.4
Total	726	100

Fuente: elaboración propia

Se requirió información sobre la pertenencia a asociaciones o comunidades de diversa naturaleza. Un 91.6% de los graduados no pertenecen a comunidades académicas, gremiales o profesionales, culturales, deportivas o artísticas. El 8.4% restante se encuentra participando en las comunidades referidas. Entre estas comunidades se destacan en primer lugar las de carácter deportivo y cultural, tales como clubes, ligas y grupos en diversidad de deportes (fútbol, taekwondo, atletismo, natación) y artes (música, danza, teatro, literatura). En segundo lugar, se señala la participación de los graduados en comunidades académicas relacionadas con la investigación en grupos,

[20] Acuerdo académico Nro. 01 23 de marzo de 2011 "Por el cual se reglamenta la política de lengua extranjera en la institución".

semilleros y aulas (talleres en general próximos a la Institución). Un tercer grupo de graduados participa en comunidades gremiales o profesionales tales como asociaciones de productores, comités de normalización, de certificación o de calidad y finalmente otro grupo importante participa en asociaciones comunitarias.

Si bien, la capacidad de asociación de los graduados aun no es significativa, la variedad de organizaciones a las que se encuentran vinculados, puede considerarse como una manifestación del compromiso de aportar tanto al bien común como al desarrollo de competencias personales y profesionales.

Tabla 34
Grupos a los que pertenece

Grupos a los que pertenece
Grupos y semilleros de investigación
Semillero de investigación REDPLOYN, semillero de investigación DELSER, grupo de investigación CIDCA, grupos de investigación GIBCA, semillero PREXIA, Universidad Nacional Red Académica, Semillero de Calidad del Politécnico JIC, Mesa Sectorial del SENA en Reglamentación en Ingeniería Eléctrica, Grupo de investigación en biotecnología animal, Aula taller de ciencias, facultad de ciencias básicas, sociales y humanas ALGEDE y grupo de investigación GESTAS, grupo de investigación Kalman UNAL, Universidad Nacional Grupo de Investigación EPIC, Semillero NEUROFI de Bellas Artes.
Grupos deportivos y culturales
Te Creo, Red de Turismo de AltaVista, Sociedad musical, Unión musical, Porteña deportiva, Nado sincronizado, Club de fútbol, Corregimiento sur y club de microfútbol Lyon, Rionegro Club Deportivo, Hunters Medellín Atletismo, Comité sudamericano de árbitros de hockey s.p., Deportiva fútbol femenino, club de atletismo, Deportiva / CAFSA, bailarines, Liga antioqueña de balonmano, Club de baloncesto, Coyotes, Grupo letras de EAFIT, Liga de atletismo de Antioquia, Deportiva Niquía Maxicolbe, Club deportivo actividades subacuáticas, Esturiones Antioquia, Banda sinfónica de Girardota, Junta administrativa club deportivo saltamontes, Federación nacional de taekwondo, Liga deportiva de triatlón, Club taekwondo poli, selección de futsal universitario del PCJIC, Corporación artística TARAB, Asociación Cristiana de Jóvenes YMCA Medellín, Liga antioqueña de balonmano, Equipo de Triatlón del Politécnico JIC, Semillero SINDIS y COMAEFI, Corporación multicultural, social y deportiva cuerpo y mente academia de danza, Grupo Ensamble de la Facultad de Educación Física Politécnico JIC, Nodo de Recreación, Club de Ciclismo Orgullo Paisa.

Grupos comunitarios
Asocomunal-Ituango, Cruz Roja de Antioquia, Asociación de Mesas Ambientales Programas defensores animales y diversos canales entre colegas, Grupo Fitotecnia Tropical JIC Unal, Banda Sinfónica de Girardota, Club de Lectura EPM, Red de Emprendimiento de la Universidad Nacional.
Grupos empresariales
Equipo de innovación de flores el trigal, Comité de Certificación Basc Capítulo Antioquia, Comité de Calidad de ICONTEC, Docencia de Cátedra en la UNAULA, Coomeva, Corporación Universitaria Lasallista, Fundación Doctora Clown, Club Tributario Universidad de Medellín, Asociación de Productores Agropecuarios de Amagá, Asociación Productora Agropecuaria de Campesinos en Dabeiba. Fondoempoli, Selección Municipal, Parque e, Asociación de Productores Agrícolas Fundación Doctora Clown.

Fuente: elaboración propia

Si bien el 61%, de los graduados no ha recibido ningún reconocimiento, es notorio que el 33.5% de los graduados han sido reconocidos en diferentes áreas de desempeño: laboral, deportiva y cultural, o en el desarrollo de proyectos de investigación, innovación, creación o tecnología. El 5.5% no respondió la pregunta. Entre los méritos examinados se destacan los relacionados con el desempeño laboral. Esta respuesta de los graduados es consistente con el hallazgo en la contestación del formulario de los empresarios y empleadores de este estudio, en el cual manifiestan, en porcentajes mayores al 51%, la satisfacción con el desempeño laboral de los graduados y sus contribuciones al cumplimiento de los objetivos de las organizaciones o empresas.

Tabla 35
Tipo de distinciones recibidas por los graduados

Tipo de distinción	Total	%
Desempeño académico	20	6,4
Desempeño cultural	3	1,0
Desempeño deportivo	24	7,7
Desempeño laboral	236	75,6
Idiomas	2	0,6
Otros motivos	6	1,9
Proyectos de innovación, investigación, creación o tecnología	21	6,7
Total general	312	100,0

Fuente: elaboración propia

Este estudio indagó también sobre la calidad de la participación de los graduados de la Institución en procesos de generación de nuevo conocimiento o apropiación del conocimiento. Para ello se formularon tres preguntas tendientes a indagar la vinculación de los graduados en programas de investigación, publicación de artículos científicos o libros, o la participación como ponentes en eventos académicos.

Tal y como lo han mostrado otros estudios, la vinculación de los jóvenes no se da en un alto porcentaje, lo que es coherente con los hallazgos sobre las distinciones que reciben, las cuales son especialmente de naturaleza laboral.

Tabla 36
Participación de los graduados en procesos de generación o divulgación de conocimiento

Categoría/Resultados	Investigaciones		Publicaciones		Ponencias	
	Total	%	Total	%	Total	%
Sí	100	11,8	61	7,08	86	10,1
No	745	88,1	799	92,8	769	89,9
En proceso	1	0,1	1	0,12	0	0,0
Total de respuestas	846	100,0	861	100	855	100,0

Fuente: elaboración propia

Es interesante observar que en promedio un 10% de los graduados consultados aún participan en procesos generadores de conocimiento. A nivel investigativo la participación de los graduados está enfocada en semilleros y grupos de investigación, grupos de estudio profesional, participación en convocatorias de innovación y desarrollo de mejoras de procesos o convocatorias de emprendimiento, especialmente en actividades promovidas desde sus lugares de trabajo.

Se encontró que ni la edad, ni el género, tipo de programa o la ubicación geográfica son factores que inciden en el nivel de participación, pues independiente de estos criterios los resultados se muestran similares. Es interesante que la publicación referida por los graduados corresponde a artículos de investigación en revistas académicas indexadas y capítulos de libros. Esto ofrece una gran oportunidad para que la Institución vincule a estos graduados en los programas y procesos investigativos que se gestan desde cada una de las Facultades.

Las ponencias corresponden en su gran mayoría a eventos académicos organizados desde los sectores económicos y empresariales en los cuales hoy se desempeñan.

8.3 Sección de la encuesta: Trayectoria Laboral.

Análisis de las condiciones de empleo de los graduados

Para indagar sobre la trayectoria laboral de los graduados se plantearon 32 preguntas. Los resultados permitieron encontrar dos realidades de ocupación: por un lado, un 76.3%, es decir, (758p) de las 944 que respondieron la encuesta, se encuentran empleados, ya sea en su propia empresa 8.7%; (86p), en la empresa de alguien más 62.1% (617p) o en ambas modalidades 5.5%; (55p). Esto implica que además de contar con un empleo desarrollan un proyecto productivo o emprendimiento personal. Es interesante tener en cuenta que, del total de personas empleadas, el 27.6% (209p)

percibe ingresos económicos adicionales por realizar alguna otra actividad. Por otra parte, existe un 23.4% (233p) que no se encuentra laborando y un 0.3% (3p) que no responde la pregunta.

Tabla 37
Actual ocupación

Principal ocupación	Total	%
Buscando empleo	172	17,3
Dedicado a asuntos personales y del hogar	5	0,5
Empleado	617	62,1
Proyecto productivo o emprendimiento personal	86	8,7
Empleado y dedicado a su proyecto de emprendimiento	55	5,5
Estudiando	29	2,9
Incapacitado	4	0,4
Otra razón	23	2,3
No responde	3	0,3
Total general	994	100

Fuente: elaboración propia

Siguiendo la recomendación del Manual para estudios de seguimiento de graduados universitarios (Universidad de Kassel, 2004), se clasificó a los graduados en tres grupos. Al realizar el análisis general de cada uno de ellos se encuentra que la condición de empleo y ocupación laboral es influenciada por los años de experiencia. Los recién graduados presentan la tasa más baja de ocupación laboral, 21.6% (99p) frente a una tasa de ocupación del 78.4% (359p) de los profesionales con más de tres años de graduados. Esto corrobora lo expresado por los empresarios consultados por este estudio, quienes señalaron que la trayectoria académica es un factor que influye en la contratación laboral de la empresa. También es consecuente con el panorama nacional, donde según el informe de septiembre de 2020 del DANE, la tasa de desempleo de los jóvenes se ubicó en un 25.9%, muy por encima del promedio nacional que fue del 15.8%.

Llama la atención el hecho de que a pesar de que los graduados no se encuentren empleados, no están en búsqueda activa de empleo, 35.9% (51p).

Así mismo se observa que los años de graduación influyen en las iniciativas de emprendimiento personal: mientras más años se tengan como graduado, más aumenta la probabilidad de emprender. Esto se refleja en las cifras: el primer grupo presenta un 18.3% (19p), el segundo 38.5% (40p) y el tercero 43.3% (45p).

Tabla 38
Actual ocupación de acuerdo con los años de graduación

Actualmente se encuentra	Grupo de recién graduados (2019-2020 1)	%A*	%B**	Grupo de afianzamiento Graduados entre 2015-2018	%A	%B	Grupo de experimentados Graduados entre 2010-2014	%A	%B
Buscando empleo	51	28,7	35,9	62	19,4	43,7	29	11,5	20,4
Dedicado a asuntos personales y del hogar	1	0,6	25,0	2	0,6	50,0	1	0,4	25,0
Empleado	99	55,6	21,6	196	61,3	42,8	163	64,4	35,6
Empleado y dedicado a su proyecto de emprendimiento	8	4,5	19,0	16	5,0	38,1	18	7,1	42,9
Estudiando	3	1,7	15,0	11	3,4	55,0	6	2,4	30,0
Incapacitado	2	1,1	50,0	1	0,3	25,0	1	0,4	25,0
Proyecto productivo o emprendimiento personal	11	6,2	17,7	24	7,5	38,7	27	10,7	43,5
No responde	1	0,6	50,0	1	0,3	50,0	0	0,0	0,0

Otra razón	2	1,1	11,8	7	2,2	41,2	8	3,2	47,1
Total general	178	100		320	100,0		253	100,0	

*%A: Porcentaje con relación al total de su grupo. **%B: Porcentaje con relación al total de graduados.

Fuente: elaboración propia

Debido al hecho de que tener empleo o estar desempleado incide de manera significativa en las respuestas de los graduados sobre su trayectoria laboral, en las preguntas donde sea pertinente se presentará el análisis por cada uno de los grupos.

Con relación a los graduados que están buscando empleo, se encuentran varias razones: la principal, con un 39% (67p), por encontrarse desempleado a causa de la pandemia del COVID 19. Al indagar por el impacto económico generado por la pandemia se encuentra que el 60% (594p) no sintió que sus ingresos hayan disminuido, mientras que el 40% (396p) sí lo percibió de esa manera.

Tabla 39
Razones para buscar empleo

Razón de buscar empleo	Total	%
Desempleado a causa de la pandemia COVID 19	67	39,0
Desempleado por razones distintas a la pandemia	24	p
Quieren cambiar el empleo actual	21	12,2
Desea emplearse porque fracasó el emprendimiento personal	6	3,5
No responde	54	31,3
Total general	172	100

Fuente: elaboración propia

Impacto de la pandemia COVID19 en las condiciones de empleo de los graduados

Un 14% (24p) se encuentra desempleado por razones distintas a la pandemia, un 12.2% (21p) está buscando empleo porque desea cambiar el empleo actual, o porque su proyecto productivo o de emprendimiento personal fracasó 3.5% (6p) y un 31.3% (54p) no respondieron.

Los graduados que más se han visto afectados por la pandemia han sido mayoritariamente hombres (55%), solteros (57%), sin hijos (64%), de todas las edades y lugares de residencia, especialmente de los estratos socioeconómicos 2 y 3 (73.9%), quienes se desempeñan en cargos de jerarquía profesional y asistencial en carreras relacionadas con temas de dirección, gerencia, finanzas, ventas, deporte, fábrica y ensamble, de programas como Contaduría Pública, Ingeniería de Productividad y Calidad y o como Profesionales del Deporte.

El 58% de quienes vieron disminuidos sus salarios aún se encuentran laborando, lo que es coherente con la realidad nacional, donde muchas empresas en vez de despedir personal a causa de la disminución del ritmo de muchas de las actividades productivas provocada por la pandemia optaron por recortar salarios y beneficios económicos a su personal.

Esto lo ratifica el estudio realizado por Manpower Group y publicado por la Revista Dinero (2020), que encontró que las empresas colombianas consultadas consideran la reducción general de un 10% de sus nóminas, afectando a unos sectores económicos más que a otros, como es el caso de la Administración Pública y la Educación donde se espera que la pérdida del empleo supere el 21%. Según el Departamento Administrativo Nacional de Estadística, DANE, (2020) a raíz de la pandemia, en el mes de septiembre Colombia se ubicó con una tasa de desempleo del 15.8%, superando a países de la región como Chile, (12.3%) Perú (9.6%) o México (5.1%).

Tabla 40

Ocupaciones más afectadas con la disminución de ingresos a causa de la Pandemia COVID 19

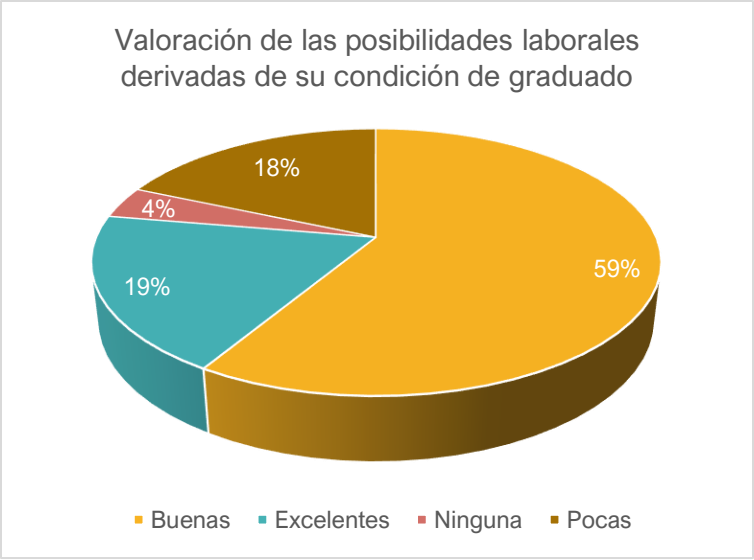
Tipo de empleo/Área de ocupación	Dirección y Gerencia	Explotación Primaria y Extractiva	Operación de Equipos, del Transporte y Oficios	Procesamiento, Fabricación y Ensamble	Arte, Cultura, Esparcimiento y Deporte	Ciencias Naturales, Aplicadas y relacionadas	Ciencias Sociales, Educación, Servicios Gubernamentales y Religión	Finanzas y Administración	Salud	Ventas y Servicios	Sin respuesta	Total, general
Empleado	25	3	9	17	18	11	8	38	10	20	9	168
Empleado y dedicado a su proyecto de emprendimiento	6				3	1		4		2		16
Proyecto productivo o emprendimiento personal	16	1		3	4			5	4	5	7	45
Total, general	47	4	9	20	25	12	8	47	14	27	16	229

Fuente: elaboración propia

Analizando otros temas, tanto quienes tienen empleo como quienes están en su búsqueda, muestran una percepción positiva en cuanto a que la formación recibida en el Politécnico Colombiano JIC ha incidido positivamente en su desarrollo profesional. El 83.6% (830p) confirma que la formación le ha permitido desempeñarse en diferentes áreas o sectores económicos, contrario a la opinión del 16.4% (164p). A pesar de esto, el 51% (83p) de estos últimos se encuentra con empleo, el 40% (65p) en su búsqueda y el 9% (16p) está dedicado a otras actividades.

La evaluación que realizan sobre las posibilidades laborales derivadas de su condición de graduado de la Institución, son igualmente positivas. De las 883 personas que respondieron la pregunta, el 77.6% (686p) las califica como buenas, el 18.5% (163p) como pocas y el 3.9% (34p) como nulas.

Figura 18
Valoración de las posibilidades laborales derivadas de su condición de graduado del JIC



Fuente: elaboración propia

El 19% (168p) que manifiesta una valoración “excelente” corresponde en su mayoría a hombres (61.3%), entre los 30 y 33 años, de estratos 3 y 4, residentes en el

área metropolitana del Valle de Aburrá, la mitad de ellos con distinciones o reconocimientos por su desempeño laboral, posición jerárquica dentro de sus empresas como “profesionales”, en cargos relacionados con las finanzas, administración y gerencia. Graduados de los programas de Ingeniería de Productividad y Calidad, Ingeniería Civil y Contaduría Pública, correspondiente a las facultades de Administración e Ingeniería.

Los graduados con una opinión más desfavorable, 22.4% (197p) responden al siguiente perfil. Hombres y mujeres entre los 24 y 37 años de edad, que residen en el área metropolitana del Valle de Aburrá, el 48% (94p) se graduó en los últimos 3 años de programas de pregrado de las Facultades de Administración (40.6%), Ciencias Agrarias (20.6%), Ingeniería (11.3%), Educación Física (7.6%), y el 19.9% restante de otras facultades, lo que es concordante con la información en cuanto a que el grupo de graduados que más se encuentra en búsqueda activa de empleo, con un 43,7 %, es justamente el de los graduados de 3 años (de entre 3 y 5 años de graduados).

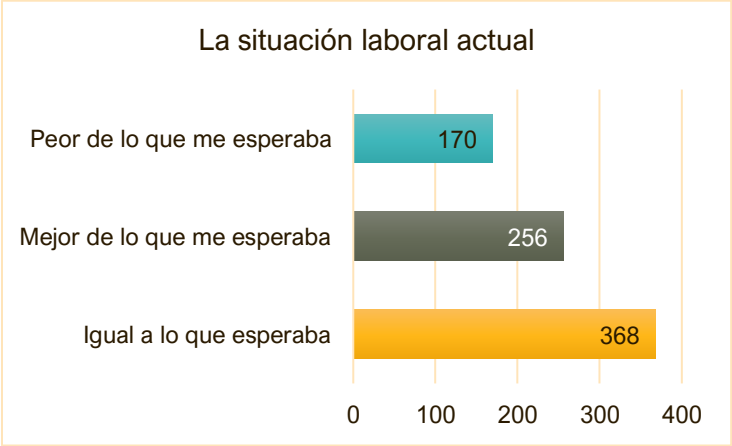
Los programas de la Facultad de Administración que más se repiten en este grupo son: Ingeniería de Productividad y Calidad y Tecnología en Gestión Pública cada uno con 18.5% y Tecnología en Costos y Auditoría con 13.8%.
Lo mismo sucede al indagar si su situación laboral actual coincide con las expectativas que tenía cuando empezó sus estudios. Para el 78.6% (624p) las expectativas fueron satisfechas, mientras que para el 21.4% (170p) fue peor de lo que se esperaba.

Para profundizar un poco más en las causas de esta percepción se indaga por las características en común de las 170 personas, y se encuentra que son hombres y mujeres de todas las edades y ciudades del departamento de Antioquia, con una realidad en común: al 100% se les disminuyeron los ingresos con la pandemia, el 84% desea cambiar de empleo porque considera que debería estar en otro trabajo en donde pudiera

desarrollar mejor sus competencias y el 75.9% siente que el cargo que desempeña está bajamente remunerado. Es decir, la razón por la cual consideran que no fueron satisfechas sus expectativas al graduarse de la Institución es meramente por razones económicas, ya que no tienen los ingresos que desean tener, (el 46% percibe ingresos entre 1 y 2 SMLMV, y el 26% entre 2 y 3 SMLMV) a pesar de que el 71.2% del total se encuentra laborando, el 26.4% está buscando empleo y el 2.4% está dedicado a otras actividades, que corresponde con el total de la muestra, pues no se presentan datos significativamente distintos.

Otro dato interesante y que ha sido constante es que estas personas corresponden a graduados de programas como: Profesional en Contaduría Pública (12.9%; 22p), Deporte (11.1%; 19p), Ingeniería de Productividad y Calidad (6.5%; 11p) e Instrumentación y Control (6.5%; 11p) que juntos representan el 37% del total de este subgrupo.

Figura 19
La situación laboral actual coincide con las expectativas iniciales



Fuente: elaboración propia

Las cifras sobre la insatisfacción del empleo actual son coherentes con los estudios realizados en el país. Por ejemplo, según la investigación adelantada por la firma

especializada Plurum y publicada por el Diario la República (2019), el 80% de los encuestados se encuentran insatisfechos con su empleo actual, siendo la principal razón el nivel de estrés que genera su labor y la cantidad de horas de la jornada de trabajo.

No puede perderse de vista que la generación a la que pertenecen los graduados objeto de este estudio corresponde a la llamada *Millennials*, es decir, personas nacidas entre 1980 y 1999. De hecho múltiples estudios han señalado las características socioemocionales de este grupo de personas que tienen una fuerte necesidad de ser escuchados, reconocidos casi de forma inmediata por sus progresos laborales y retados en sus capacidades profesionales (Karsten, Stephanie y Rafael (2012) y González (2011).

8.3 Características de las empresas empleadoras

Al indagar por los nexos que han existido en los últimos cinco años entre las organizaciones o empresas en las que los graduados han laborado y el Politécnico Colombiano JIC, se encuentra un resultado bastante revelador que además es concordante con lo expresado por los empresarios en la encuesta complementaria a este estudio: el 70.8% (755p) de los encuestados manifiesta no haber establecido ningún tipo de nexos, mientras que el mayor servicio utilizado es la colocación de practicantes o pasantes y la publicación de vacantes, que juntas suman un 14.2%, seguido de los proyectos de investigación con un 5.2%.

Tabla 41

Tipo de relación existente entre las empresas y la Institución JIC

Tipo de relación existente	Total	%
No han existido nexos o relaciones	755	70,8
Sí, en apoyo a practicantes o pasantes	143	13,4
Sí, en proyectos de investigación	55	5,2
Sí, en contratos	38	3,6
Sí, en consultoría o asesoría	36	3,4
Sí, en proyectos de educación continuada	28	2,6
Sí, en publicación de vacantes en la bolsa de empleo	9	0,8
Sí, en servicios de laboratorio	2	0,2
Total general	1066*	100,0

Nota: Se presenta un universo mayor al tamaño de la muestra porque los encuestados podían seleccionar varias opciones. Fuente: elaboración propia

Las empresas que han establecido nexos con la Institución son en su mayoría de la gran empresa, es decir, con más de 251 empleados y de la industria manufacturera, al igual que de los sectores de educación y construcción.

Tabla 42
Tipo de relación existente por tipo de empresa

Tipo de relación / tamaño de las empresas	Gran empresa (Más de 251 empleados)	Mediana empresa (Entre 51 y 250 empleados)	Pequeña empresa (Entre 11 y 50 empleados)	Microempresa (menos de 10 empleados)
Sí, en apoyo a practicantes o pasantes	76	29	11	10
Sí, en consultoría o asesoría	11	6	5	2
Sí, en contratos	28	7	4	3
Sí, en proyectos de educación continuada	15	3	1	1
Sí, en proyectos de investigación	10	5	6	3
Sí, en publicación de vacantes a través de la bolsa de empleo	9	6	3	2
Sí, en servicios de laboratorio	3	0	0	0
(en blanco)	30			
Total general	122	46	21	17

Fuente: elaboración propia

A continuación, se presentan los resultados para los 758 graduados que manifestaron encontrarse laborando. Con esta población se indagó sobre las condiciones del contrato, salario, cumplimiento de las competencias para las cuales se formaron y otros aspectos de relevancia. Estas personas responden a las siguientes características: En su mayoría son hombres (55%, 416p), frente a un 44.9% de mujeres (341p), y una persona que no respondió (0.1%), solteros (57.8%, 438p), con una relación de pareja (42.2%, 319p), sin hijos (66.6%, 505p), de estratos socioeconómicos medio alto (el 50% en estrato 3 (379p) y el 25.8% (196p) en estratos altos (4, 5 y 6)) y 21.2% de estratos 1 y

2. Un 44.5% (338p) vive en su propia vivienda y el 36.5% (277p) en arriendo, el 53.3% (404p) ha tenido más de dos empleos, mientras que el 46.7% (354p) ha tenido máximo dos. El año de graduación, programa cursado, edad o municipio de residencia no se muestran como factores que incidan en alguna condición laboral de esta población.

Tabla 43

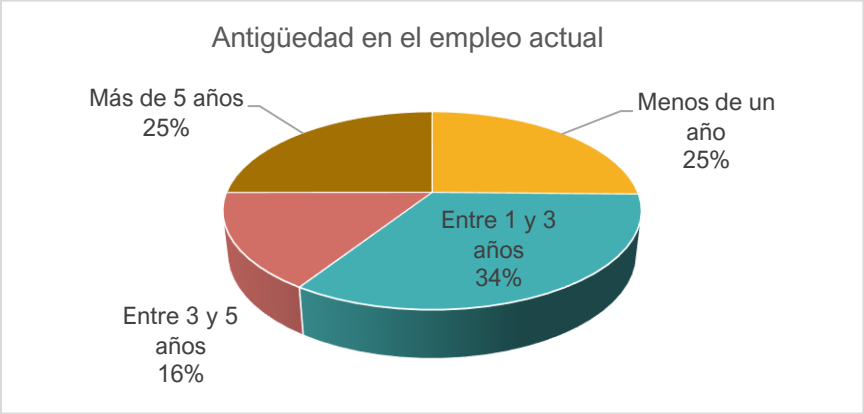
Tipo de empleo respecto al número de empleos que ha tenido en los últimos 10 años

Tipo de empleo/Número de empleos	Entre 1 y 2 empleos	Entre 2 y 3 empleos	Más de 4 empleos	Total general
Empleado	307	182	128	617
Empleado y dedicado a su proyecto de emprendimiento	17	19	19	55
Proyecto productivo o emprendimiento personal	30	30	26	86
Total general	354	231	173	758

Fuente: elaboración propia

Con este resultado se infiere que es una población laboralmente estable, ya que los estudios internacionales realizados por distintas agencias de consultoría (CNN, 2016) han encontrado que esta generación cambia de trabajo cuatro veces antes de los 32 años de edad, o hasta siete veces en su vida laboral. También se corrobora al indagar el tiempo que llevan laborando en la misma empresa, el 41% lleva más de tres años con la misma empresa y el 25% más de cinco años.

Figura 20
Antigüedad en el empleo actual



Fuente: elaboración propia

Para el 10.6% (81p) de los encuestados este es su primer empleo, que es concordante con el año de graduación; los cargos que actualmente ocupan se relacionan en su mayoría (46.5%, 352p) con temas de dirección, administración y finanzas, 10.6% ventas y servicios y 8.6% (65p) fabricación y ensamble 34.3% y con otros temas.

Tabla 44
Cargos relacionados con estas áreas de conocimiento

Cargo relacionado con	Total	%
Dirección y Gerencia	156	20,6
Ocupaciones de la Explotación Primaria y Extractiva	9	1,2
Ocupaciones de la Operación de Equipos, del Transporte y Oficios	19	2,5
Ocupaciones de Procesamiento, Fabricación y Ensamble	65	8,6
Ocupaciones en Arte, Cultura, Esparcimiento y Deporte	49	6,5
Ocupaciones en Ciencias Naturales, Aplicadas y Relacionadas	41	5,4
Ocupaciones en Ciencias Sociales, Educación, Servicios Gubernamentales y Religión	53	7,0
Ocupaciones en Finanzas y Administración	196	25,9
Ocupaciones en Salud	47	6,2
Ocupaciones en Ventas y Servicios	80	10,6
Sin respuesta	43	5,7
Total general	758	100,0

Fuente: elaboración propia

Este resultado es coherente con los programas en los que se graduaron los encuestados. La posición jerárquica que asumen es mayoritariamente como profesionales (70.2%), el 17.8% como personal operativo, mientras que solo el 10.6% asume cargos directivos y el 2% no respondió la pregunta.

De los 80 graduados que asumen posición directiva, el 95% corresponde a personas mayores de 26 años, es decir, que la edad se muestra como un factor determinante para asumir este rol. El 61.3% son hombres, el 27.5% graduados de programas como Contaduría e Ingeniería de Productividad y Calidad; la mitad de ellos con título de posgrado (en especialización o maestría en temas de gerencia y gestión), 37.5% con estudios en inglés y distinciones o reconocimientos a nivel laboral y mayoritariamente dirigen empresas del sector privado (90%) y con menos de 50 empleados (62.6%).

Tabla 45
Tamaño de las empresas que dirigen los graduados de la muestra

Tamaño de la empresa	Total	%
Gran empresa (Más de 251 empleados)	17	21,3
Mediana empresa (Entre 51 y 250 empleados)	13	16,3
Pequeña empresa (Entre 11 y 50 empleados)	19	23,8
Microempresa (menos de 10 empleados)	31	38,8
Total general	80	100,0

Fuente: elaboración propia

El tipo de contrato que más predomina es a término indefinido, con un 60.4%. Este hecho sorprende ya que la dinámica de flexibilidad laboral ha generado que este tipo de contratos sea el menos común en las empresas. Aspectos como la edad, ubicación geográfica o género no se presentan como factores que incidan en el tipo de contrato, a diferencia del tamaño de la empresa, donde se observa que, de acuerdo con el número de empleados, si existe un tipo de contrato más usado. Por ejemplo: los contratos a

término indefinido en la Pequeña Empresa (Entre 11 y 50 empleados) los emplea en el 66% de las veces, mientras que la Gran Empresa (Más de 251 empleados) los emplea en un 61%.

El contrato por obra o labor es más usado por la Microempresa (menos de 10 empleados) y el de prestación de servicios por la Mediana Empresa (Entre 51 y 250 empleados).

Tabla 46
Tipo de contrato que tiene la muestra

Tipo de contrato laboral	Total	%
Contrato de trabajo a término fijo	151	20,4
Contrato de trabajo a término indefinido	447	60,4
Contrato por prestación de servicios	93	12,6
Contrato por obra o labor	49	6,6
Total general	740	100

Fuente: elaboración propia

Al indagar por los niveles de satisfacción de los graduados con su empleo actual se encuentra un alto nivel de satisfacción. El 92.3% dice que cuenta con el nivel requerido para desempeñarse en su cargo, y el 50% considera que no debería estar en otro trabajo para desarrollar sus competencias profesionales. Esta opinión es mucho más favorable que la del grupo que considera que la formación en el Politécnico Colombiano JIC fue desafortunada, de quienes si desearían cambiar de empleo, pese a que el 54.4% se encuentra insatisfecho con su salario, pero aun así le genera satisfacción tanto en su vida personal y profesional (54.7%), a nivel personal (12.3%) y a nivel profesional (18.9%) es decir, que a pesar de la situación económica hay un factor que motiva al 86% para continuar en su actual empleo.

Al indagar en toda la muestra si su empleo le genera satisfacción, se encuentran resultados similares, aunque llama particularmente la atención el hecho de que a los

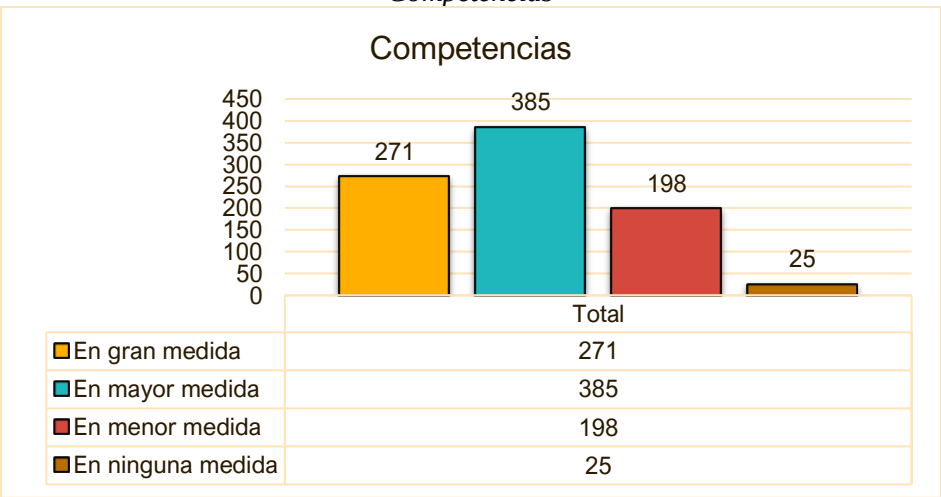
graduados de los programas de Contaduría es a los que menos les ha generado satisfacción.

El 70% de los graduados que consideran que se encuentran bajamente remunerados son los de los programas de Ingeniería de Productividad y Calidad (35.3%), Contaduría Pública (24.1%), Ingeniería Civil (13.8%), Ingeniería de Higiene y Seguridad (13.8%) y Tecnología en Costos y Auditoria (12.9%).

Relación entre las posibilidades laborales y la titulación en el Politécnico Colombiano JIC

Las posibilidades laborales que se derivan de la calidad de ser graduado del Politécnico Colombiano JIC son destacadas por los graduados como buenas en un 58.7% (que representan a 518 graduados) y como excelentes por un 19%, que suman 168 graduados. Estos dos grupos explican el 77.7% de la muestra con una opinión preferente sobre la importancia de haberse titulado con la Institución. El 23% restante opina que son pocas o ninguna las posibilidades laborales que provienen de ser egresado de la Institución.

Figura 21
Competencias



Fuente: elaboración propia

La empleabilidad de los profesionales es multifactorial. Al respecto es importante anotar que en el país y en América Latina existe una problemática ascendente ligada al desempleo de profesionales y a la precarización de este, realidad ligada a la globalización de la economía y a la flexibilización laboral, al incremento de las formas de contratación asociadas a cooperativas de trabajo o empresas temporales, y al incremento de trabajadores en contratación externa o subcontratación para atender las conveniencias del sector productivo.

Los factores que inciden en la inserción de los graduados son diferentes. En la Encuesta a Empresarios realizada como complemento a este estudio se notaba la importancia de la trayectoria académica de los graduados, citando en particular la formación de posgrado, y en los atributos de tipo personal lo relacionado con las experiencias laborales previas de los aspirantes. En un artículo donde se recoge la experiencia en estudios de seguimiento a graduados de la universidad EAFIT[21] se plantea: "A través de las investigaciones de seguimiento a egresados, se logran medir los resultados de los estudios de enseñanza superior según el éxito de los graduados en el mundo laboral". (Teichler, 2002, p. 20). Esto supone que los egresados de las mejores instituciones serán, a la postre, los individuos con las mejores posibilidades laborales y quienes ostentarán los cargos con los salarios más altos, y cuyas competencias serán puestas en práctica plenamente", complementando esta tesis con un estudio realizado a más de 50 instituciones universitarias latinoamericanas[22]: "El contexto socioeconómico es un factor fundamental en el éxito laboral del recién graduado, demostrándose en el estudio que un factor influyente en el éxito profesional es el nivel de estudios de los padres del estudiante; mientras mayor sea este, mayor será el ingreso mensual que obtiene el egresado en su salario, es decir, mejores cargos en el mercado laboral; así mismo, se

[21] Revista Universidad EAFIT Vol. 42. No. 141. 2006. pp. 111-124 https://publicaciones.eafit.edu.co/index.php/revista-universidad-eafit/issue/view/107

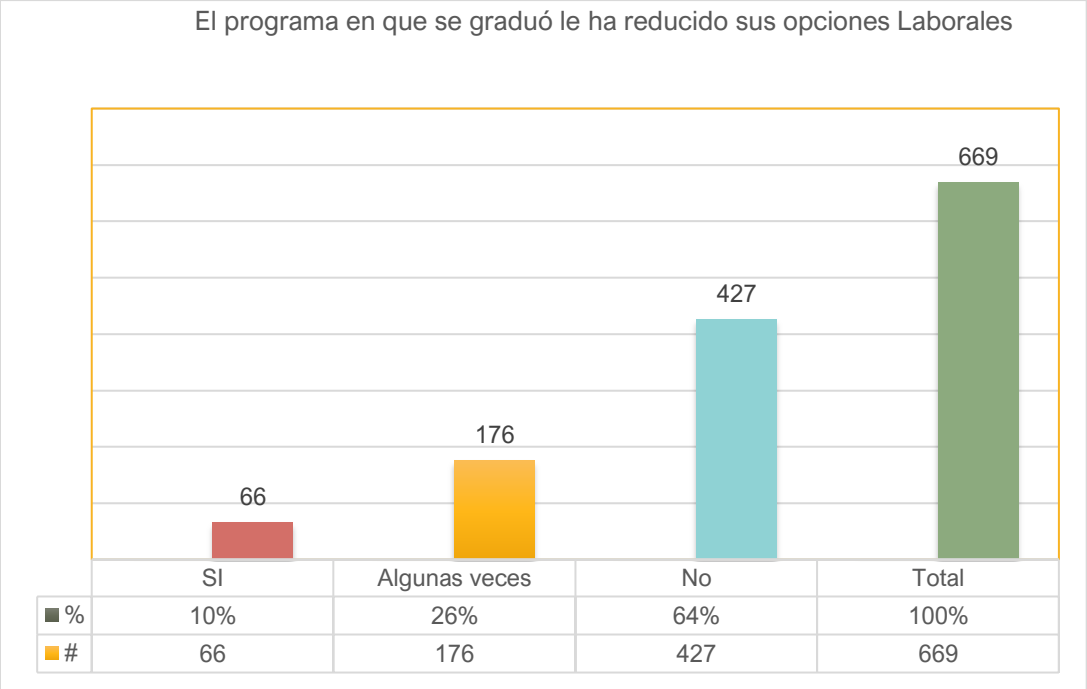
[22] Solé-Moro, M. L., Sánchez-Torres, J., Arroyo-Cañada, F. J., & Argila-Irurita, A. (2018). Los egresados universitarios y la inserción laboral: un acercamiento al panorama latinoamericano y español. Revista CEA, 4(8), 67-74. https://doi.org/10.22430/issn.2422-3182

resalta que la experiencia laboral previa a recibir el título universitario también influye en obtener mejores trabajos cuando terminan los estudios".

Además del valor agregado que aporta la sombrilla institucional en favor de la empleabilidad de los graduados, la titulación específica en un programa curricular no ha reducido las opciones laborales de estos, opinión expresada por el 64% (427p). Un 26% (176p) expresa que las ha reducido algunas veces y un 10%(66p) afirma que si las ha reducido.

Figura 22

El programa en que se graduó ha reducido sus opciones laborales



Fuente: elaboración propia

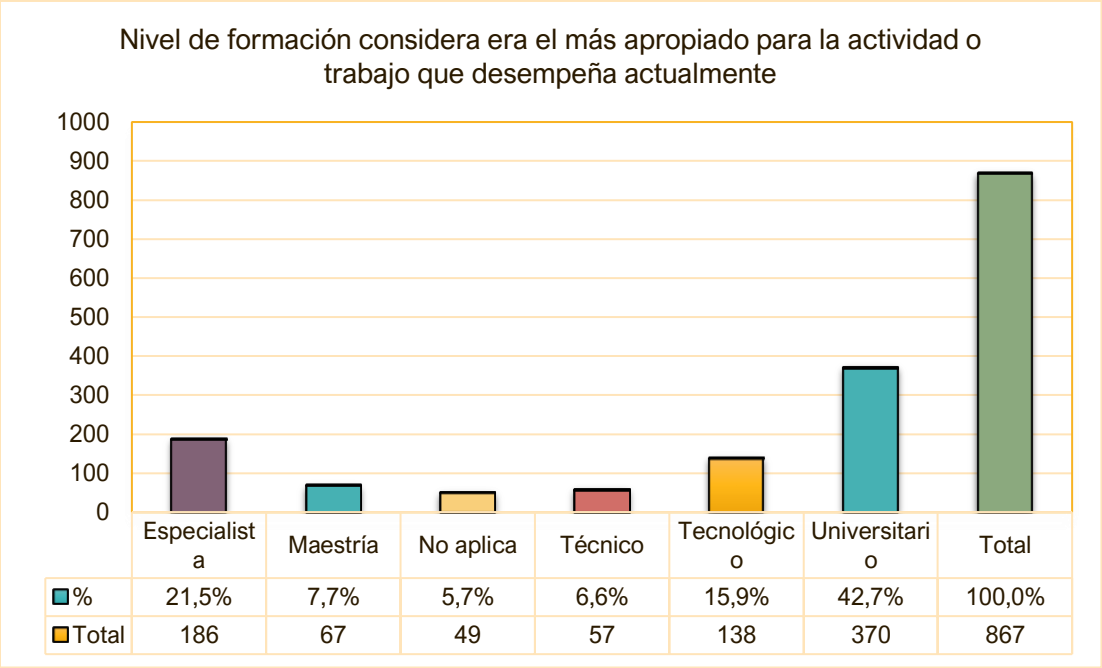
Relación entre la formación en competencias y el ejercicio profesional

La utilización de los conocimientos y habilidades que obtuvieron en su programa de estudios han sido empleados en mayor medida por un 43.8% que suman 385 graduados y en gran medida por un 30.8% que incorporan 271 de los graduados. Estos dos grupos aunados concentran el 74.6% de una respuesta que es una expresión efectiva de la formación en las competencias requeridas en el ejercicio profesional.

Nivel de formación que considera más apropiado para la actividad o trabajo que desempeña

Figura 23

Nivel de formación que usted considera era el más apropiado para la actividad o trabajo que desempeña actualmente



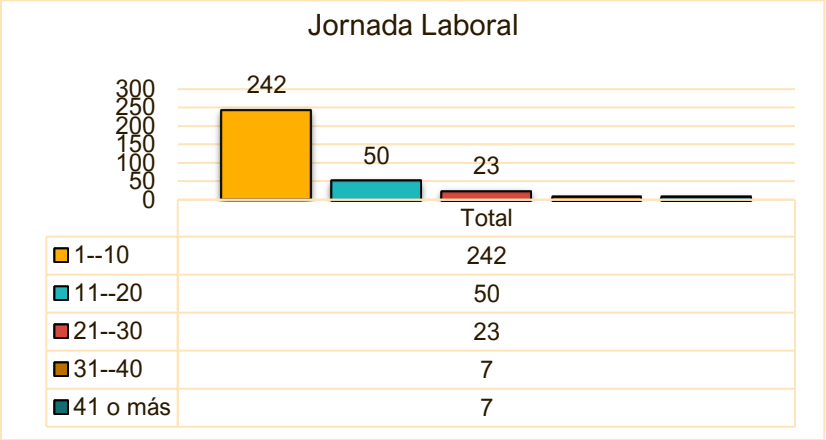
	Especialista	Maestría	No aplica	Técnico	Tecnológico	Universitario	Total
%	21,5%	7,7%	5,7%	6,6%	15,9%	42,7%	100,0%
Total	186	67	49	57	138	370	867

Fuente: elaboración propia

Jornada laboral de los graduados

Figura 24

Jornada laboral de los graduados



Fuente: elaboración propia

Para el análisis se consideran las respuestas de 836 graduados. No se consideraron las respuestas de 0 horas semanales (h/s) e igualmente se eliminaron datos atípicos que superan más de 24 horas de trabajo al día.

El 53% (445p) de los graduados laboran entre 41 y 50 h/s; en este grupo se encuentra un 28.8% (241p) que trabaja 48h/s correspondiente a la jornada de trabajo laboral máxima. El 27% de los graduados labora en jornadas de menos de 40h/s y el 21% (173p) laboran más de 51h/s.

La información de los 836 graduados proporciona más de 50 datos diferentes sobre el tiempo dedicado al empleo principal, lo que puede leerse bien como jornadas de trabajo flexibles[23] facilitadoras del ejercicio profesional o manifestaciones de subempleo o precarización de este. Según el Centro Interamericano para el Desarrollo del Conocimiento en la Formación Profesional se habla de empleo precario en la "Relación

[23] Ley 789 de 2002, art. 51. El empleador y el trabajador podrán acordar que la jornada semanal de cuarenta y ocho (48) horas se realice mediante jornadas diarias flexibles de trabajo, distribuidas en máximo seis días a la semana con un día de descanso obligatorio, que podrá coincidir con el domingo.

laboral donde falta la seguridad de empleo, uno de los elementos principales del contrato de trabajo. Este término comprende el contrato temporal y el contrato a tiempo fijo, trabajo a domicilio y la subcontratación. (1997)”[24].

Características de las organizaciones o empresas donde laboran los graduados del Politécnico Colombiano JIC

Para establecer la actividad económica realizada por las empresas se empleó la clasificación del DANE que corresponde a la Clasificación Industrial Internacional Uniforme de todas las actividades económicas (CIIU)[25].

Un total de 807 personas dieron respuesta a esta pregunta. Los graduados de la Institución ejercen profesionalmente en diversas actividades económicas en correspondencia con las áreas del conocimiento que se abordan en sus seis Facultades.

Tabla 47

Actividades económicas de las organizaciones o empresas

Actividades económicas de las organizaciones o empresas	Total	%
Industrias Manufactureras	151	17.0
Educación	121	13.6
Varios	79	8.9
Construcción	85	9.6
Agricultura, Ganadería, Caza y Silvicultura	84	9.5
Servicios Sociales y de Salud	65	7.3
Transporte, Almacenamiento y Comunicaciones	55	6.2
Otras Actividades de Servicios Comunitarios, Sociales y Personales	52	5.9
Intermediación Financiera	53	6.0
Actividades económicas de las organizaciones o empresas	Total	%

[24] Empleo precario | OIT/Cinterfor

[25] Actividades Económicas: Agricultura, Ganadería, Caza y Silvicultura; Pesca; Explotación de Minas y Canteras; Industrias Manufactureras; Suministros de Electricidad, Gas y Agua; Construcción; Comercio; Reparación de Automotores, Motocicletas, Efectos Personales y Enseres Domésticos; Hoteles y Restaurantes; Transporte, Almacenamiento y Comunicaciones; Intermediación Financiera, Actividades Inmobiliarias de Alquiler y Empresariales y de Alquiler; Administración Pública y Defensa; Seguridad Social de Afiliación Obligatoria; Educación; Servicios Sociales y de Salud; Otras Actividades de Servicios Comunitarios, Sociales y Personales; Hogares Privados con Servicio Doméstico; Organizaciones y/o Órganos Extraterritoriales.

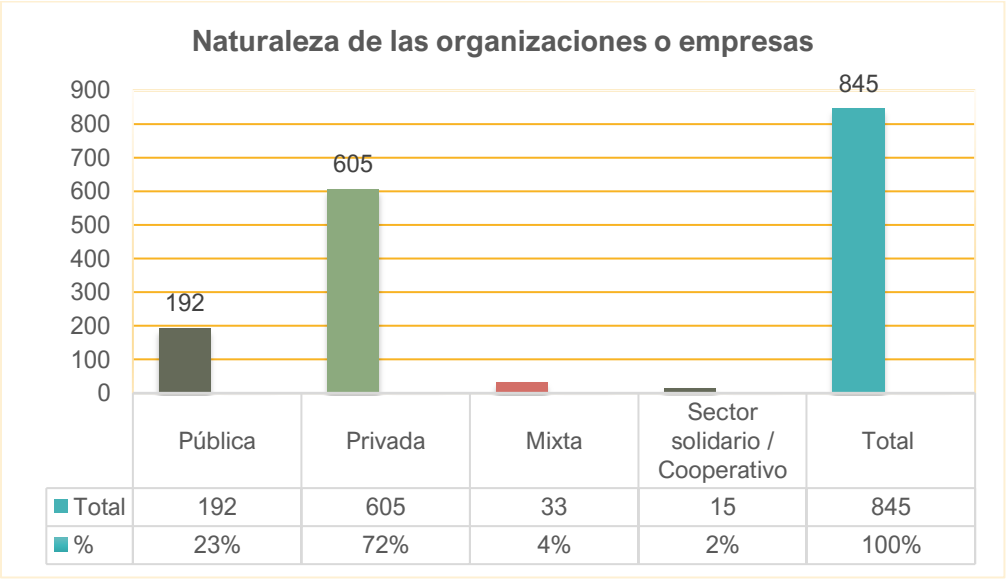
Administración Pública y Defensa; Seguridad Social de Afiliación Obligatoria	36	4.1
Comercio; Reparación de Automotores, Motocicletas, Efectos Personales y Enseres Domésticos	34	3.8
Suministros de Electricidad, Gas y Agua	23	2.6
Hoteles y Restaurantes	22	2.5
Organizaciones y Órganos Extraterritoriales	10	1.1
Actividades Inmobiliarias de Alquiler y Empresariales y de Alquiler	8	0.9
Explotación de Minas y Canteras	8	0.9
Pesca	1	0.1
Hogares Privados con Servicio Doméstico	0	0.0
Total	887	100%

Fuente: elaboración propia

Se subraya la presencia de un 17% (137p) de los graduados en las industrias manufactureras y de un 13.6% (104p) en el sector educativo. El 69.4% restante de los graduados se encuentra distribuido en otras 13 actividades económicas con porcentajes que oscilan entre el 1 y el 10%. Es importante anotar que el 10% de los graduados registraron para las organizaciones y empresas más de una actividad económica.

Figura 25

Naturaleza de las organizaciones

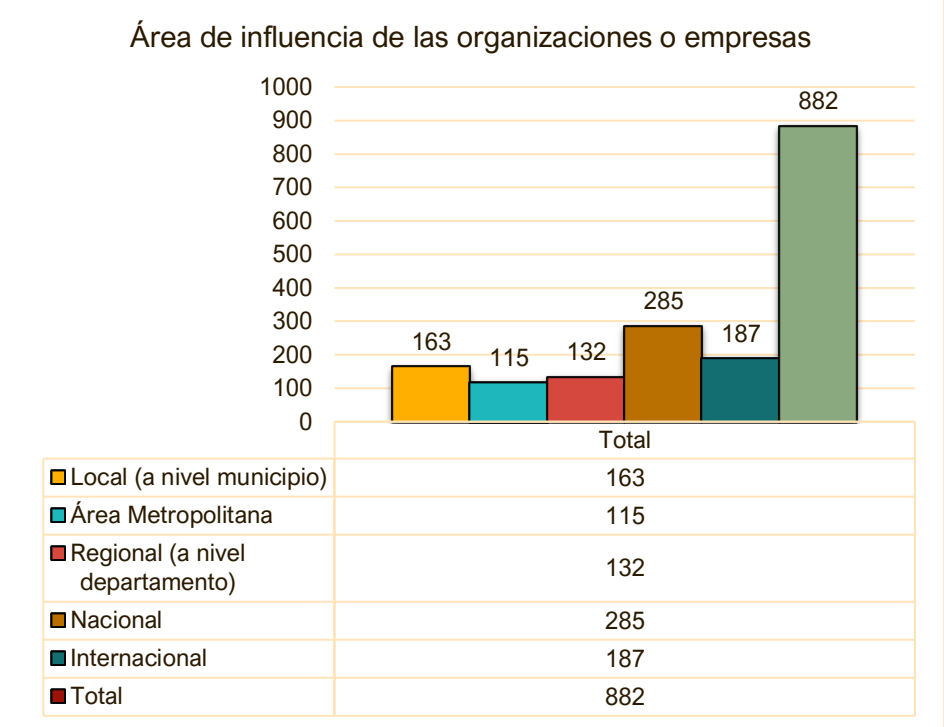


Fuente: elaboración propia

El 71.6% % (605p) de los graduados se encuentran laborando en empresas de naturaleza privada. El 22.7% (192p) trabajan en el sector público. El 5.7% restante de los graduados (48p) laboran en organizaciones o empresas de carácter mixto y solidario.

Figura 26

Área de influencia de las organizaciones o empresas

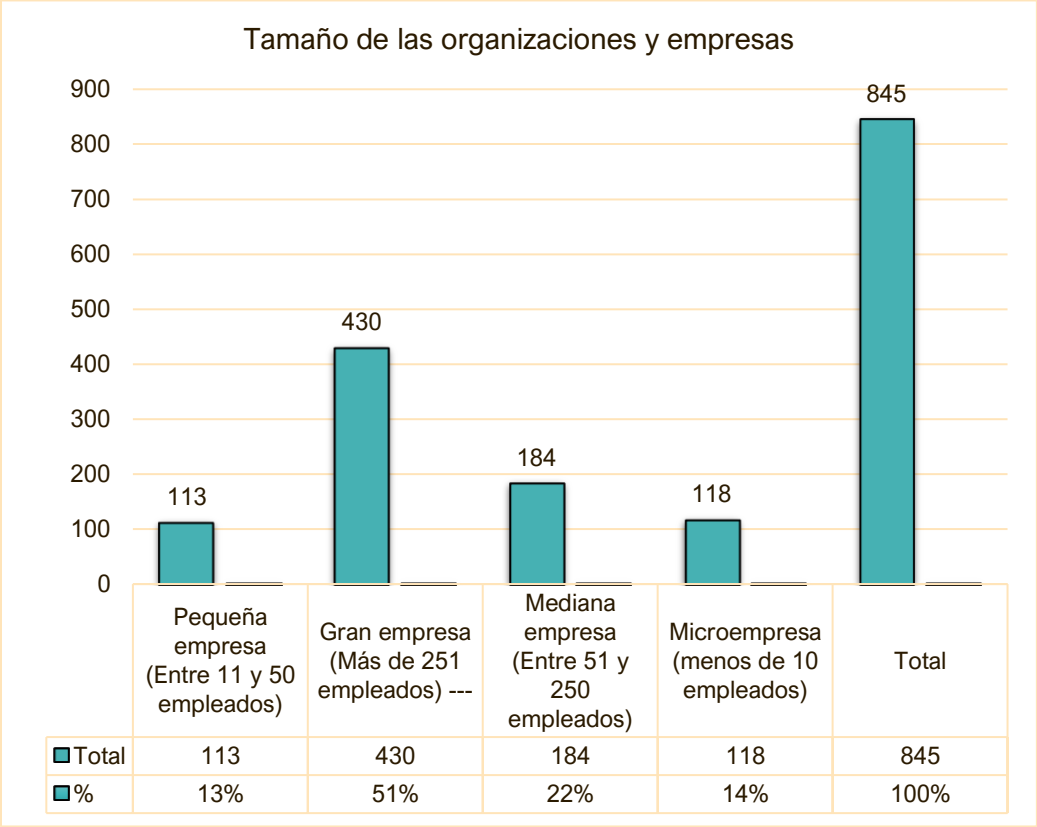


Fuente: elaboración propia

El área de influencia de mayor cobertura de las organizaciones o empresas en las cuales trabajan los graduados es nacional en un 32.3% y es aportada por 285 empresas. Esto significa que se trascienden los ámbitos local, metropolitano y departamental. En segundo lugar, un 21.2%, que representan 187 de las organizaciones o empresas, tienen huella empresarial internacional. Este dato amplía la presencia nacional de las empresas teniendo en cuenta que la cobertura internacional incluye la figura nacional.

En consecuencia, puede afirmarse que el área de influencia de las organizaciones y empresas es mayoritariamente nacional en un 54.5%. La cobertura local de las empresas ocupa el tercer lugar con un 18.5% que agrupa a 163 empresas y finalmente con 15 y 13% están las empresas de influencia regional y metropolitana respectivamente.

Figura 27
Tamaño de las organizaciones y empresas



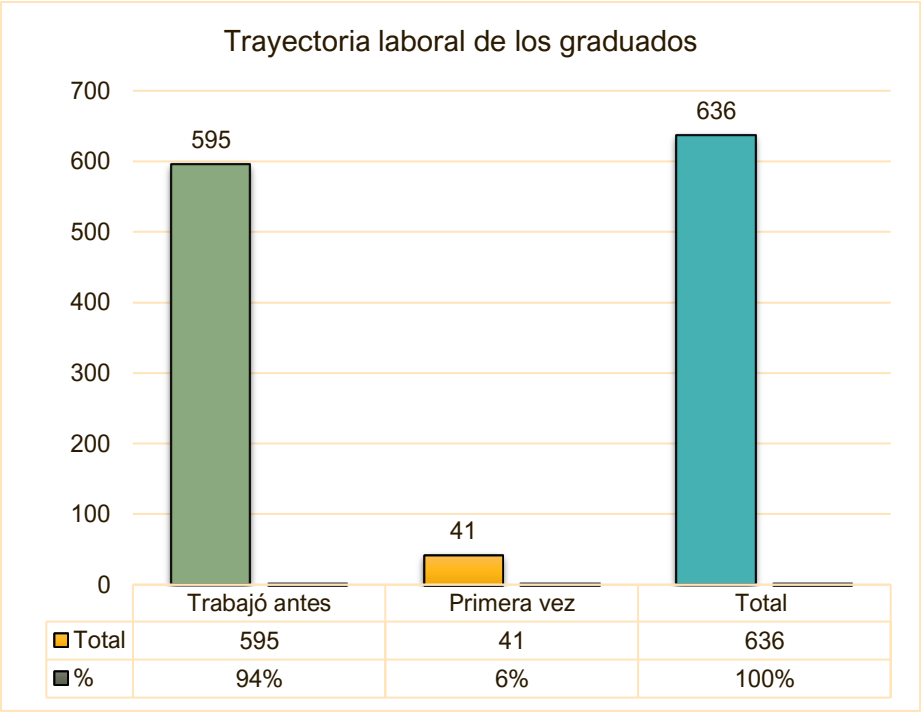
Fuente: elaboración propia

En las grandes organizaciones o empresas, que ocupan más de 251 empleados, ejercen profesionalmente el 50.9% de los graduados de la Institución (430p). En la medianas organizaciones o empresas que ocupan entre 51 y 250 empleados labora un

21.8% adicional, representado por 184 graduados. Las pequeñas empresas que tienen entre 11 y 50 empleados y las micro organizaciones o empresas con menos de 10 empleados explican el 27.3% restante con una participación porcentual individual de carácter prácticamente homogéneo.

Trayectoria laboral de los graduados

Figura 28
Trayectoria laboral de los graduados



Fuente: elaboración propia

La información sobre la trayectoria laboral de los graduados se inicia con la pregunta sobre si el graduado busca trabajo por primera vez o había trabajado antes por lo menos durante dos semanas consecutivas. Responden un total de 637 personas de las cuales el 93.4% que representan 595 graduados tienen experiencia profesional por haber trabajado antes y el 6.6 % busca trabajo por primera vez. Esta información se

complementa con la indagación respondida acerca de cuántos meses ha estado buscando trabajo el graduado.

El 49.8% de los graduados que dicen estar buscando empleo, considerando un total de 329 respuestas, manifiestan que han invertido entre 1 y 6 meses en esta actividad. A propósito, el director del DANE expresó públicamente en febrero de 2019: "De los 2,4 millones de colombianos desocupados que hubo en promedio en 2018, más del 50% son personas que llevan entre un mes y menos de dos meses buscando empleo. Sin embargo, añadió que las personas desocupadas que buscaron trabajo durante entre uno y menos de dos años se incrementó notablemente. El directivo también dijo que se pasó de 144.000 personas en 2017 que se encontraban activamente explorando nuevas oportunidades laborales a 175.000 personas en 2018"[26].

A la hora de conseguir trabajo las personas deben sortear dificultades de diversa naturaleza, algunas asociadas a la estructura y el contexto del mercado laboral y otras a los atributos personales. Entre 12 alternativas que pudieran ser consideradas como un problema (carece de la experiencia necesaria, el salario que le ofrecen es muy bajo, no encuentra trabajo en su campo de estudio, no hay trabajo disponible en la ciudad en donde vive, no sabe cómo buscar empleo, la pandemia COVID 19 ha sido un impedimento, carece de las competencias requeridas, está sobrecalificado para los cargos a los que aspira, su desempeño en las pruebas psicológicas de selección no ha sido satisfactorio, los horarios de trabajo que le ofrecen no se ajustan a sus expectativas, su desempeño en las pruebas psicológicas de selección no ha sido satisfactorio, presenta alguna condición física o de salud que no permite que lo empleen) y con la posibilidad de seleccionar dos eventos entre ellas, es notable el señalamiento de las ofertas de trabajo con salarios bajos que no atienden las expectativas de los graduados. Esta opción obtuvo 153 respuestas y la opinión sobre el hecho de que en el campo de estudio de los graduados no hay oferta de trabajo, elección que alcanzó 147 respuestas. Se anota

[26] https://actualicese.com/entre-120-y-180-dias-puede-demorar-un-colombiano-en-encontrar-empleo/ y https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/mercado-laboral/empleo-y-desempleo

adicionalmente el inconveniente que supone no contar con la experiencia y las competencias necesarias para una inserción laboral exitosa.

Canal o medio se utilizado para buscar empleo

Además de implementar estrategias que mejoren las posibilidades de encontrar empleo, tales como una buena presentación de la hoja de vida, los aspirantes a la inserción laboral emplean diversos medios para ampliar sus candidaturas laborales. A los graduados de la Institución se les presentaron diversas alternativas: medios de comunicación, Bolsa de Empleo del Politécnico Colombiano JIC y otras bolsas de empleo (cajas de compensación, internet, head-hunters), redes sociales, servicio público de empleo (SPE), SENA, referencias por terceros, convocatorias públicas entre las cuales podían elegir una o más opciones. La combinación de medios fue empleada por el 76% (475p) de los graduados y se concentraron en una sola alternativa el 36% (154p). El medio más citado por los graduados es la Bolsa de Empleo de la Institución.

8.4 Sección de la encuesta calidad y satisfacción con la formación recibida

El objetivo de la sección es indagar sobre la calidad y satisfacción de los graduados del Politécnico Colombiano JIC en cuanto a la formación recibida. La sección consta de 14 preguntas con diversidad de opciones y respuestas, en las cuales se les consulta sobre la formación en competencias, la percepción que tienen del impacto social de la Institución, los intereses y las razones para regresar a las aulas, los servicios que se ofrecen y los nexos que mantienen los graduados con la Institución. Finalmente, se les consulta mediante pregunta abierta sobre acciones de mejoramiento institucional.

Afianzamiento de competencias en la formación en el Politécnico Colombiano JIC

En la encuesta se relacionan 24 competencias de diferente tipo, con las cuales se conforman para el análisis cinco grupos de competencias atendiendo las sugerencias del MEN (2013): empresariales (7), intelectuales (3), interpersonales (3), personales (6) y de carácter tecnológico (4). Los graduados deben establecer para cada una de ellas, empleando una escala cualitativa, en qué medida la formación en el Politécnico Colombiano JIC ha contribuido al afianzamiento de sus competencias.

Tabla 48
Competencias generales

Competencias Generales	Mucho	%	Media	%	Poco	%	Nada	%
Competencias de Tipo Empresarial								
Exponer ideas por medios escritos	427	43.5	431	43.9	99	10.1	24	2.4
Persuadir y convencer a sus interlocutores	348	35.7	430	44.	171	17.5	27	2.8
Identificar y utilizar símbolos para comunicarse	295	30	395	41	205	21	79	8
Identificar, plantear y resolver problemas	543	55	363	37	62	6	11	1
Planificar y utilizar el tiempo de manera efectiva	498	51	368	37.7	91	9.3	20	2
Buscar, analizar, administrar y compartir información	514	52.6	379	38.8	73	7.5	12	1.2
Formular y ejecutar proyectos	369	38.1	413	42.6	159	16.4	28	2.9
Competencias de tipo Intelectual								
Capacidad de abstracción, análisis y síntesis	466	47.8	422	43.3	75	7.7	11	1.1
Comprender la realidad que le rodea	540	56	351	36	66	7	15	2
Ser creativo e innovador	444	45	355	36	154	16	25	3
Aprender y mantenerse actualizado	516	52.4	372	37.8	84	8.5	13	1.3
Competencias de tipo interpersonal								

Comunicarse oralmente con claridad	491	50	374	38	101	10	15	2
Asumir una cultura de convivencia	550	56.4	336	34.4	77	7.9	13	1.3
Trabajar en equipo para alcanzar metas comunes	578	59	324	33	64	7	13	1
Competencias de tipo personal								
Asumir responsabilidades y tomar decisiones	586	60	327	34	52	5	10	1
Aceptar las diferencias y trabajar en contextos multiculturales	515	52.6	341	34.8	102	10.4	21	2.1
Trabajar de manera independiente	477	49.2	364	37.5	110	11.3	19	2
Aplicar valores y ética profesional	622	64	299	31	40	4	12	1
Adaptarse a los cambios y trabajar en contextos nuevos y diversos	564	57.9	326	33.5	61	6.3	23	2.4
Trabajar bajo presión	451	46	368	38	115	12	40	4
Competencias de tipo tecnológico								
Diseñar e implementar soluciones con el apoyo de tecnología	374	38.2	403	41.2	165	16.9	37	3.8
Utilizar herramientas informáticas básicas	436	44	396	40	130	13	21	2
Crear, investigar y adoptar tecnología	377	38	426	43	141	14.	38	4
Utilizar herramientas informáticas especializadas	339	35	363	37	201	21	72	7

Fuente: elaboración propia

Con el criterio de que más del 50% de los graduados consideraran que las competencias se afianzaron mucho, esto se detalla en la tabla 40 con los resultados más relevantes.

Tabla 49
Resultados más relevantes en el afianzamiento de competencias

Tipo de competencia	Competencia	Rango porcentual de graduados
Empresarial	Identificar, plantear y resolver problemas Planificar y utilizar el tiempo de manera efectiva de tal forma que se logran los objetivos planteados Buscar, analizar, administrar y compartir información	Entre el 51 y el 55%
Intelectual	Comprender la realidad que le rodea Aprender y mantenerse actualizado	Entre el 52.4 y el 56%
Interpersonal	Asumir una cultura de convivencia Trabajar en equipo para alcanzar metas comunes	Entre el 56.4 y el 59%
Personal	Asumir responsabilidades y tomar decisiones Aceptar las diferencias y trabajar en contextos multiculturales Aplicar valores y ética profesional en el desempeño laboral	Entre el 52.6 y el 64%
Tecnológica	Utilizar herramientas informáticas básicas procesadores de texto, hojas de cálculo, correo electrónico, etc.	44%

Fuente: elaboración propia

Como puede observarse, 10 de las 23 competencias formuladas se afianzaron mucho según la opinión mayoritaria de los graduados, con valores por encima del 51%. Entre ellas se destacan en particular dos competencias, una de ellas personal: Aplicar valores y ética profesional en el desempeño laboral (que fue seleccionada por el 64% de los graduados) y la otra una competencia interpersonal: Trabajar en equipo para alcanzar metas comunes (elegida por el 59% de los graduados).

Es importante resaltar que, de las cuatro competencias tecnológicas referidas en la encuesta, el 44% de los graduados seleccionó la siguiente: utilizar herramientas informáticas básicas, procesadores de texto, hojas de cálculo, correo electrónico, etc. con

un afianzamiento importante. Dada la pertinencia de las denominadas tecnologías 4.0, en general para todas las profesiones y disciplinas, se imponen la reflexión y la acción institucional para fortalecer estas competencias entre quienes están actualmente matriculados y ser propositivos en la oferta a los graduados que requieren actualización.

Es un éxito que, en este ejercicio de consulta, la opción de poco afianzamiento de competencias se responda para 22 de las 23 competencias relacionadas con porcentajes inferiores al 2.9%.

Los resultados obtenidos reafirman el cumplimiento del siguiente objetivo general adoptado por la Institución de los contenidos en el Capítulo II del Título Primero de la Ley 30 de 1992, donde se resalta la formación ética: "Formar a sus alumnos dentro de claros criterios éticos y con adecuada fundamentación científica, para que puedan desarrollarse como personas libres, con conciencias críticas y comprometidas con el servicio a la sociedad"[27].

Igualmente se ratifica el compromiso formativo de la Institución en los siguientes principios: sentido de ciudadanía, convivencia y participación.

Sentido de ciudadanía. Expresado mediante la creación de espacios de convivencia que faciliten la colaboración y el apoyo, mediante la consolidación en un ambiente de respeto y apertura en las relaciones interpersonales, que aporten al desarrollo de la ética y al compromiso ciudadano.

Convivencia. Al acoger la condición social del Hombre, la Institución establece como uno de sus principios básicos el de la convivencia de sus participantes, mediante el respeto mutuo y el tratamiento constructivo de la divergencia de ideas y el acatamiento a los principios de la dignidad humana.

[27] https://www.politecnicojic.edu.co/index.php/objetivos-y-principios

Participación. En su labor de formar ciudadanos, promueve actitudes críticas y fomenta la participación ciudadana, estimula el trabajo en equipo, la cooperación y ofrece respuestas a los retos que impone la democracia.

Las competencias desarrolladas y valoradas afirmativamente por los graduados son una validación de la responsabilidad institucional con la formación para un ejercicio profesional competente. La Asamblea General de ASIBEI –Asociación Iberoamericana de Enseñanza de la Ingeniería– en la Declaración de Valparaíso (2013) expresa las siguientes competencias genéricas de egreso del Ingeniero Iberoamericano como orientaciones o "faros" para las instituciones de los países integrantes. Estas competencias son clasificadas en dos grupos: tecnológicas y sociales, políticas y actitudinales[28].

Competencias tecnológicas[29]

1. Identificar, formular y resolver problemas de ingeniería
2. Concebir, diseñar y desarrollar proyectos de ingeniería
3. Gestionar, planificar, ejecutar y controlar proyectos de ingeniería
4. Utilizar de manera efectiva las técnicas y herramientas de aplicación en la ingeniería
5. Contribuir a la generación de desarrollos tecnológicos y/o innovaciones tecnológicas

Competencias sociales, políticas y actitudinales

6. Desempeñarse de manera efectiva en equipos de trabajo
7. Comunicarse con efectividad
8. Actuar con ética, responsabilidad profesional y compromiso social, considerando el impacto económico, social y ambiental de su actividad en el contexto local y global
9. Aprender en forma continua y autónoma
10. Actuar con espíritu emprendedor.

[28] https://confedi.org.ar/download/documentos_confedi/Declaracion-de-Valparaiso-Nov2013VF.pdf
[29] En la lectura resulta evidente la aplicación que hace ASIBEI a los profesionales de la ingeniería

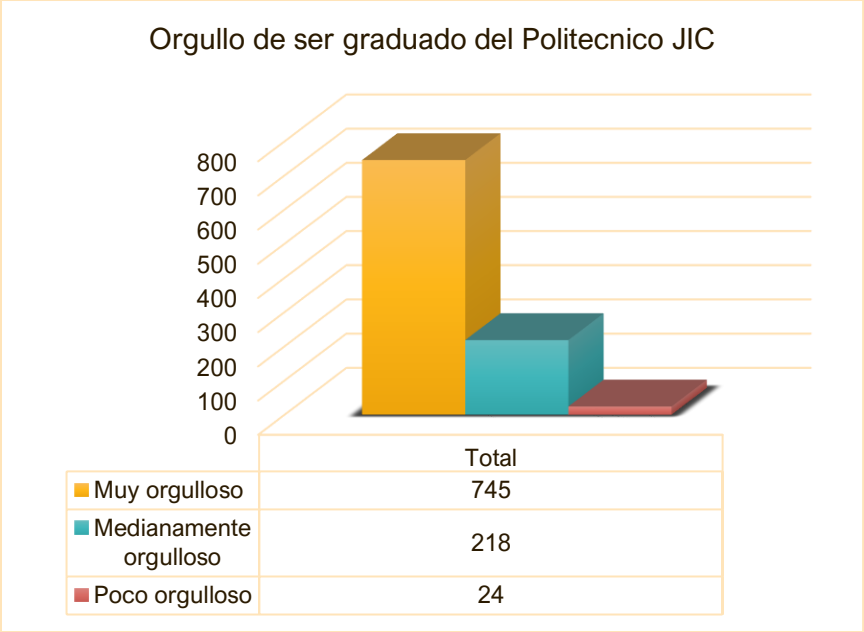
Al contrastar la lista de competencias generadas por las respuestas de la encuesta de graduados con la lista de 10 competencias genéricas de ASIBEI, se encuentra una amplia correspondencia entre las mismas. Es importante aclarar que las competencias genéricas son capacidades, destrezas, habilidades, actitudes y valores que deben caracterizar el desempeño de cualquier profesional, independientemente de la profesión o disciplina. Estos resultados son similares a los obtenidos en la encuesta realizada al sector empresarial, donde se destaca el desempeño de los graduados en las competencias antes descritas.

Orgullo de ser graduado del Politécnico Colombiano JIC

Esta pregunta obtuvo 987 respuestas. Es relevante la manifestación del 75% (745p) de los encuestados que se sienten muy orgullosos de haberse graduado en el Politécnico Colombiano JIC. Un 22% (218p) expresa sentirse medianamente orgulloso y solo el 2% (24p) de los graduados opinan estar poco orgullosos.

Esta contestación es suplementaria a la respuesta sobre las posibilidades laborales que se derivan de la calidad de ser egresado del Politécnico Colombiano JIC, las cuales son destacadas por el 77% los graduados con una opinión preferente sobre la importancia de egresar de la Institución.

Figura 29
Orgullo de ser graduado del Politécnico JIC



Fuente: elaboración propia

Tabla 50
Orgulloso de ser graduado del Politécnico JIC

Orgulloso de ser graduado del Politécnico JIC	Total	%
Muy orgulloso	745	75%
Medianamente orgulloso	218	22%
Poco orgulloso	24	2%
Total	987	100%

Fuente: elaboración propia

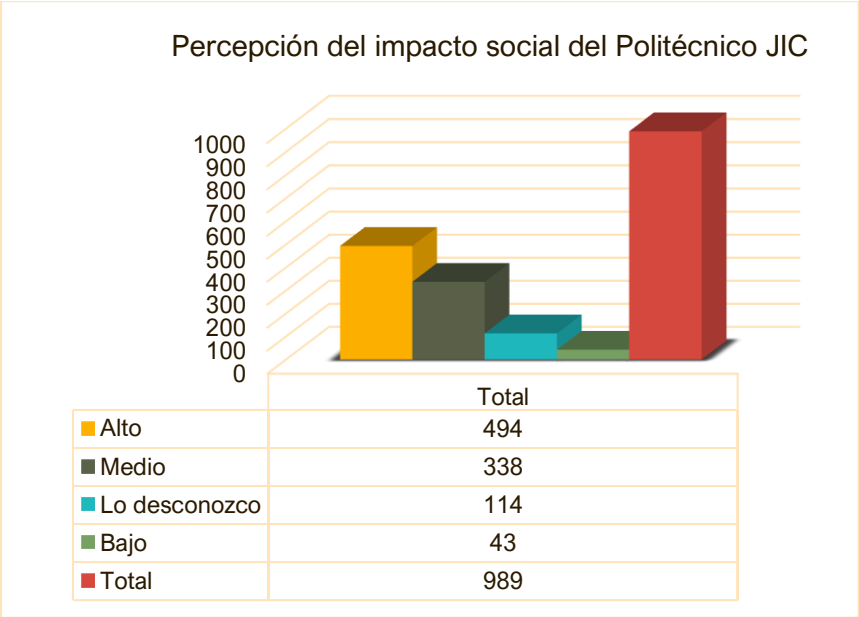
En resumen, mayoritariamente los graduados de la Institución se sienten muy orgullosos de serlo y como valor añadido esta condición incide positivamente en su empleabilidad.

Percepción sobre el impacto social del Politécnico Colombiano JIC

Para tener una visión más amplia tanto de empresarios y empleadores como de los graduados sobre la percepción del impacto social del Politécnico Colombiano JIC se presentan las respuestas de ambos grupos, observando los resultados de ambas encuestas.

La pregunta a graduados sobre el nivel del impacto social de la Institución fue respondida por 989 encuestados. El 50% (494p) de los graduados considera que el impacto social de la Institución es alto. El 34% (338p) evalúa este impacto como medio y finalmente solo un 4% de los graduados (43p) consideran que el impacto social es bajo. En general, la respuesta de los graduados es especialmente positiva. La respuesta del 34% de los graduados que valoran como medio el impacto social de la Institución merece una cuidadosa consideración.

Figura 30
Percepción del impacto social del Politécnico JIC



Fuente: elaboración propia

Tabla 51
Percepción del impacto social del Politécnico JIC

Percepción del impacto social del Politécnico JIC	Total	%
Bajo	43	4%
Medio	338	34%
Alto	494	50%
Lo desconozco	114	12%
Total	989	100%

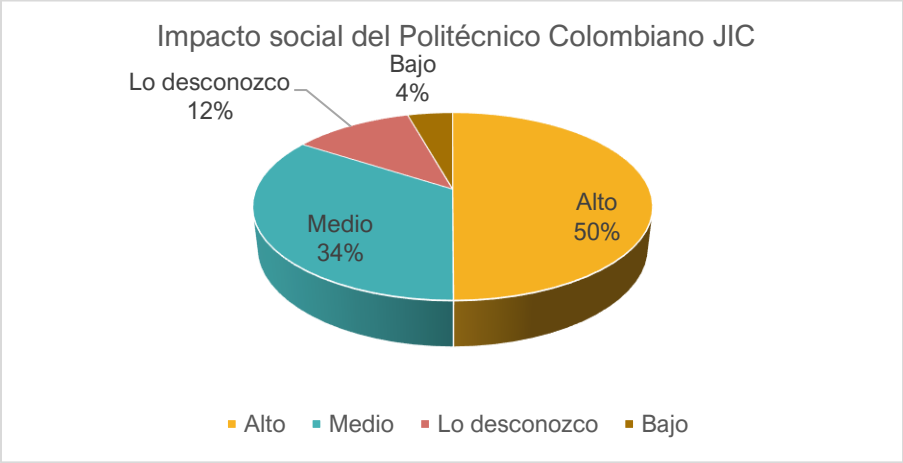
Fuente: Elaboración propia

Por su parte, la consulta a los empresarios y empleadores proporcionó las siguientes respuestas: "Los empresarios reconocen que el impacto social generado por el Politécnico Colombiano JIC es bastante positivo. El 45% considera que es alto, el 20.6% lo considera medio y el 3.1% lo considera bajo. Es interesante observar que un 31.3% manifiesta que lo desconoce".

Es claro que el impacto social de la Institución debe ser evaluado a partir de un análisis integrado de diversidad de características: interacción y compromiso con el entorno social, cultural y productivo, y desempeño de los graduados como profesionales y ciudadanos. En términos del CNA: "Una institución de alta calidad se reconoce por su compromiso con sus respectivos entornos en el desarrollo de sus funciones sustantivas, mediante claras políticas y programas específicos de proyección e interacción con el sector externo, en todos los lugares donde tiene presencia"[30].

[30] Acuerdo 03 de 2014 CESU. Lineamientos para la Acreditación Institucional https://www.cna.gov.co/1741/articles-186359_Acuerdo_3_2014_Lin_Acr_IES.pdf

Figura 31
Impacto social generado por la Institución



Fuente: Encuesta de Empresarios y Empleadores 2020, elaboración propia a partir de resultados

Tanto las respuestas del 34% de los graduados que evalúan en el nivel medio el impacto social de la Institución como la respuesta del 31% de los empleadores que dicen desconocer el impacto de la misma, son una oportunidad institucional tal como se plantea en las conclusiones de la encuesta a empresarios, "lo que genera un reto para aumentar la cobertura de las estrategias de comunicación a través de las cuales se promociona e informa sobre el impacto generado por la Institución. Esto ratifica la necesidad de articular y concentrar los esfuerzos individuales que se adelantan desde cada uno de los programas y facultades para informar a la comunidad los avances y resultados de las distintas funciones sustantivas, pues aún falta una estrategia de comunicación sólida, permanente e integral que permita informar a la comunidad lo que realiza la Institución"[31].

[31] Documento interno Proyecto Impacto social del graduado 2020

Volver a estudiar en el Politécnico Colombiano JIC y razones para hacerlo

Esta pregunta fue respondida por 950 graduados. El 85% (842p) de los graduados volverían a las aulas de la Institución a continuar estudiando. El 15% manifiesta que no (144p) regresaría a estudiar.

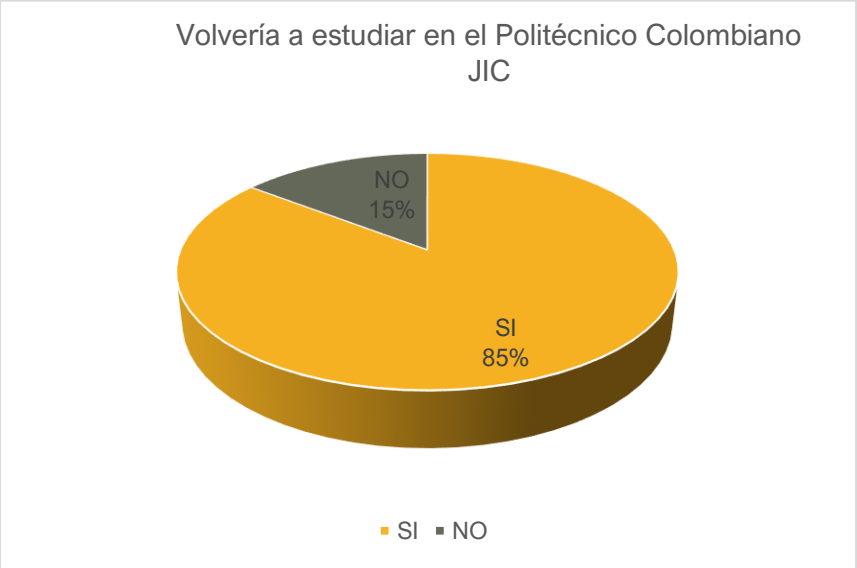
La respuesta afirmativa es una manifestación importante de la inserción de los graduados en una tendencia en educación en la cual se enfatiza el aprendizaje permanente de acuerdo con las necesidades e intereses individuales, de un modo formal o extracurricular con intensidades, ritmos y tiempos flexibles y que la Unesco ha denominado *el aprendizaje a lo largo de la vida*[32]. El aprendizaje a lo largo de la vida es un principio organizativo de todas las formas de educación (formal, no formal e informal) con componentes mejor integrados e interrelacionados.

Se basa en la premisa de que el aprendizaje no está confinado a un periodo específico de la vida, sino que va "de la cuna a la tumba" (sentido horizontal), considera todos los contextos en los que conviven las personas como familia, comunidad, trabajo, estudio, ocio, (sentido vertical), y supone valores humanísticos y democráticos como la emancipación y la inclusión (sentido profundo).

Enfatiza el aseguramiento de los aprendizajes relevantes (y no sólo la educación) más allá del sistema escolar.

[32] https://uil.unesco.org/fileadmin/multimedia/uil/confintea/pdf/Format_of_the_structure_of_the_glossary.pdf

Figura 32
Volvería a estudiar en el Politécnico Colombiano JIC



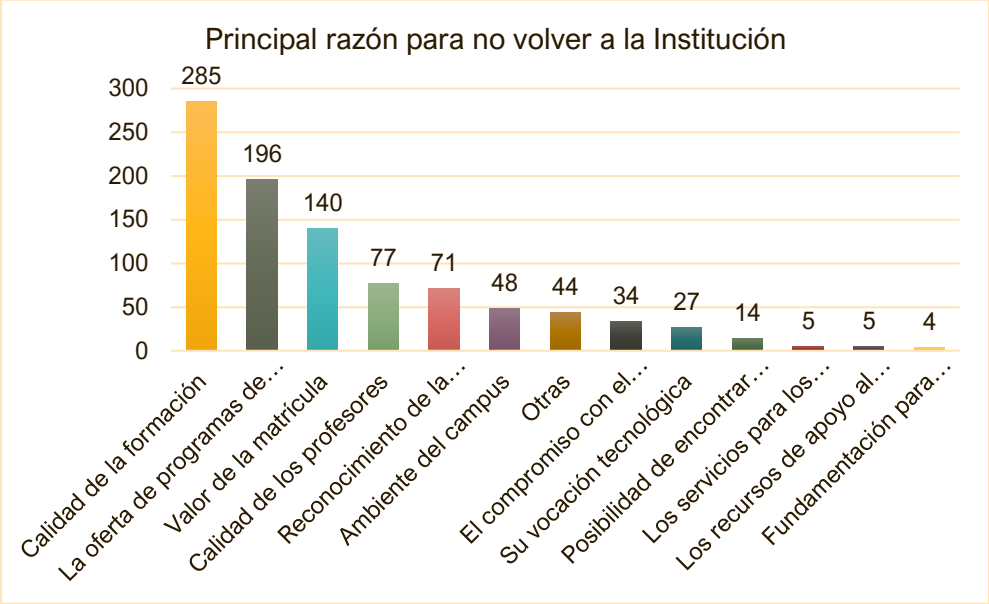
Fuente: elaboración propia

Tabla 52
Volvería a estudiar en el Politécnico Colombiano JIC

Volvería a estudiar en el Politécnico Colombiano JIC	Total	%
Sí	842	85%
No	144	15%
Total	986	100%

Fuente: elaboración propia

Figura 33
Razón para querer volver al Politécnico Colombiano JIC



Fuente: Elaboración propia

Tabla 53
Razón para querer volver al Politécnico Colombiano JIC

Razón para querer volver al Politécnico Colombiano JIC	Total	%
Calidad de la formación	285	30
La oferta de programas de extensión y educación continuada	196	21
Valor de la matrícula	140	15
Calidad de los profesores	77	8
Reconocimiento de la Institución	71	7
Ambiente del campus	48	5
Otras	44	5
El compromiso con el desarrollo de Antioquia y las regiones	34	4
Su vocación tecnológica	27	3
Posibilidad de encontrar empleo rápidamente	14	1
Los servicios para los graduados y sus familias	5	1
Los recursos de apoyo al proceso de formación	5	1
Fundamentación para crear empresa	4	0
Total	950	100

Fuente: elaboración propia

Entre las razones para volver al Politécnico Colombiano JIC, los graduados señalan en primer lugar la calidad de la formación impartida –con un 30% (285p) de las respuestas– y a continuación con un 21% (196p) se subraya la oferta de programas de extensión y de educación continuada. Estos dos grupos, que conjuntamente explican el 51% de las respuestas, reafirman el cumplimiento del compromiso institucional con la calidad y la pertinencia en la oferta de programas académicos.

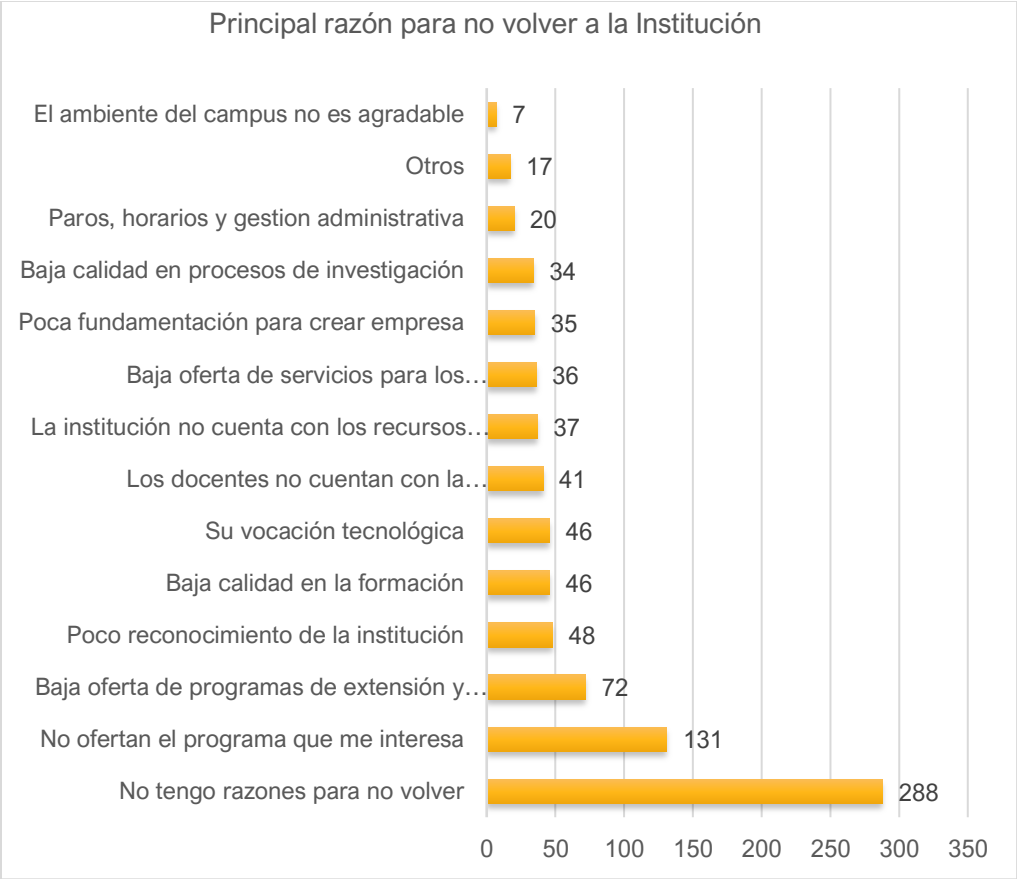
En tercer término, se destaca el valor de la matrícula con un 15% (140p). Esta posición afirmativa es el reconocimiento de la responsabilidad social del Politécnico Colombiano JIC, en particular en las subregiones donde tiene presencia y en general en Antioquia, en vista de que cuando es posible acceder a una educación de calidad se favorecen las posibilidades de tener una mejor calidad de vida y se contribuye a la reducción de las desigualdades y la pobreza. Como se declara en uno de los objetivos generales de la Institución: "Extender las oportunidades de educación superior a las diferentes zonas del Departamento de Antioquia y del País, propiciando la incorporación de zonas urbanas y rurales marginadas del desarrollo económico y social, sin detrimento de los niveles académicos y de la búsqueda de la excelencia"[33].

Otros argumentos para retornar a la Institución tienen respuestas individuales con porcentajes inferiores al 8%, pero en su conjunto contribuyen a hacer de la Institución un lugar de interés al que se espera volver por múltiples razones: la calidad de los docentes, el reconocimiento de la Institución, la vocación tecnológica, el compromiso con el desarrollo de Antioquia y las regiones, los servicios para los graduados y sus familias, la fundamentación para crear empresa, los recursos de apoyo al proceso de formación, el ambiente del campus y la posibilidad de encontrar empleo rápidamente.

[33] https://www.politecnicojic.edu.co/index.php/objetivos-y-principios

A los graduados se les preguntó además sobre las razones para no regresar a la Institución, interrogante que fue respondido por 840 graduados. La respuesta mayoritaria en un 33% (288p) y en armonía con la contestación obtenida en la pregunta anterior es la de no tener razones para no regresar al Politécnico Colombino JIC. Un 15% (131p) no retornarían debido a que no se oferta el programa que atiende a sus intereses. Un 8% (72p) adicional considera que es reducida la oferta de programas de extensión y educación continuada.

Figura 34
Principal razón para no volver a la Institución



Fuente: elaboración propia

Tabla 54

Principal razón para no volver a la Institución

Principal razón para no volver a la Institución	#	%
No tengo razones para no volver	288	33
No ofertan el programa que me interesa	131	15
Baja oferta de programas de extensión y educación continuada	72	8
Poco reconocimiento de la Institución	48	6
Baja calidad en la formación	46	5
Su vocación tecnológica	46	5
Los docentes no cuentan con la preparación adecuada	41	5
La Institución no cuenta con los recursos necesarios para apoyar el proceso de formación	37	4
Baja oferta de servicios para los graduados y sus familias	36	4
Poca fundamentación para crear empresa	35	4
Baja calidad en los procesos de investigación	34	4
Paros, horarios y gestión administrativa	20	2
Otros	17	2
El ambiente del campus no es agradable	7	1
La matrícula es costosa	7	1
Total	865	100%

Fuente: elaboración propia

Entre los demás argumentos para no volver a la Institución, con porcentajes individuales inferiores al 6%, se citan a continuación algunos que sin ser de gran representatividad merecen la debida consideración, aún más cuando la Institución cuenta con mecanismos de evaluación de la calidad de procesos académicos y administrativos. Estos argumentos son: baja calidad en la formación y en los procesos de investigación, baja oferta de servicios para los graduados y sus familias, baja reputación de la Institución en el mercado, los docentes no cuentan con la preparación adecuada, poca fundamentación para crear empresa, la Institución no cuenta con los recursos necesarios para apoyar el proceso de formación, el ambiente del campus no es agradable.

A las anteriores opiniones se suman las que fueron aportadas al dejar abierta la pregunta a otras opciones. Entre estas se destacan las siguientes: la escasa flexibilidad de horarios que faciliten la realización de otras actividades, las interrupciones de las actividades académicas ocasionadas por las movilizaciones sociales de amplio espectro o por situaciones propias de la Institución y las dificultades de tipo administrativo ligadas a la organización y a algunos procesos académicos (virtualidad, manejo de prácticas, disponibilidad de cupos y horarios).

Otros estudios para cursar en el Politécnico Colombiano JIC

Esta pregunta fue respondida por 832 graduados que podían contestar haciendo o no combinaciones entre las siguientes opciones de respuesta: educación continuada, formación de pregrado y formación de posgrado. Estas alternativas generaron 1168 respuestas, las cuales expresan altas expectativas. El 47% de las respuestas se refiere a la realización de estudios de posgrado en los niveles de maestría y de especialización. El 41.4% con, 483 respuestas, considera las propuestas de educación continuada en las modalidades de seminarios, diplomados y cursos cortos como una opción de formación importante. Finalmente, en el 11.1% de las respuestas es manifiesto el interés de regresar para realizar otros estudios de pregrado.

Tabla 55
Otros estudios para cursar en el Politécnico Colombiano JIC

Otros estudios para cursar en el Politécnico Colombiano JIC	Respuestas	%
Educación continuada	483	41.4
Formación de pregrado	130	11.1
Formación de posgrado	555	47.5
TOTAL	1168	100

Fuente: elaboración propia

Si se toma como referente el número de graduados, estos optan preferentemente, con un 32.8% (274p), por las alternativas conjuntas de educación continuada y posgrado. A continuación, eligen con el 21.4% (178p) y el 20.2% (168) la educación continuada y en el nivel académico de posgrado la especialización como alternativas únicas.

En conclusión, estas opiniones abren una oportunidad institucional para la creación de nuevas trayectorias en la formación en educación continuada y de posgrado, particularmente en especialización.

Tabla 56
Otros estudios combinando respuestas

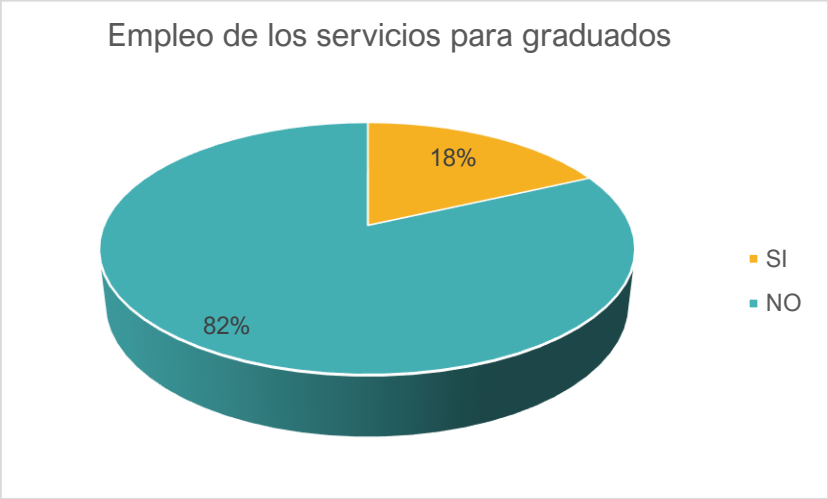
Otros estudios combinando respuestas	Graduados	%
Educación continuada	178	21.4
Educación continuada y pregrado	10	1.2
Educación continuada y posgrado	274	32.8
Educación continuada y pregrado y posgrado	21	2.2
Pregrado	89	10.7
Posgrado-Especialización	168	20.2
Posgrado-Maestría	92	1.3
Total	832	100

Fuente: elaboración propia

Empleo de los servicios para los graduados

Un 82% de los graduados ha empleado los servicios que presta la Institución y un 18% no ha hecho uso de ellos.

Figura 35
Empleo de los servicios para graduados



Fuente: elaboración propia

Quienes han empleado los servicios ofrecidos por la Institución para sus graduados y la comunidad en general evaluaron la calidad de estos en una escala cualitativa, asignando en porcentajes cercanos al 50% la valoración de buenos a la mayoría de estos: infraestructura y escenarios deportivos; educación continuada, eventos y programación cultural y servicios académicos, entre ellos laboratorio, biblioteca y salas de informática. El servicio de la Bolsa de Empleo manejado por la Oficina de Graduados fue evaluado como bueno en el 36.9% de las respuestas.

En la prestación de servicios de investigación, el 43% de las respuestas los consideró regulares. Al respecto, se retoma la reflexión contenida en el análisis de la encuesta de empresarios sobre los grupos de investigación para refrendar el camino que viene recorriendo la Institución: “Según el Anuario de Investigación del año 2019 de la Institución, se cuenta con 25 grupos de investigación, donde el 9.5% se encuentra clasificado en los más altos estándares de calidad establecidos por el Sistema de Ciencia y Tecnología y orientados a través de Minciencias. Ser reconocidos en las categorías A,

es el resultado de la generación y apropiación de nuevo conocimiento, con divulgaciones de alto impacto, que aportan de manera significativa al estado del arte y el desarrollo tecnológico e innovación enfocados a solucionar problemas, de allí que la respuesta de los empresarios es coherente con la realidad de los procesos investigativos de la Institución, que camina hacia el aumento de la calidad y cobertura de esta función sustantiva y las estrategias de articulación y divulgación con el sector empresarial". Igualmente, es necesario tener en cuenta que la Institución ha invertido esfuerzos importantes para conseguir una masa crítica de talento humano con formación de maestría y doctoral para soportar los procesos de investigación de los grupos y la formación en los programas de maestría.

Tabla 57
Formación de los docentes del Politécnico y tipo de vinculación

Nivel de Estudios	Tiempo Completo	Ocasional	Total Tiempo Completo - Ocasional	Cátedra	Gran Total Período 2020-1
Doctorado	31	1	32	34	66
Maestría	81	26	107	430	537
Especialista	11	6	17	411	428
Profesional	4	1	5	337	342
Tecnólogo	-	-	0	23	23
Técnico	-	-	0	12	12
TOTAL DOCENTES	127	34	161	1.247	1.408

Tomado de: Boletín estadístico Politécnico Colombiano JIC 2020-01

Tabla 58

Valoración de los servicios de la Institución

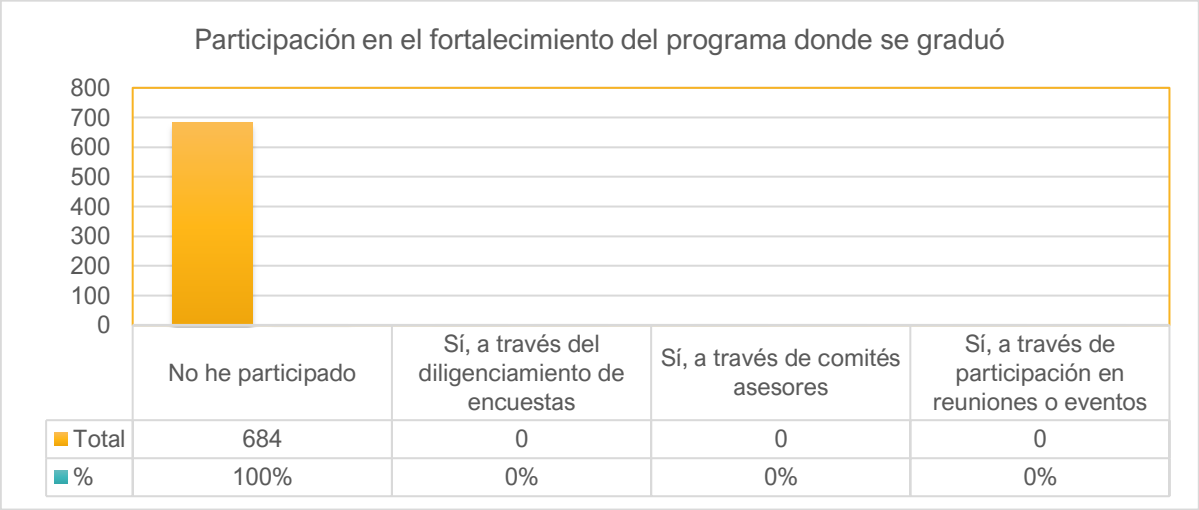
Servicios	Excelente		Bueno		Regular		Malo		Total
	Resp	%	Resp	%	Resp	%	Resp	%	
Infraestructura, escenarios deportivos	194	25.1	385	49.8	144	18.6	50	6.5	773
Educación continuada, eventos y programación cultural	225	19.5	575	49.7	267	23.1	89	7.7	1156
Servicios académicos (Laboratorio, biblioteca, salas de informática)	186	16.2	553	48.2	297	25.8	113	9.8	1149
Investigación	59	24.2	40	16.4	105	43.0	40	16.4	244
Bolsa de Empleo	69	16.3	156	36.9	122	28.8	76	18	423

Fuente: elaboración propia

Participación en el fortalecimiento del programa donde se graduó

Figura 36

Participación en el fortalecimiento del programa donde se graduó



Fuente: elaboración propia

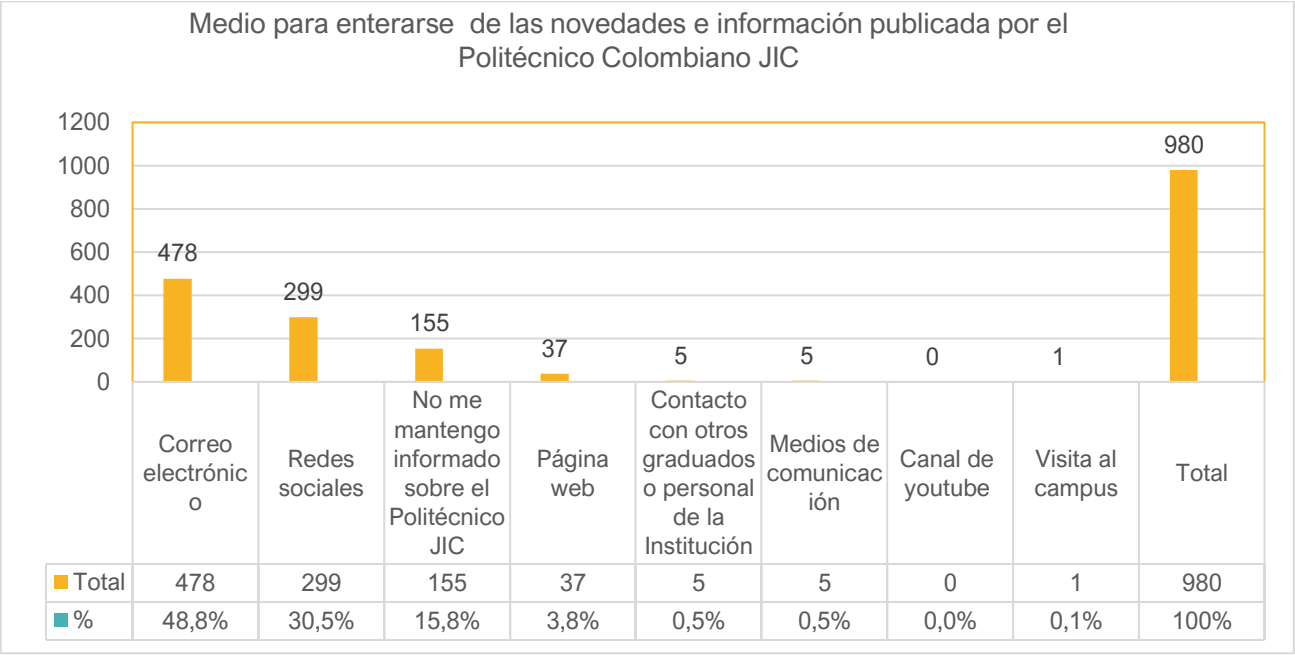
El 74% de los graduados responden que no han participado en fortalecimiento del programa donde se graduaron, un 23% lo han hecho a través del diligenciamiento de encuestas y un 3% ha participado de reuniones y eventos y en los Comités Asesores de los Programas Curriculares.

Medios empleados para informarse sobre el Politécnico Colombiano JIC

Esta pregunta fue respondida por 834 graduados con un resultado atractivo para la Institución, pues el 84% de los egresados mantiene contacto con la misma a través de diferentes medios. Discriminando el uso de las fuentes de información se tiene que el 49% (393p) afirma estar informado a través del correo electrónico y el 35% acude a las redes sociales y consulta la página web de la Institución. Un 16% de los graduados expresa no mantenerse en contacto.

Figura 37

Medio para enterarse de las novedades del Politécnico Colombiano JIC



	Correo electrónico	Redes sociales	No me mantengo informado sobre el Politécnico JIC	Página web	Contacto con otros graduados o personal de la Institución	Medios de comunicación	Canal de youtube	Visita al campus	Total
Total	478	299	155	37	5	5	0	1	980
%	48,8%	30,5%	15,8%	3,8%	0,5%	0,5%	0,0%	0,1%	100%

Fuente: elaboración propia

Tabla 59

Medio para enterarse de las novedades del Politécnico Colombiano JIC

Medio para enterarse de las novedades e información publicada por el Politécnico Colombiano JIC	Total	%
Correo electrónico	478	48.8
Redes sociales	299	30.5
No me mantengo informado sobre el Politécnico JIC	155	15.8
Página web	37	3.8
Contacto con otros graduados o personal de la Institución	5	0.5
Medios de comunicación	5	0.5
Visita al campus	1	0.1
Canal de YouTube del Politécnico JIC	0	0
Total	980	100%

Fuente: elaboración propia

Frente a los canales más utilizados para mantenerse informados, los graduados destacan en un 48.8% (478p) el correo electrónico[34]. Un 30.5% (299p) de los graduados se mantiene informado a través de las redes sociales, y un 3.8% (37p) desde la página web. El no mantenerse informado se vincula con el poco contacto con otros graduados y personal de la Institución, y el no mantenerse informado a través del canal de YouTube del Politécnico constituye el 21% (48p).

Frente a lo anterior, una publicación[35] del Reino Unido destaca lo siguiente: Con la educación superior cada vez más competitiva en el sector, las universidades necesitan diferenciarse entre sí a través de nuevos y emergentes modelos de negocio, uno de los cuales es ser líder digital. Muchas universidades están desarrollando estrategias digitales

[34] El uso de las redes sociales y los mensajes de texto no están llevando a los estudiantes universitarios a ignorar el correo electrónico, según un nuevo estudio. Pero eso no significa que los estudiantes lean cada correo electrónico que reciben. Esos hallazgos provienen de Bowling Green State University, donde los investigadores encuestaron a 315 estudiantes en una variedad de especializaciones sobre su correo electrónico, redes sociales y hábitos de mensajería de texto. Los resultados de la encuesta sugieren confiar en el correo electrónico para llegar a los estudiantes sobre cuestiones importantes podría conducir a una "desconexión" entre una universidad y sus estudiantes. Recuperado en Study explores impact of social media, texting on email use (insidehighered.com)

[35] The 2018 digital university Staying relevant in the digital age recuperado de The 2018 digital university Staying relevant in the digital age (pwc.co.uk)

en reacción al cambio hacia el uso de nueva tecnología, pero carecen de visión, capacidad o compromiso para implementarlas de manera efectiva. Como resultado de esto, muchas instituciones invierten en TI que no entrega los beneficios esperados. Estas universidades no se dan cuenta de que no necesitan una estrategia digital, solo necesitan una estrategia comercial que sea apta para la era digital.

Mantenerse relevante en la era digital requiere una visión estratégica para toda la institución, una visión liderada por la alta dirección con el apoyo de muchos departamentos. La falta de alfabetización digital entre académicos, estudiantes y personal significa que la participación e interacción tempranas para construir las redes de apoyo adecuadas son esenciales para lograr un cambio sostenible en toda la institución. Las universidades que no están equipándose para adaptarse a esta nueva era digital se quedarán atrás. Si quieres ser un líder digital o simplemente quieres ser relevante en la era digital, el momento de actuar es ahora. (Ver uso de YouTube en las Universidades Colombianas, El Politécnico Colombiano JIC en el puesto 83[36]).

Acciones de mejora que debería implementar el Politécnico Colombiano JIC para fortalecer la calidad del programa donde la persona se graduó

Las acciones de mejora que proponen los graduados se enfocan en temas como: la actualización de docentes, programas, pénsum académico, laboratorios y base de datos de los graduados. También se deben tener en cuenta factores como la acreditación de programas en alta calidad, la mejora de programas y docentes, carreras profesionales en las subregiones, conexiones y convenios con la empresa nacional y extranjera, formación en emprendimiento, habilidades tecnológicas (uso de herramientas informáticas), eventos de extensión (cursos, seminarios y diplomados), fortalecimiento en medios digitales y virtuales, investigación y prácticas empresariales, laboratorios y software especializados,

[36] Las mejores universidades colombianas en YouTube. Clasificación de la universidad de YouTube de mayo de 2020.

prácticas y visitas empresariales, y horarios más amplios y adecuados para las personas que laboran.

La nube de palabras[37] para destacar lo más reiterativo en las respuestas

Figura 38

Nube de palabras: acciones para fortalecer la calidad de los programas

Fuente: elaboración propia

Acciones de mejora que debería implementar el Politécnico Colombiano JIC para fortalecer su relación con los graduados del programa

Las respuestas de los graduados se centraron en algunos elementos tales como la mejora en los canales de comunicación para mantenerse actualizados, tener acceso a información oportuna, generar más interacción, conocer más de cerca las novedades para tener una mayor cercanía con ellos y más visibilidad en las redes sociales.

Otro aspecto importante en las acciones de mejora es la Bolsa de Empleo para cruzar información concerniente a las necesidades y perfiles de las empresas. Esto

[37] Una **nube de palabras** o **nube de etiquetas** es una representación visual de las palabras que conforman un texto, en donde el tamaño es mayor para las palabras que aparecen con más frecuencia.

aparece muy unido a los canales comunicativos, ya que los graduados necesitan conocer las ofertas laborales, valoran que se les ayude a enviar hojas de vida y esperan que se les apoye, en especial a los que no han podido encontrar empleo acorde con su formación.

Aparece como sugerencia contribuir en temas de actualización, y reiteran la necesidad de que el Politécnico Colombiano JIC tenga más cursos, seminarios, conferencias, convocatorias, becas para fortalecer aún más sus competencias, actualización de su formación a través de canales virtuales y que intensifique su capacidad para generar eventos que promuevan la empleabilidad.

Otro aspecto es el seguimiento: solicitan que se les invite a encuentros y reuniones, que se les llame para conocer su situación laboral, que se les invite a eventos culturales, a participar en semilleros, generando estrategias de participación e integrándolos más a la vida académica.

Otra de las respuestas a los incentivos para volver a la universidad es el apoyo con becas y ayudas. La nube de palabras destaca lo más reiterativo en las respuestas

Figura 39

Nube de palabas: acciones de mejora para fortalecer la relación con los graduados

Fuente: elaboración propia

Área(s) estratégica(s) de la ciencia, la tecnología, la innovación o el desarrollo social y humano que se deben fortalecer para mejorar la formación de las nuevas generaciones de graduados del Politécnico Colombiano JIC.

Algunas de estas áreas prioritarias son: Big data, biotecnología, investigación aplicada, tecnología e innovación, comunicación transmedial e innovación, desarrollo social y humano, habilidades blandas, formulación de proyectos de emprendimiento y creación de empresa, industria 4.0 y 5.0, robótica, ciencia, programación informática, manejo de datos, sostenibilidad ODS, ética, inteligencia artificial, Machine Learning, Uso de software y administración de bases de datos, investigación desde la conformación de semilleros en todas las facultades.

Figura 40

Nube de palabras: acciones de mejora para fortalecer área(s) estratégica(s) de la ciencia, la tecnología, la innovación o el desarrollo social y humano, para así promover la formación de las nuevas generaciones de graduados del Politécnico Colombiano JIC

Fuente: elaboración propia

9. Análisis de la encuesta de empresarios y empleadores

Objetivos de la encuesta

Conocer la satisfacción de empresarios y empleadores con respecto al desempeño de los graduados del Politécnico Colombiano JIC, así como su opinión sobre el impacto social y el reconocimiento de la Institución en el cumplimiento de sus funciones misionales: formación integral de profesionales, investigación y servicios a la comunidad.

10.Análisis de los resultados de la encuesta a empleadores

10.1 Sección: Datos personales de quien responde la encuesta

El objetivo de la sección es indagar algunos datos que identifiquen a quienes diligencian la encuesta en representación de las empresas. Igualmente, se requiere información que facilite la ubicación en caso de requerirse precisiones adicionales.

La encuesta fue diligenciada por 135 personas que ocupan diversas posiciones jerárquicas, tales como directivos, coordinadores o líderes de procesos, profesionales o personal de apoyo en sus respectivas empresas.

El 37.8% de quienes respondieron la encuesta ocupan cargos como coordinadores o líderes de procesos y el 33.3 % se desempeñan como directivos. Estos dos grupos reúnen el 71.1% de las respuestas. El 28.9% laboran como profesionales o personal de apoyo en sus respectivas empresas; esto se explica por la naturaleza de la base de datos.

La diversidad de cargos de carácter estratégico y operativo en la estructura organizacional aporta opiniones desde varios puntos de vista, lo que amplía la visión sobre el desempeño de los graduados del Politécnico Colombiano JIC.

10.2 Sección: Datos de la organización o empresa

El objetivo de la sección es identificar algunas características básicas de las empresas que faciliten su tipificación.

La sección consta de siete preguntas. Las seis primeras indagan sobre:

- Nombre de la organización o empresa.
- Ciudad donde se ubica la sede principal de la organización u empresa.
- Actividad económica.
- Naturaleza de la organización o empresa, presentando las opciones de privada, pública, mixta y sector solidario.
- Área de influencia territorial teniendo en cuenta los ámbitos local, metropolitano, departamental, nacional e internacional.
- Tamaño de la organización o empresa según la cantidad de empleados.

La pregunta 7 indaga entre siete factores sobre el grado de importancia de estos para juzgar la calidad de una universidad.

10.2.1 Ubicación de las sedes principales de las organizaciones o empresas

Las sedes principales de las empresas se encuentran ubicadas en 10 ciudades, de las cuales ocho se encuentran en el Departamento de Antioquia y mayoritariamente, en un 90%, en el Área Metropolitana del Valle de Aburrá. En la ciudad de Medellín se ubican el 66.7% de las mismas. En el Departamento de Antioquia se hallan las sedes del 95% del total de las empresas.

Tabla 60.
Ubicación principal de las empresas

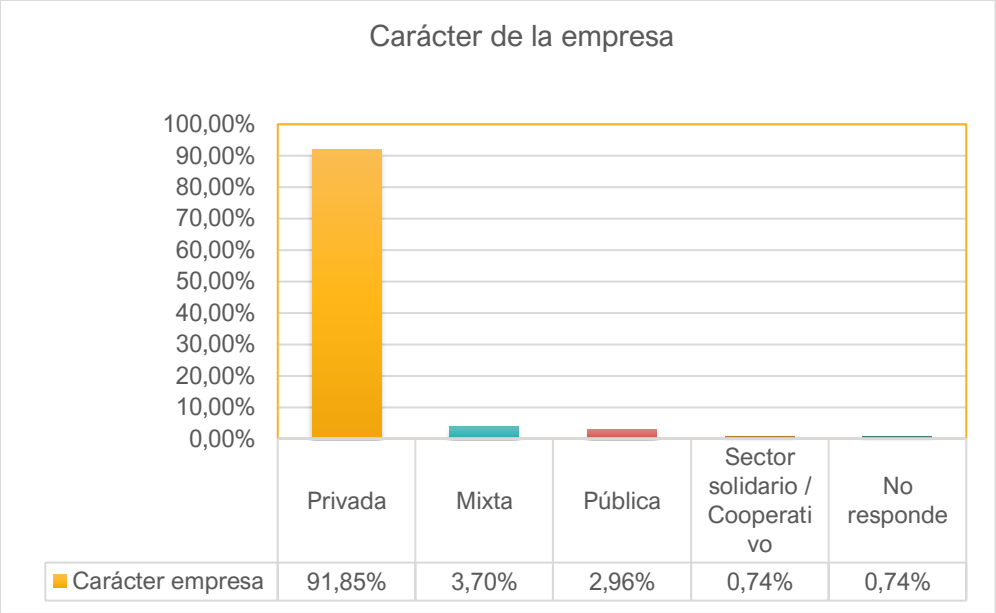
Ciudad Sede Principal	Empresas		%
Amagá	1	1	0.7
Bello	2	2	1.5
Bogotá	6	3	4.4
Envigado	11	4	8.1
Itagüí	8	5	6
La Estrella	5	6	3.7
Manizales	1	7	0.7
Medellín	90	8	66.7
Rionegro	4	9	3
Sabaneta	7	10	5.2
Total	135		100

Fuente: elaboración propia

La ubicación mayoritaria de las empresas es consistente con el sitio donde se asienta la sede principal del Politécnico Colombiano JIC: la ciudad de Medellín.

10.2.2 Naturaleza de las organizaciones o empresas

Tabla 61
Carácter de la empresa



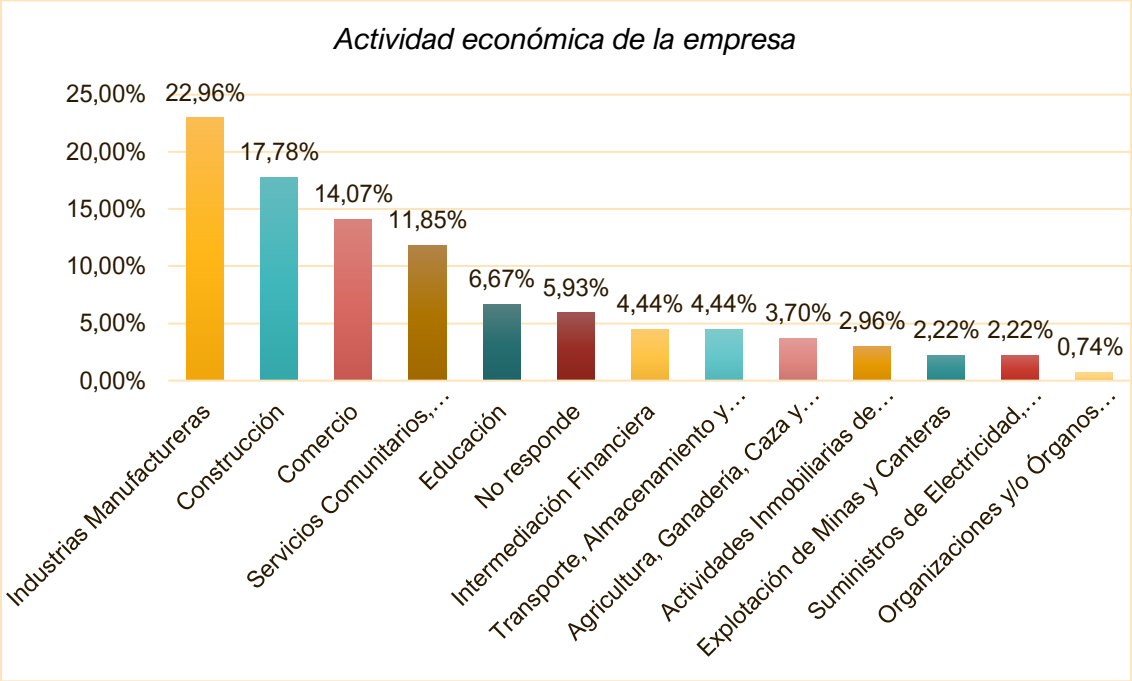
	Privada	Mixta	Pública	Sector solidario / Cooperativo	No responde
Carácter empresa	91,85%	3,70%	2,96%	0,74%	0,74%

Fuente: elaboración propia

El 92% de las empresas, 124 en total, son de naturaleza privada, lo que es consistente con la información contenida en la base de datos. El 8% restante agrupa a las empresas de carácter mixto, público y solidario.

10.2.3 Actividad económica

Tabla 62.
Actividad económica de la empresa



Fuente: elaboración propia

Para establecer la actividad económica realizada por las empresas se empleó la clasificación del DANE que enumera 14 ítems y que corresponde a la Clasificación Industrial Internacional Uniforme de todas las actividades económicas (CIIU)[38]. De éstas, cuatro actividades económicas: industria manufacturera, construcción y comercio y otras actividades de servicios comunitarios, sociales y personales agrupan el 60.4% de las respuestas. Las diez actividades restantes corresponden al 39.6% de las respuestas.

[38] Actividades Económicas: Agricultura, Ganadería, Caza y Silvicultura; Pesca; Explotación de Minas y Canteras; Industrias Manufactureras; Suministros de Electricidad, Gas y Agua; Construcción; Comercio; Reparación de Automotores, Motocicletas, Efectos Personales y Enseres Domésticos; Hoteles y Restaurantes; Transporte, Almacenamiento y Comunicaciones; Intermediación Financiera, Actividades Inmobiliarias de Alquiler y Empresariales y de Alquiler; Administración Pública y Defensa; Seguridad Social de Afiliación Obligatoria; Educación; Servicios Sociales y de Salud; Otras Actividades de Servicios Comunitarios, Sociales y Personales; Hogares Privados con Servicio Doméstico; Organizaciones y/o Órganos Extraterritoriales.

10.2.4 Área de influencia territorial

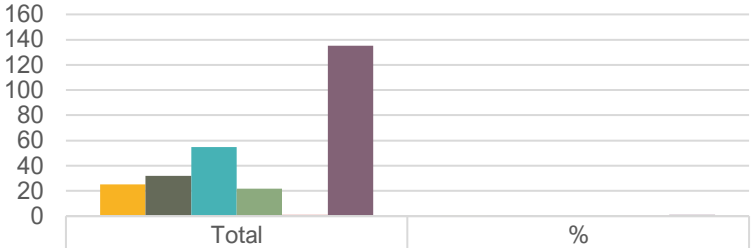
Tabla 63
Área de Influencia territorial

Fuente: Elaboración propia

El área de influencia de mayor cobertura de las organizaciones o empresas es nacional y es aportada por 83 empresas que representan el 61.5% de las respuestas. Esto significa que se trascienden los ámbitos local, metropolitano y departamental. En segundo lugar, logran huella empresarial internacionalmente 23 de las organizaciones o empresas que aportan un 17%. Este dato amplía la presencia nacional de las empresas teniendo en cuenta que la cobertura internacional incluye la figura nacional. En consecuencia, puede afirmarse que el impacto empresarial es mayoritariamente nacional, con un 78.5%. La cobertura metropolitana de las empresas ocupa el tercer lugar con un 10.4% que agrupa a 14 empresas y finalmente el 8.1% restante está constituido por empresas de influencia local y departamental.

10.2.5 Tamaño según la cantidad de empleados

Tabla 64
Tamaño de la empresa



	Total	%
Gran empresa (Más de 251 empleados)	25	18,5%
Mediana empresa (Entre 51 y 250 empleados)	32	23,7%
Pequeña empresa (Entre 11 y 50 empleados)	55	40,7%
Microempresa (menos de 10 empleados)	22	16,3%
No responde	1	0,7%
Total general	135	100,0%

Fuente: elaboración propia

La consulta sobre el tamaño de las empresas tomó como referencia la clasificación por número de empleados, así:

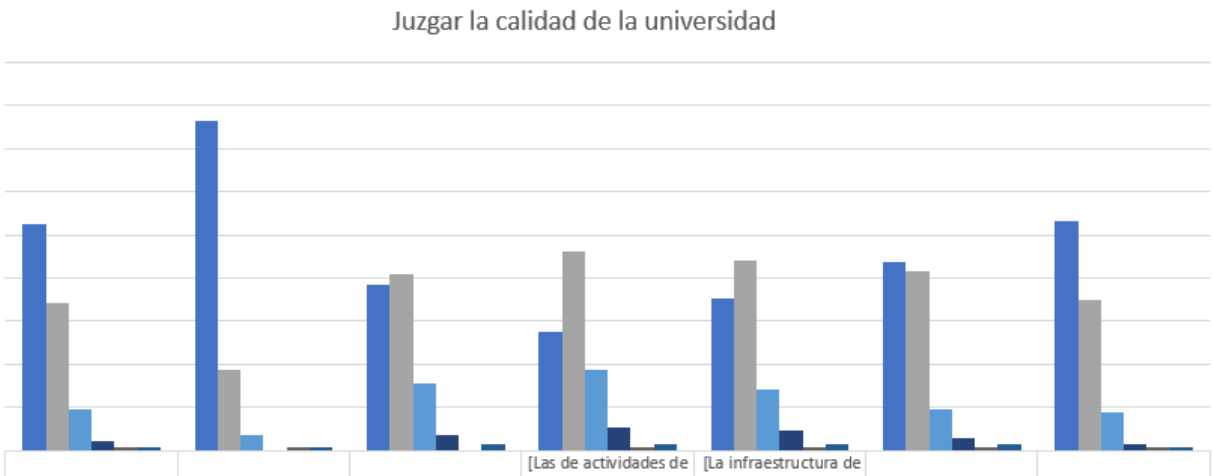
- Microorganizaciones o empresas relativamente pequeñas (menos de 10 empleados).
- Pequeñas organizaciones o empresas (entre 11 y 50 empleados).
- Medianas organizaciones o empresas (entre 51 y 250 empleados).
- Grandes organizaciones o empresas (más de 251 empleados).

El grupo con mayor representatividad en la consulta está constituido por las pequeñas empresas, el 40.7% de las organizaciones que ocupan entre 11 y 50 empleados y que son 55 empresas. El grupo constituido por las medianas y grandes empresas y las microempresas tienen una participación porcentual de carácter prácticamente homogéneo, con diferencias porcentuales entre los grupos entre el 2% y el 7.4%.

10.2.6 Factores de importancia para juzgar la calidad de una universidad

Tabla 65

Factores de importancia para juzgar la calidad de una universidad



	[La acreditación institucional]	[La formación de sus graduados]	[La orientación hacia la investigación]	[Las de actividades de extensión (educación continuada, servicios a la comunidad)]	[La infraestructura de servicios (física, tecnológica, laboratorios)]	[La vocación tecnológica]	[Prestigio y reconocimiento]
5	52.59%	76.30%	38.52%	27.61%	35.07%	43.70%	53.33%
4	34.07%	18.52%	40.74%	46.27%	44.03%	41.48%	34.81%
3	9.63%	3.70%	15.56%	18.66%	14.18%	9.63%	8.89%
2	2.22%	0.00%	3.70%	5.22%	4.48%	2.96%	1.48%
1	0.74%	0.74%	0.00%	0.75%	0.75%	0.74%	0.74%
0	0.74%	0.74%	1.48%	1.49%	1.49%	1.48%	0.74%

Fuente: elaboración propia

Teniendo en cuenta los factores propuestos por el CNA para adelantar los procesos de autoevaluación y acreditación institucional (misión y proyecto institucional, estudiantes, profesores, investigación, procesos académicos, visibilidad nacional e internacional,

bienestar institucional, organización, administración y gestión, impacto de los graduados en el medio y recursos físicos y financieros) el Equipo Investigador incluyó los factores que se encuentran asociados a las funciones misionales (docencia, investigación y proyección social) y a la infraestructura de servicios (física, tecnológica, laboratorios) indispensable como soporte para el cumplimiento de las mismas. También se tuvo en cuenta la acreditación institucional y el prestigio y reconocimiento como certificación de la calidad de la Institución por parte del Estado y de la sociedad, al igual que la vocación tecnológica declarada particularmente en la Misión del Politécnico Colombiano JIC[39].

Es importante aclarar que esta pregunta no hace referencia específica al Politécnico Colombiano JIC, sino que es un cuestionamiento genérico sobre factores asociados a la calidad de una IES.

La lista de factores para calificar en una escala de 1 a 5 el grado de importancia, siendo 5 el mayor grado de importancia, es la siguiente:

- La acreditación institucional
- La formación de sus graduados
- Las actividades de extensión (educación continuada, servicios a la comunidad)
- La infraestructura de servicios (física, tecnológica, laboratorios)
- La orientación a la investigación
- La vocación tecnológica
- Prestigio y reconocimiento

Para el análisis se establece la equivalencia con una escala cualitativa como aparece en la tabla presentada a continuación:

[39] Misión Politécnico Colombiano JIC: “Somos una Institución de educación superior estatal de vocación tecnológica, que con su talento humano ofrece una formación integral con programas de calidad en pregrado y posgrado, apoyados en la gestión del conocimiento de base científica; promovemos acciones innovadoras desde la investigación y la proyección social, para contribuir al desarrollo económico, social y ambiental de Antioquia y Colombia”.

Tabla 66
Equivalencia de la escala cualitativa

Escala cuantitativa	Escala cualitativa
5	De mayor importancia
4	De importancia
3	Neutro
2	De menor importancia
1	Sin importancia

Fuente: elaboración propia

Los factores considerados de mayor importancia calificados con 5 fueron en su orden:

Tabla 67
Factores calificados con 5: De mayor importancia

Orden de los factores	*Peso*	*%*	*Grupo*
Formación de sus graduados	103	21.4	I
Acreditación institucional	72	14.9	II
Prestigio y reconocimiento	71	14.7	
Actividades de extensión	62	12.9	III
Vocación tecnológica	59	12.3	
Infraestructura de servicios	59	12.3	
Orientación a la investigación	55	11.4	
Total	481	100	

Fuente: Elaboración propia

La formación de los graduados tiene el mayor peso individual y explica el 21.4% del peso del total de los factores calificados con 5. El segundo grupo de mayor importancia, en el cual los dos factores agrupados: prestigio y reconocimiento de la Institución y acreditación

institucional tienen porcentajes separados por décimas, explican un 30% adicional del peso total de los factores. Los cuatro factores restantes: las actividades de extensión (educación continuada, servicios a la comunidad), la infraestructura de servicios (física, tecnológica, laboratorios), la orientación a la investigación y la vocación tecnológica, con pesos aproximados entre el 11% y el 13% explican el 48.6% del peso total de los factores.

Los factores considerados de importancia y calificados con 4 fueron en su orden:

Tabla 68
Factores calificados con 4: importancia

Orden de los factores	Peso	%	Grupo
Vocación tecnológica	56	18.1	I
Investigación	52	16.8	
Infraestructura de servicios	47	15.2	II
Prestigio y reconocimiento	47	15.2	
Acreditación	46	14.8	
Actividades de extensión	37	11.9	III
Formación de sus graduados	25	8	
Total	310	100	

Fuente: elaboración propia

Al considerar los factores de importancia calificados con 4 se establece una reconfiguración de los grupos como se muestra en la tabla. El grupo I integrado por 2 factores, Vocación tecnológica e investigación, explica el 34.9% del peso total de los factores. Tres factores: Infraestructura de servicios, Prestigio y reconocimiento y Acreditación, representan el 45.2% del peso total de los factores, y finalmente los factores de Actividades de extensión y Formación de sus graduados dan cuenta del 19.9% restante.

Para consolidar el análisis se agrupan los puntajes de los factores con las calificaciones 4 y 5, obteniendo el siguiente resultado: los factores con pesos porcentuales mayores o iguales a 15% son **formación de sus graduados** y **prestigio y reconocimiento** que se constituyen como el grupo de mayor relevancia. Los demás factores cuyos pesos porcentuales oscilan en el rango entre 12.1% y 14.5% no permiten mayor discriminación.

Tabla 69

Factores de importancia para juzgar la calidad de una universidad

Factores	Calificación			
	5	4	4+5	%
La acreditación institucional	71	46	107	13.5
La formación de sus graduados	103	25	128	16.2
Las actividades de extensión	62	52	114	14.4
La infraestructura de servicios	59	37	96	12.1
La orientación a la investigación	55	47	102	12.9
La vocación tecnológica	59	56	115	14.5
Prestigio y reconocimiento	72	47	119	15
Total	481	310	791	100

Fuente: Elaboración propia

En conclusión, los encuestados consideran que los factores más relevantes para valorar la calidad de una IES son la calidad en la formación de los graduados y el prestigio y reconocimiento institucional. La acreditación constituye en sí misma la afirmación del Estado sobre la calidad institucional, lo que se transforma en mayor credibilidad y confianza entre la comunidad. Los demás factores tienen un peso relativamente homogéneo en la consulta, lo que no permite mayores distinciones y puede entenderse como un reconocimiento de igualdad en la relevancia. Esto puede leerse en las gráficas ilustrativas, en donde las calificaciones menores o iguales a 3 son asignadas por un menor número de encuestados.

10.3 Sección de la encuesta: Nivel de satisfacción de empresarios y empleadores

El objetivo de la sección es indagar algunos datos que identifiquen la percepción del grado de satisfacción de los empresarios y empleadores en relación con la formación y el desempeño profesional de los graduados del Politécnico Colombiano JIC e información general sobre contratación de graduados.

En la sección se atienden los Lineamientos de acreditación de programas del CNA (2013). Particularmente el factor 9: Impacto de los egresados en el medio y las características asociadas, la 36 y la 37, Seguimiento de los egresados e Impacto de los egresados en el medio[40].

Factor 9: Impacto de los egresados en el medio

Un programa de alta calidad se reconoce a través del desempeño laboral de sus egresados y del impacto que éstos tienen en el proyecto académico y en los procesos de desarrollo social, cultural y económico en sus respectivos entornos.

Característica 36. Seguimiento de los egresados

El programa hace seguimiento a la ubicación y a las actividades que desarrollan los egresados en asuntos concernientes al logro de los fines de la Institución y del programa.
Característica 37. Impacto de los egresados en el medio social y académico

Los egresados del programa son reconocidos por la calidad de la formación recibida y se destacan por su desempeño en la disciplina, profesión, ocupación u oficio correspondiente.

[40] https://www.cna.gov.co/1741/articles-186359_pregrado_2013.pdf

Hoy en día, las universidades deben analizar minuciosamente la inserción de los graduados en el mercado laboral para mejorar la calidad y pertinencia en la oferta de servicios ligados a las funciones misionales. El Politécnico Colombiano JIC debe determinar las necesidades y expectativas de las partes interesadas externas y la satisfacción de la necesidad comprometida con los graduados. Las encuestas de satisfacción se pueden utilizar como un mecanismo de gestión de la calidad para generar datos e información como un "enfoque efectivo para la toma de decisiones" (Manatos et al. 2016, 145)[41]. Los resultados del estudio deben informar al desarrollo y alineación de programas académicos como un intento de mejorar la empleabilidad y contrarrestar la insatisfacción del empleador.

La satisfacción en el trabajo es importante en cualquier tipo de profesión, no solo en términos del bienestar que desea la persona, sino también en términos de productividad y calidad. Herzberg (1959)[42] en su teoría sobre la satisfacción en el trabajo, afirma que, si una persona se encuentra satisfecha con su trabajo, este puede ser motivador en sí mismo, así que desarrolla capacidades y mejora su rendimiento.

La sección consta de 10 preguntas:

1. Solicitud de los servicios del Politécnico Colombiano JIC por parte de la empresa u organización.
2. Contratación de graduados.
3. Porcentaje de profesionales contratados, recién graduados del Politécnico Colombiano JIC.
4. Programa académico contratado por las empresas.
5. Nivel de satisfacción con respecto a los graduados y la formación del programa académico señalado.

[41] Manatos, M. J., C. S. Sarrico and M. J. Rosa. 2016. The integration of quality management in universities. In Global challenges, national initiatives, and institutional responses: The transformation of Higher Education. Higher Education Research in the 21st century, ed. C. Sarrico, P. Texerira, A. Magalhaes, A. Veiga, M. J. Rosa and T. Carvalho. Rotterdam: Sense, recuperado el 6/11/ 2020 en https://bit.ly/3l8eX1c

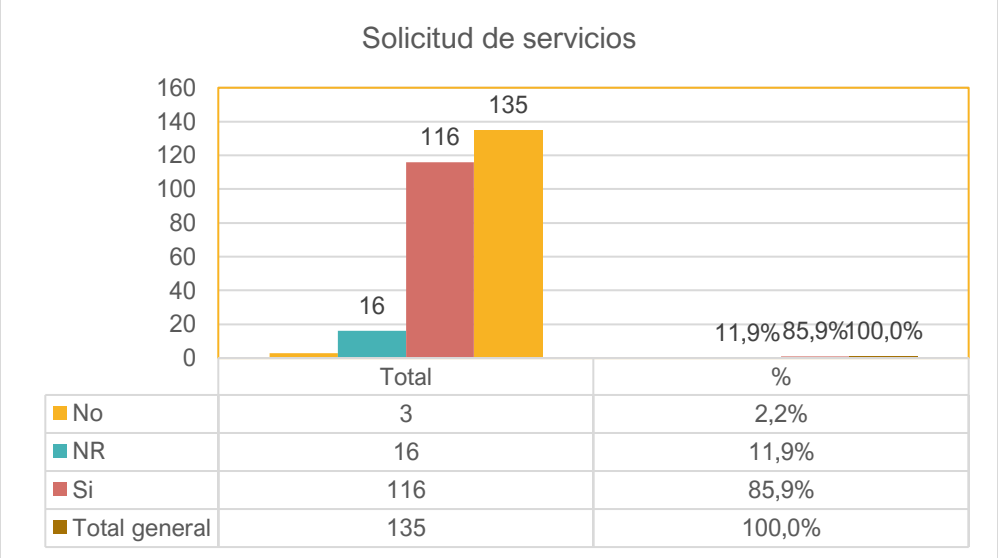
Mazo Pinto J. (2002). El Legado De Frederick Irving Herzberg. Revista Universidad EAFIT /recuperado en https://www.redalyc.org/pdf/215/21512808.pdf

6. Grado de influencia en los aspectos personales del graduado frente a la contratación laboral de la empresa.
7. Tipo de contrato laboral que predomina en la empresa.
8. El nivel educativo más común en su empresa de los graduados del Politécnico Colombiano JIC.
9. El nivel jerárquico más desempeñados por los graduados del Politécnico Colombiano JIC en la empresa u organización.
10. Canales o medios que utiliza la empresa u organización para la vinculación laboral.

La encuesta fue diligenciada por 135 empresarios y empleadores que ocupan diversas posiciones jerárquicas dentro de las empresas, tales como directivos, coordinadores o líderes de procesos, profesionales o personal de apoyo en sus organizaciones.

10.3.1.Solicitud de servicios al Politécnico Colombiano JIC

Tabla 70
Solicitud de servicios al Politécnico Colombiano JIC



	Total	%
No	3	2,2%
NR	16	11,9%
Si	116	85,9%
Total general	135	100,0%

Fuente: elaboración propia

En cuanto a la respuesta recibida a la pregunta: ¿Estaría dispuesto a solicitar los servicios del Politécnico Colombiano JIC? 116 graduados, que corresponden al 85.9%, respondió "SI". 16 encuestados no respondieron, siendo un 11.9% y respondieron "NO" el 2.2 % (N:3).

Esta respuesta permite vislumbrar un buen panorama para establecer vínculos con la Institución, con el fin de beneficiar a ambas partes.

Además, también puede permitir intercambiar conocimientos y avances tecnológicos entre la empresa y la Institución, desarrollando conjuntamente criterios y métodos para evaluar conocimientos y habilidades relevantes para fines laborales y sociales.

El CNA considera que esta necesidad de crear condiciones para el aseguramiento de calidad en las universidades surge en respuesta a los retos derivados de los procesos de modernización y globalización, y a la vinculación intensa y creciente entre el conocimiento y la producción de bienes y servicios, en convergencia con los propósitos del desarrollo económico, cultural, social y ambiental del país (CNA, 2015).

Para contribuir con esta búsqueda de calidad, se reconoce que las IES son las directamente llamadas desde sus funciones misionales (docencia, investigación y extensión) a asumir el doble reto de ser contemporáneas y de preparar a las personas en formación para el desarrollo nacional en el contexto de los principios constitucionales; en tal sentido, se asumen como un escenario emergente de investigación los estudios sobre la calidad de la formación en el contexto de la educación superior que ofrece la universidad (CNA, 2015).

El estudio de la pertinencia adquiere gran relevancia si se analiza desde el punto de vista de los empresarios y emperadores, dado que las empresas son el lugar natural donde los graduados proyectan el cumplimiento con la formación impartida en el programa y dan

cuenta de la manera como ésta cumple con los requerimientos de calidad en cuanto a la formación profesional y ciudadana del egresado en la sociedad[43].

La vinculación en la presente encuesta a los empresarios, con su visión y participación práctica en el medio laboral, posibilita al Politécnico Colombiano JIC revisar, enriquecer, retroalimentar y valorar los programas; igualmente fortalecer, con base en el requerimiento real derivado de las necesidades del medio, las competencias que parecen ser más significativas para la formación profesional general, y las competencias específicas que el contexto actual exige a las disciplinas y profesiones.

10.3.2.Contrataciones de la empresa a graduados del Politécnico Colombiano JIC

han contratado a graduados del Politécnico Colombiano JIC, siendo el 68.9% que representan a 93 empresarios o empleadores. Un 29.6%, que representa a 40 empresarios, responde que NO han hecho contrataciones de graduados del Politécnico Colombiano JIC.

Resulta imprescindible que los estudiantes, como destinatarios directos de la formación superior, dispongan de datos contrastados sobre la empleabilidad de las titulaciones que desean realizar. Se consultan los datos del OLE (Observatorio Laboral del Empleo) en los años 2014-2015-2016. La taza de cotizantes graduados del Politécnico Colombiano JIC está en un 85% y, comparándola con la pregunta anterior, se logra vislumbrar que hay una tasa de empleabilidad alta para los graduados del Politécnico Colombiano JIC.

Año 2014[44]

[43] Leite Ramalho, Betania; Beltrán Llavador, José Universidad y sociedad: la pertinencia de educación superior para una ciudadanía plena Revista Lusófona de Educação, núm. 21, 2012, pp. 33-52 Universidade Lusófona de Humanidades e Tecnologias Lisboa, Portugal recuperado en https://www.redalyc.org/pdf/349/34924585003.pdf
[44] Fuente: OLE https://bit.ly/38Sf5ig

Tabla 71
Tasa de empleabilidad del Politécnico_ OLE

	Zona geográfica grado	Medidas	
	País	Medidas	
Origen Institución de educación superior	COLOMBIA		
Institución	Graduados que cotizan	IBC estimado	Tasa de cotizantes
POLITECNICO COLOMBIANO JAIME ISAZA CADAVID	830	$ 1.421.334	84,0 %

Año 2015[45]

	Zona geográfica grado	Medidas	
	País	Medidas	
Origen Institución de educación superior	COLOMBIA		
Institución	Graduados que cotizan	IBC estimado	Tasa de cotizantes
POLITECNICO COLOMBIANO JAIME ISAZA CADAVID	937	$ 1.560.664	85,5 %

Año 2016[46]

	Zona geográfica grado	Medidas	
	País	Medidas	
Origen Institución de educación superior	COLOMBIA		
Institución	Graduados que cotizan	IBC estimado	Tasa de cotizantes
POLITECNICO COLOMBIANO JAIME ISAZA CADAVID	936	$ 1.577.498	84,9 %

Año 2016 semestre 1 por género-hombres

	Zona geográfica grado	Medidas	
	País	Medidas	
Origen Institución de educación superior	COLOMBIA		
Institución	Graduados que cotizan	IBC estimado	Tasa de cotizantes
POLITECNICO COLOMBIANO JAIME ISAZA CADAVID	444	$ 1.596.049	83,0 %

Año 2016 semestre 1 por género-mujeres

	Zona geográfica grado	Medidas	
	País	Medidas	
Origen Institución de educación superior	COLOMBIA		
Institución	Graduados que cotizan	IBC estimado	Tasa de cotizantes
POLITECNICO COLOMBIANO JAIME ISAZA CADAVID	492	$ 1.560.507	86,8 %

Fuente: Bases de datos graduados del Politécnico Colombiano JIC - OLE Observatorio Laboral del Empleo

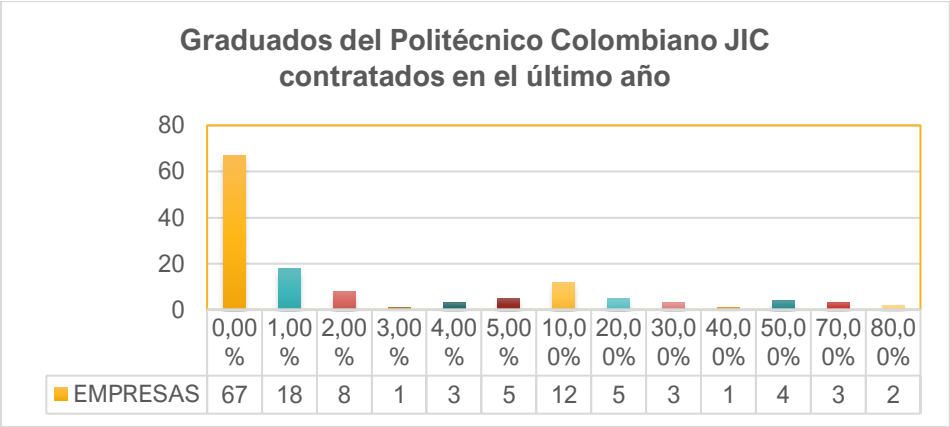
[45] Fuente: OLE https://bit.ly/3lECc3n
[46] Fuente: OLE https://bit.ly/36NtTMr

Realizado el análisis en el periodo 2014-2016, los graduados del Politécnico Colombiano JIC presentan una Tasa Promedio de Cotización del 84.8%, la cual ha presentado una tendencia de aumento anual en el Ingreso Básico de Cotización (IBC) como en graduados que cotizan. Ya que se toma del 2016 solo el semestre 1, se nota un cierto equilibrio entre el IBC y tasa de cotizantes por género.

10.3.3. Porcentaje de contrataciones de profesionales recién graduados del Politécnico Colombiano JIC que ha realizado la empresa durante el último año

Tabla 72

Porcentaje de graduados del Politécnico Colombiano JIC contratados en el último año



Fuente: elaboración propia

Tabla 73

Porcentaje de Graduados contratados en el último año

Porcentaje	Empresas
0.00%	67
1.00%	18
2.00%	8
3.00%	1
4.00%	3
5.00%	5
10.00%	12

Porcentaje	Empresas
20.00%	5
30.00%	3
40.00%	1
50.00%	4
70.00%	3
80.00%	2
100.00%	3

A continuación, estudiaremos las respuestas a la pregunta: ¿Durante el último año, de las contrataciones que ha realizado su organización o empresa, qué porcentaje corresponde a profesionales graduados del Politécnico Colombiano JIC?

El 49.6%, que suman 67 empresas, en el último año NO han hecho contrataciones de profesionales recién graduados del Politécnico Colombiano JIC.

El 34.8% de las respuestas, integrado por 47 empresas, muestra que de las contrataciones realizadas en el último año solo entre el 1 y el 10% de las mismas corresponden a profesionales recién graduados del Politécnico Colombiano JIC.
Un 8.8% adicional de las respuestas, representado por 12 empresas, expresa que de las contrataciones realizadas en el último año entre el 20% y el 50% corresponden a profesionales recién graduados del Politécnico Colombiano JIC. Las nueve empresas restantes, que equivalen al 6.6%, expresa que, de las contrataciones realizadas en el último año, entre el 70% y el 100% corresponden a profesionales recién graduados del Politécnico Colombiano JIC. Este dato tiene relevancia debido a que, si bien son pocas las empresas, el porcentaje de contratación es significativo. Las actividades económicas de estas empresas son preferentemente construcción, intermediación financiera e industria manufacturera.

Tabla 74
Empresas que más contratan graduados del Politécnico Colombianos JIC

Nombre de la empresa	Actividad económica de la empresa
Empresas con el 100% de contratación de graduados del Politécnico Colombiano JIC	
1. Dbl asesorías SAS	*Construcción*
2. Zona común:	Actividades inmobiliarias de alquiler y
3. Alquiler Tipi	empresa u organización y de alquiler

	Construcción
Empresas con el 80% de contratación graduados del Politécnico Colombiano JIC	
1. JFK Cooperativa Financiera	Intermediación financiera
2. Promotora Poblado Hernán Castillo	Intermediación financiera
Empresas con el 70% de contratación graduados del Politécnico Colombiano JIC	
1. Conhintec Sas	Industrias manufactureras
2. Mb Metrología	Industrias manufactureras
3. Gente Que Puede	Servicios comunitarios, sociales y personales
Empresas con el 50% de contratación graduados del Politécnico Colombiano JIC	
1. Optima Ingenieria Sas	Construcción
2. Tcl Asesores S.A.S	Intermediación financiera
3. Alfa Y Omega Ingenieros	Construcción Comercio
4. Grupo Carpini, S.A.S	

10.3.4. Nivel de satisfacción con respecto a los graduados y la formación del programa académico

A la pregunta por el nivel de satisfacción con respecto a graduados y la formación del programa, la respuesta es clara. En un nivel alto se califican datos sobre si la formación ofrecida corresponde a las necesidades de la empresa, la calidad de la formación ofrecida, la calidad del trabajo realizado por los graduados, la contribución al logro de objetivos de la empresa por parte de los graduados y finalmente el desempeño laboral de los graduados.

El rango de las valoraciones se encuentra entre el 51.8% y el 59.2% (N:70-80).

En el nivel medio en los mismos ítems, el rango está entre el 12.5% y el 20% (N:17-25).

Tabla 75

Nivel de satisfacción con respecto a los graduados y nivel de formación

	[La formación ofrecida corresponde a las necesidades de su empresa u organización en un nivel:]	[La calidad de la formación ofrecida por el Politécnico Colombiano JIC es:]	[La calidad del trabajo realizado por los graduados del Politécnico Colombiano JIC es:]	[La contribución al logro de los objetivos de la empresa u organización, por parte de los graduados del programa es:]	[El desempeño laboral del graduado del Politécnico Colombiano JIC es:]
Alto	54,81%	56,30%	57,78%	51,85%	59,26%
Medio	18,52%	17,04%	15,56%	20,00%	12,59%
Bajo	0,00%	1,48%	1,48%	2,22%	2,22%
No sé	15,56%	14,07%	14,07%	14,81%	14,81%
No responde	11,11%	11,11%	11,11%	11,11%	11,11%

Fuente: elaboración propia

El análisis permite concluir que hay una significativa satisfacción de los empresarios y empleadores debido a que los graduados cumplen con las expectativas al momento de la contratación y esto muestra que el impacto laboral de los graduados determina a gran escala la pertinencia y coherencia del programa que los ha formado, lo que se revierte en la correlación entre la formación ofrecida y las necesidades de la empresa.

Se retoma la investigación hecha por la Universidad de Caldas[47] que expresa lo siguiente: En la perspectiva de Hernández y Rodríguez (2015), diversas conceptualizaciones de la calidad educativa coinciden en que los estudios sobre la pertinencia y el impacto social se encuentran en los ámbitos de los resultados educativos. Así que dichos investigadores consideran que la pertinencia se refiere al grado de correspondencia que debe existir con las necesidades sociales e individuales, y que esta debe evaluarse en función de la adecuación entre lo que la sociedad espera de las instituciones de Educación Superior y lo que estas hacen (UNESCO, 1998a, 1998b).

La pertinencia y el impacto social son entendidos, a nivel nacional, como el reconocimiento que se le brinda a una institución de educación superior de alta calidad, por su compromiso con sus respectivos entornos en el desarrollo de sus funciones sustantivas, mediante claras políticas y programas específicos de proyección e interacción con el sector externo, en todos los lugares donde tiene presencia (CNA, 2015). En relación con estos factores, se considera importante que las universidades evalúen entre otros aspectos: las necesidades del contexto y la visión prospectiva del desarrollo social, el aporte de la Institución al estudio y a la solución de problemas regionales, nacionales e internacionales, el aprendizaje institucional como resultado de su interacción con el medio, evidenciado en el cambio de políticas, la formulación de nuevos programas y estrategias, así como desde el reconocimiento externo de las repercusiones sociales de las actividades de docencia, investigación y extensión o proyección social de la Institución y de los aportes sociales de los graduados en los campos empresarial, científico, artístico, cultural, económico y político.

47 Dussán-Lubert, C. et al. (2017). Perspectiva de los empleadores sobre la pertinencia académica de los programas de pregrado de la Universidad de Caldas, 2015. Revista Latinoamericana de Estudios Educativos, 13 (2), 30-48. En http://190.15.17.25/latinoamericana/downloads/Latinoamericana13(2)_3.pdf

En este contexto, puede señalarse que la pertinencia social de la oferta académica de las universidades ha sido entendida, desde la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO), como la correspondencia entre el proyecto institucional y las exigencias y demandas de su contexto, mientras que otros investigadores en el campo comprenden este constructo como el grado de contribución de la Universidad en la solución de las necesidades de la sociedad, en el momento actual y a futuro (De la Cruz et al., 2008; Vergel-Ortega, 2015; Vera-Noriega, Rodríguez-Carvajal y Bustamante-Castro, 2016).

10.3.5. Medición del grado de influencia en la contratación laboral de la empresa

Para el análisis del grado de influencia en la contratación laboral de la empresa se hacen dos agrupamientos: (1) los factores asociados a la formación académica y (2) los factores asociados a los atributos personales.

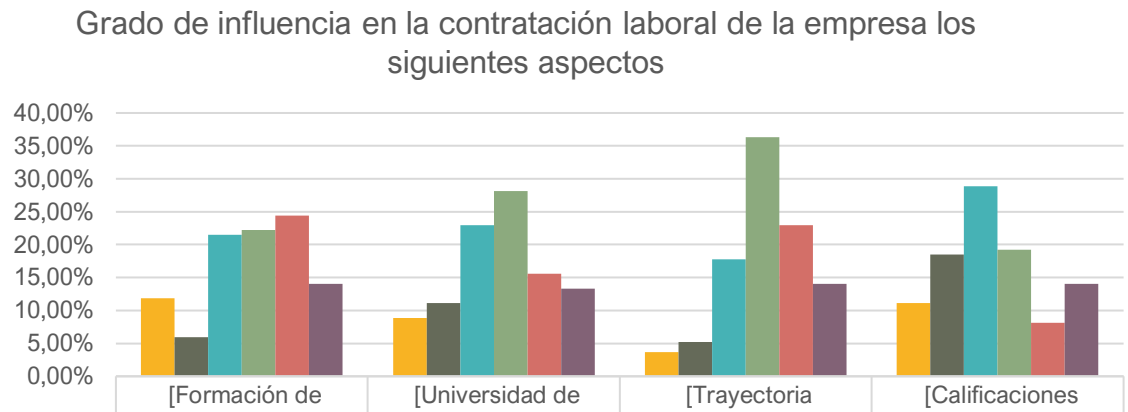
Formación Académica

- Formación de posgrado
- Universidad de procedencia
- Trayectoria académica
- Calificaciones obtenidas

Referentes personales

- Lugar de residencia
- Experiencia previa en la hoja de vida
- Pretensiones salariales
- Recomendaciones de terceros
- Rango de edad
- Género

Tabla 76
Grado de influencia en la contratación laboral de la empresa los siguientes aspectos



	[Formación de posgrado]	[Universidad de procedencia]	[Trayectoria académica]	[Calificaciones obtenidas]
1	11,85%	8,89%	3,70%	11,11%
2	5,93%	11,11%	5,19%	18,52%
3	21,48%	22,96%	17,78%	28,89%
4	22,22%	28,15%	36,30%	19,26%
5	24,44%	15,56%	22,96%	8,15%
No responde	14,07%	13,33%	14,07%	14,07%

Fuente: elaboración propia

En la consulta sobre formación académica el dato más relevante (escala 5) es la formación de posgrado, 24.4% (N:33), seguida de la trayectoria académica 22.9% (N:31) y la universidad de procedencia 15.5% (N:21). En el análisis comparativo con la escala 4, sigue siendo importante la trayectoria académica, 36.3% (N:49) y la universidad de procedencia, 28.15%, (N:38), seguido de la formación de posgrado 22.2% (N:30). Eso denota la similitud entre los rangos más altos. Se citan dos artículos que muestran la coherencia con estos resultados. Uno es de la Revista Dinero y otro del Ministerio de Educación Nacional.

El artículo de la Revista Dinero[48] en entrevista a Nicolás Borrero, gerente general de O Boticario Colombia, expresa que: La mejor opción para lograr el éxito profesional es realizar un posgrado. "Hace más atractivos a los profesionales y obliga a la empresa a retener al trabajador como parte de su capital humano". Los posgrados son importantes para los empresarios porque aseguran la especialización del trabajador y una mayor profundización en los conocimientos adquiridos durante la carrera. Sobre todo, ahora, cuando existe la percepción de una brecha entre lo que saben los estudiantes y lo que verdaderamente requiere el sector productivo.

EL MEN[49] titula así su artículo: "colombianos recién graduados de posgrado ganan 2,2 veces el salario de los recién titulados de pregrado".

De acuerdo con el más reciente estudio del Observatorio Laboral para la Educación OLE "invertir en la formación de alto nivel genera mayores tasas de empleabilidad". La investigación que tuvo en cuenta a 346.076 graduados en 2014 para el seguimiento laboral, en 2015 permitió establecer las condiciones laborales en cuanto a vinculación y salario de los recién graduados.

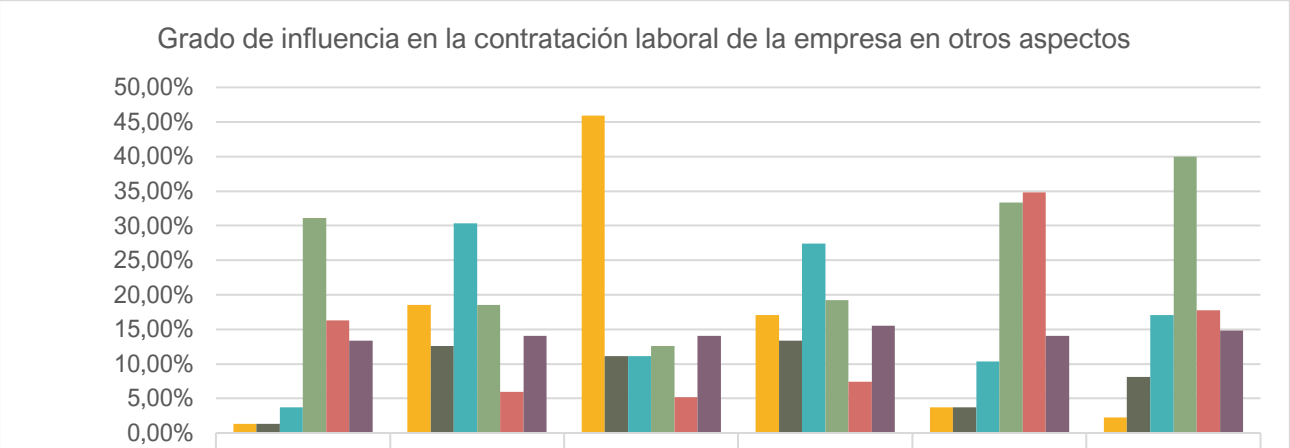
- En total 374.738 colombianos se graduaron de programas de educación superior durante 2015. El 79,4% corresponde a titulados de programas de pregrado y el 20,6% restante a programas de posgrado.
- El salario promedio de vinculación en 2015 para los titulados de posgrado en 2014 (especializaciones, maestrías y doctorados) fue de $3.370.059, y el de pregrado (técnicos profesionales, tecnólogos y universitarios) fue de $1.512.629.

48 Revista dinero 10/13/2016 ¿Basta con el pregrado para alcanzar el éxito? Recuperado: La importancia de hacer un posgrado en Colombia (dinero.com)

49 MEN colombianos recién graduados de posgrado ganan 2,2 veces el salario de los recién titulados de pregrado - Ministerio de Educación Nacional de Colombia (mineducacion.gov.co)

Tabla 77

Grado de influencia en la contratación laboral de la empresa en otros aspectos



	[Recomendaciones de terceros]	[Rango de edad]	[Género]	[Lugar de residencia]	[Experiencia previa en la hoja de vida]	[Pretensiones salariales]
1	1,36%	18,52%	45,93%	17,04%	3,70%	2,22%
2	1,36%	12,59%	11,11%	13,33%	3,70%	8,15%
3	3,70%	30,37%	11,11%	27,41%	10,37%	17,04%
4	31,11%	18,52%	12,59%	19,26%	33,33%	40,00%
5	16,30%	5,93%	5,19%	7,41%	34,81%	17,78%
No responde	13,33%	14,07%	14,07%	15,56%	14,07%	14,81%

Fuente: elaboración propia

Con respecto a los atributos personales, el dato más relevante en la escala de valoración 5, es la experiencia previa en la hoja de vida 34.8% (N:47), seguida de las pretensiones salariales, 17.7% (N:24). Es clara la similitud de la respuesta en el rango 4 frente a los mismos factores, así: pretensiones salariales 40% (N:54) y experiencia en la hoja de vida 33.3% (N:45), seguida de recomendaciones de terceros 31.1% (N: 42).

En la escala 1 es importante destacar que para los empresarios y empleadores en general a la hora de contratar es poco influyente el género 45.9% (N:62).

Destacando la importancia de la experiencia en la hoja de vida, se trae a colación un fragmento del siguiente artículo:

> El Mercado de Posgrado en 2017, una encuesta reciente de Highfliers[50], ilustra claramente la importancia que los empleadores le dan a la experiencia laboral. De entre cien de los empleadores más conocidos y exitosos, más de un tercio advirtió que los graduados que no han tenido experiencia laboral previa en absoluto tienen pocas o ninguna posibilidad de recibir una oferta de trabajo para sus programas de posgrado. Los empleadores esperan cada vez más que los solicitantes de empleo tengan experiencia relevante, así como buenas calificaciones.

Se retoma además el informe *What Workers Want 2019*, de Hays[51] que expresa que a las compañías les importa que los empleados cuenten con competencias transversales, experiencia y proactividad, mientras que los profesionales tienen en cuenta los beneficios no salariales.

Las compañías dan más importancia a los siguientes factores cuando contratan: El 55 % de las empresas encuestadas le dan más importancia a las *soft skills* o habilidades transversales de sus trabajadores que a las técnicas, que son valoradas solo por el 45%. En cuanto al tipo de competencias transversales que las compañías valoran más, depende mucho del tipo de organización que se trate. Por ejemplo, para el 65% de las pymes es importante que los y las aspirantes a un puesto de trabajo cuenten con la capacidad de resolución de problemas, frente al 56% de las *start-up* y el 58% de las grandes compañías que buscan profesionales con esta habilidad.
Al margen de la formación y experiencia, el estudio revela que el 53 % de las empresas valoran la proactividad y dinamismo de los candidatos o las candidatas a un puesto.

---

50 The Graduate Market in 2017 Annual review of graduate vacancies & starting salaries at Britain's leading employers, Recuperado en: GMReport17.pdf (highfliers.co.uk)

51 Consultar estudio en https://cloud.email.hays.com/what-workers-want

Ficha técnica del informe

El estudio se basa en las respuestas y opiniones de más de 1300 empresarios y 5600 trabajadores, así como representantes del sector académico: 39 universidades, 4 centros de Formación Profesional y 37 escuelas de negocios y centros de posgrado.

El informe incluye datos sobre lo que opinan los trabajadores y las empresas en las tres fases del ciclo de vida laboral:

- En la búsqueda su primer empleo o uno nuevo, al que el estudio denomina Search.
- Antes de incorporarse en una nueva empresa o proyecto, llamada Join.
- Y en la fase relativa a la duración de cada trabajo o proyecto, para averiguar qué es lo que hace que el trabajador se quede en la empresa o decida cambiar, llamada Stay.

Este estudio coincide con la respuesta de los empresarios frente a lo que influye en la contratación, la experiencia laboral, seguida de las pretensiones salariales. Es de resaltar que para los empresarios o empleadores “poco importa” el género a la hora de la contratación, pero no se puede perder de vista las cifras del DANE donde se revela que la tasa de desempleo para enero del 2019 fue de 12.8%, lo que refleja un aumento de un punto porcentual con respecto al mismo periodo del año anterior. La brecha de género también aumentó hasta los 7,1 puntos porcentuales, es decir que mientras que los hombres desocupados llegan al 9,8%, las mujeres al 16,9%, cifra preocupante si se tiene en cuenta que población femenina en Colombia es mayoritaria.

Tabla 78
Indicadores del mercado laboral

Tabla 1. Indicadores de mercado laboral
Total nacional, departamentos y Bogotá D.C.
2018-2019

DOMINIO	TGP	TO	TD (2019)	TD (2018)	Variación TD
Tolima	62,9	53,3	15,3	12,8	+
Quindío	63,7	54,0	15,2	14,1	+
Norte de Santander	55,9	47,7	14,6	13,4	+
Meta	62,2	53,9	13,4	11,9	+
Cesar	56,9	49,4	13,2	11,2	+
Chocó	44,5	39,2	12,0	9,6	+
Valle del Cauca	66,8	58,8	11,9	11,3	+
Córdoba	60,7	53,9	11,2	8,3	+
Sucre	60,7	53,9	11,2	9,1	+
Antioquia	62,5	55,5	11,2	10,7	+
Caquetá	56,5	50,3	11,1	9,1	+
Cundinamarca	68,1	60,6	11,0	10,1	+
Caldas	56,9	50,7	11,0	10,1	+
Bogotá D.C.	69,0	61,5	10,9	10,5	+
Total Nacional	**63,3**	**56,6**	**10,5**	**9,7**	**+**
Cauca	59,1	53,1	10,2	8,9	+
Santander	67,3	60,9	9,6	7,7	+
Magdalena	56,3	51,2	9,2	7,0	+
Boyacá	55,8	51,0	8,6	7,4	+
Huila	62,8	57,7	8,2	9,2	-
Risaralda	61,8	57,1	7,6	7,6	=
Atlántico	63,0	58,5	7,1	7,7	-
La Guajira	66,6	62,3	6,5	4,6	+
Nariño	66,0	61,8	6,3	6,1	+
Bolívar	59,0	56,1	5,0	5,8	-

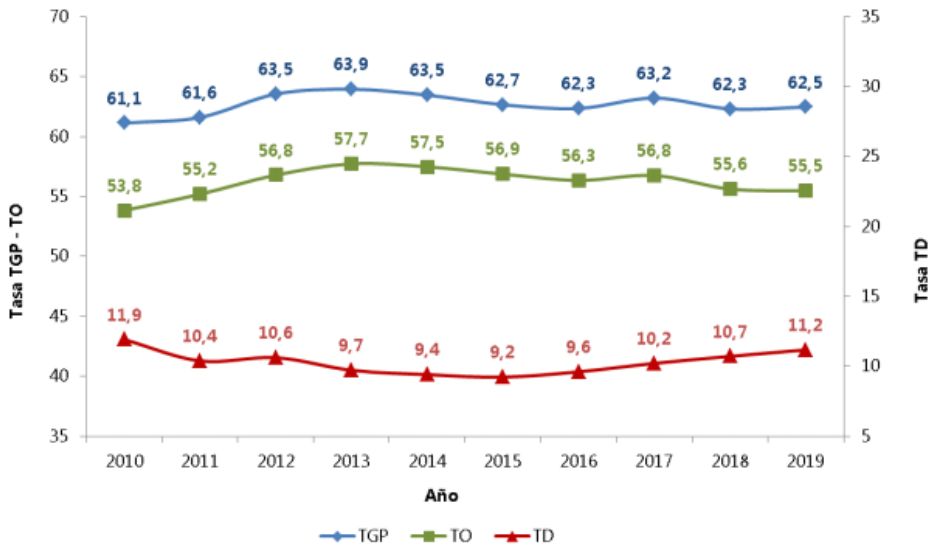
Fuente: DANE, GEIH.
(+) (-) Aumento o disminución de la TD de cada departamento frente al año anterior.

Tabla 79

Tasa global de participación, ocupación y desempleo en Antioquia

En 2019, Antioquia presentó una tasa global de participación de 62,5%, una tasa de ocupación de 55,5% y una tasa de desempleo ubicada en 11,2%.

Gráfico 11. Tasa global de participación, ocupación y desempleo
Antioquia
2010 – 2019



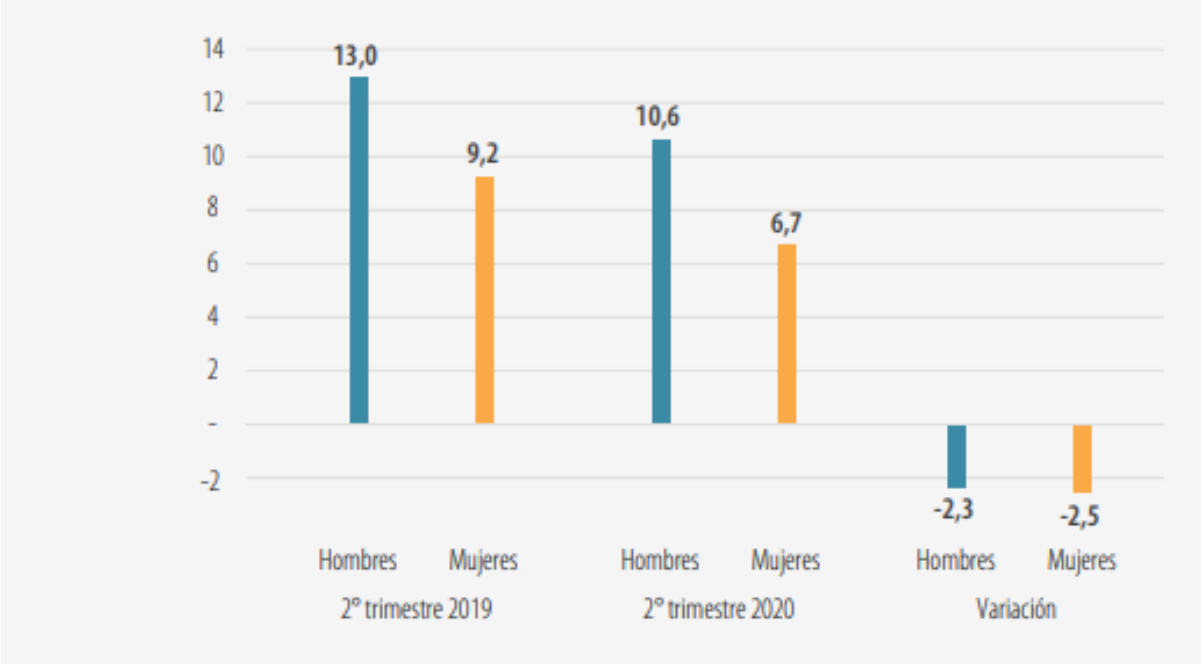
Fuente: DANE, GEIH.

Empleo femenino antes y durante la crisis (abril-junio), las mujeres representaron el 39% de las personas ocupadas en el país, lo cual significa una reducción de 3 puntos porcentuales frente al segundo trimestre de 2019. Como se muestra en el gráfico 1, la pérdida de empleos ha sido desproporcionadamente mayor para las mujeres que para los hombres.

Las mujeres ocupadas pasaron de 9,2 millones en el segundo trimestre de 2019 a 6,7 en el mismo trimestre de 2020; es decir, más de 2,5 millones de mujeres perdieron su trabajo. En términos porcentuales, la ocupación de las mujeres disminuyó en un 27%, mientras que la de los hombres se redujo en 18%. Figura 3. Número de personas ocupadas y

variación, según sexo, trimestre abril-junio de 2019 y 2020. Cifras en millones de personas.

Tabla 80
Personas ocupadas y variación según sexo



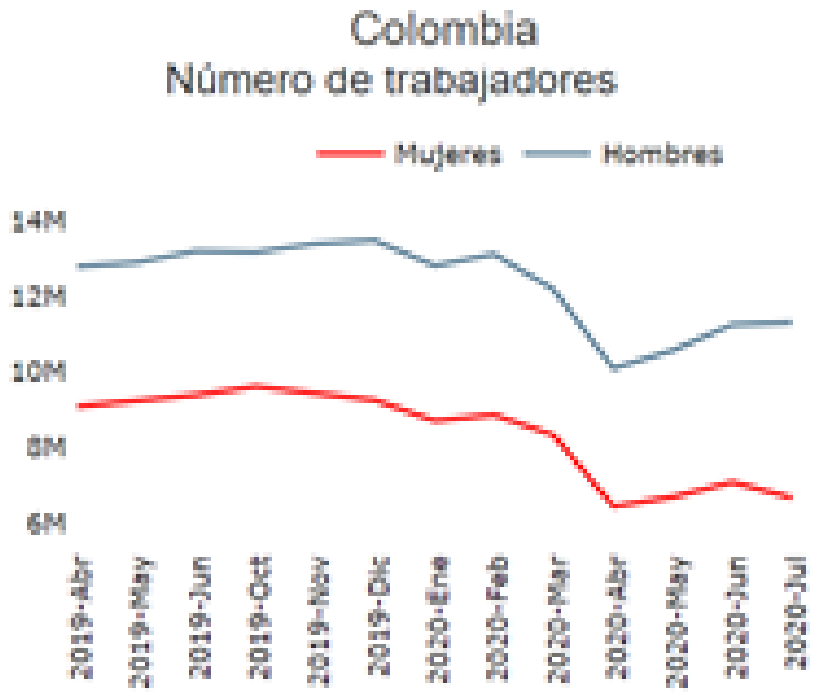
Fuente: Elaboración propia a partir de la GEIH, DANE.

Por sectores económicos también se puede observar un mayor impacto sobre el empleo femenino, pues en sectores más golpeados por la pandemia se perdieron más empleos de mujeres que de hombres. La rama económica en la que se presentó mayor pérdida de empleos fue comercio y reparación de vehículos, con 830 mil empleos menos. En esta rama, a pesar de que había menos mujeres que hombres en el segundo trimestre de 2019, se perdieron más empleos femeninos que masculinos. La segunda rama en la que se perdieron más empleos fue industria manufacturera, con una pérdida de 778 mil empleos, repartidos de manera muy similar entre hombres y mujeres.

Los datos del Observatorio COVID-19[52] muestran que, en efecto, la pérdida del empleo en la región está afectando principalmente a las mujeres, aunque con variaciones entre países. Colombia es el país con la mayor brecha de género en la pérdida de empleo: 25% de las mujeres empleadas perdieron sus puestos de trabajo, en comparación con un 14% de sus de sus pares masculinos. En el caso de México se registra una pérdida del 16% del empleo femenino, más del doble que entre los hombres.

Los datos del Observatorio COVID-19 muestran que la pérdida del empleo en la región está afectando principalmente a las mujeres.

Tabla 81
Pérdidas en el empleo en la región, según el sexo

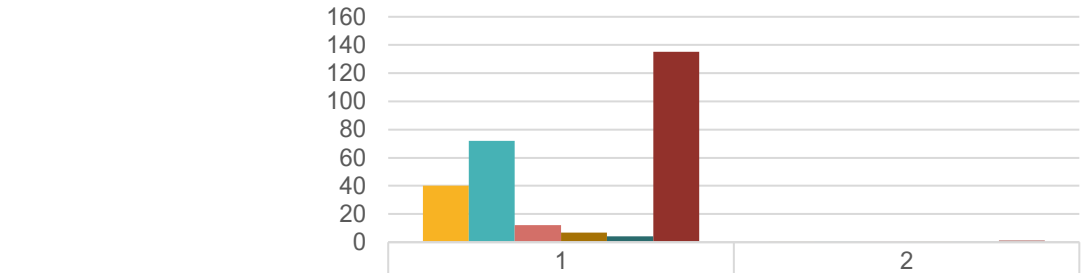


Fuente: Observatorio Laboral COVID-19, División de Mercados Laborales del BID, 2020

52 https://observatoriolaboral.iadb.org/

10.4. Tipo de contrato que predomina en la empresa

Tabla 82
Contrato que predomina en la empresa



	1	2
Contrato de trabajo a término fijo	40	29,6%
Contrato de trabajo a término indefinido	72	53,3%
Contrato por obra o labor	12	8,9%
Contrato por prestación de servicios	7	5,2%
Sin respuesta	4	3,0%
Total general	135	100,0%

Fuente: elaboración propia

A la hora de contratar, los empresarios responden que predomina el contrato de trabajo a término indefinido en un 53.3%. (N:72), siendo la respuesta más relevante; el otro 46.7% está en contrato a término fijo, contrato por obra labor y contrato por prestación de servicios.

Los contratos en época de pandemia

Una encuesta virtual realizada por el Observatorio Laboral de la Universidad del Rosario reveló que el 90,7% de los empleados encuestados no recibieron soporte de las Aseguradoras de Riesgos Laborales (ARL) para llevar adecuadamente la modalidad de teletrabajo durante el aislamiento preventivo obligatorio.

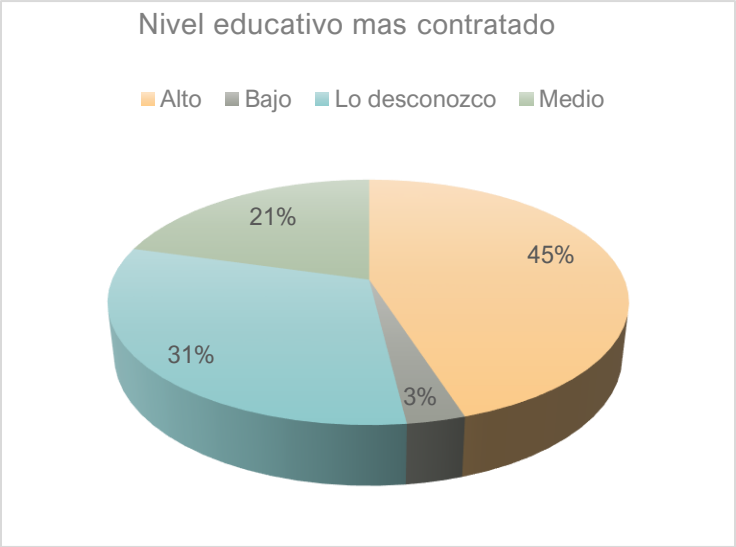
Un 86% también aseguró que el empleador no garantiza el mantenimiento de los equipos de trabajo, conexiones, valor de la energía y otros gastos generados por sus actividades laborales. La encuesta fue respondida por 478 trabajadores y trabajadoras de varios sectores de la economía; la Universidad del Rosario recibió apoyo de la Central Unitaria de Trabajadores (CUT), la Confederación de Trabajadores de Colombia (CTC), el Centro de Solidaridad AFL-CIO, REDAL, DEFENS, la Corporación Viva la Ciudadanía y FES Colombia.

Condiciones para el teletrabajo

La encuesta arrojó otro problema de gran relevancia para los teletrabajadores: la falta de mantenimiento de los equipos de teletrabajo, conexiones, valor de la energía y otros gastos generados por sus actividades laborales. Un 86% de los encuestados manifestó este problema y, asimismo, el 90,7% informó que previamente las Aseguradoras de Riesgos Laborales no habían evaluado las condiciones para llevar a cabo la modalidad de teletrabajo.

10.5. Nivel educativo más común contratado

Tabla 83
Nivel educativo más contratado por empresarios y empleadores



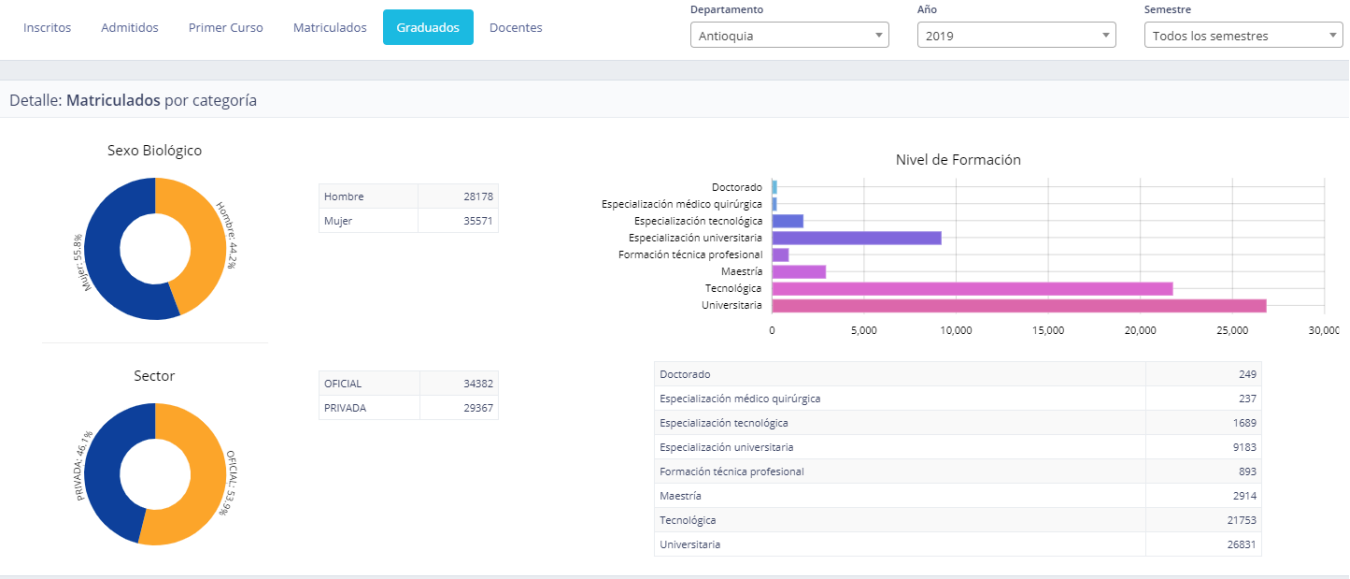
Fuente: elaboración propia

Frente al nivel educativo más contratado por los empresarios y empleadores, la respuesta es la siguiente: Profesional en un 43.7% (N:59), tecnológico un 37.8% (N:51), técnico un 5,1%, mágister un 2.9% y no responde el 10.4%. Los niveles profesional y tecnológico parecen responder a las necesidades de los empleadores y los menos requeridos son los niveles técnicos y de maestría.

Retomando la Información del Sistema Nacional de Información de la Educación Superior (SNIES) y el DANE, en los siguientes gráficos se observa que el nivel profesional y tecnológico son los más contratados por empresarios o empleadores. Por un lado, es el mayor número de graduados en ES en el país y por otra parte, la formación en educación superior, pregrado y posgrado cuenta con un amplio prestigio entre la sociedad y son considerados factor de incidencia en la movilidad social.

Tabla 84

Porcentaje de graduados en Antioquia año 2019



Fuente: Sistema Nacional de Información de la Educación Superior (SNIES) y el DANE

Tabla 85
Graduados 2015-2016

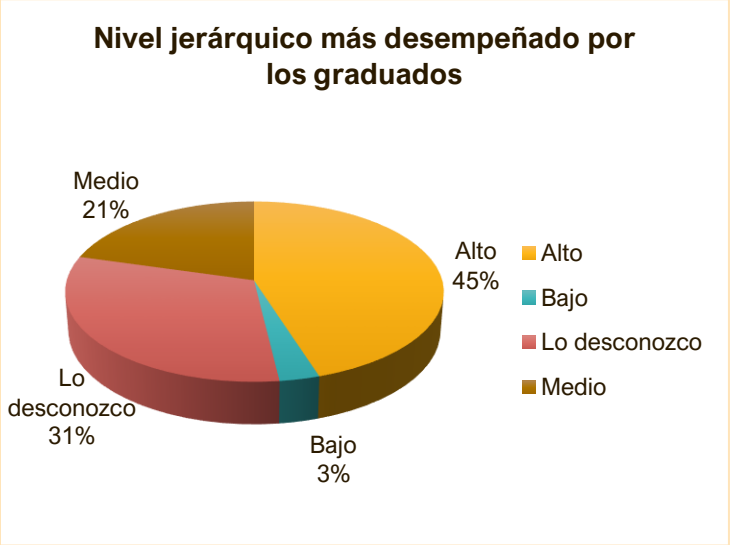
Total nacional
formación superior

	TÉCNICA PROFESIONAL	TECNOLÓGICA	UNIVERSITARIA
GRADUADOS 2015	10.679	97.438	176.401
GRADUADOS VINCULADOS EN 2016	6.738	69.970	140.898
VINCULACIÓN LABORAL (%)	63,1%	71,8%	79,9%
SALARIO PROMEDIO 2016	$ 1.063.692	$ 1.156.948	$ 1.796.880

Fuente: Sistema Nacional de Información de la Educación Superior (SNIES) y el DANE

10.6. Nivel jerárquico más desempeñado por los graduados

Tabla 86
El nivel jerárquico más desempeñado por los graduados



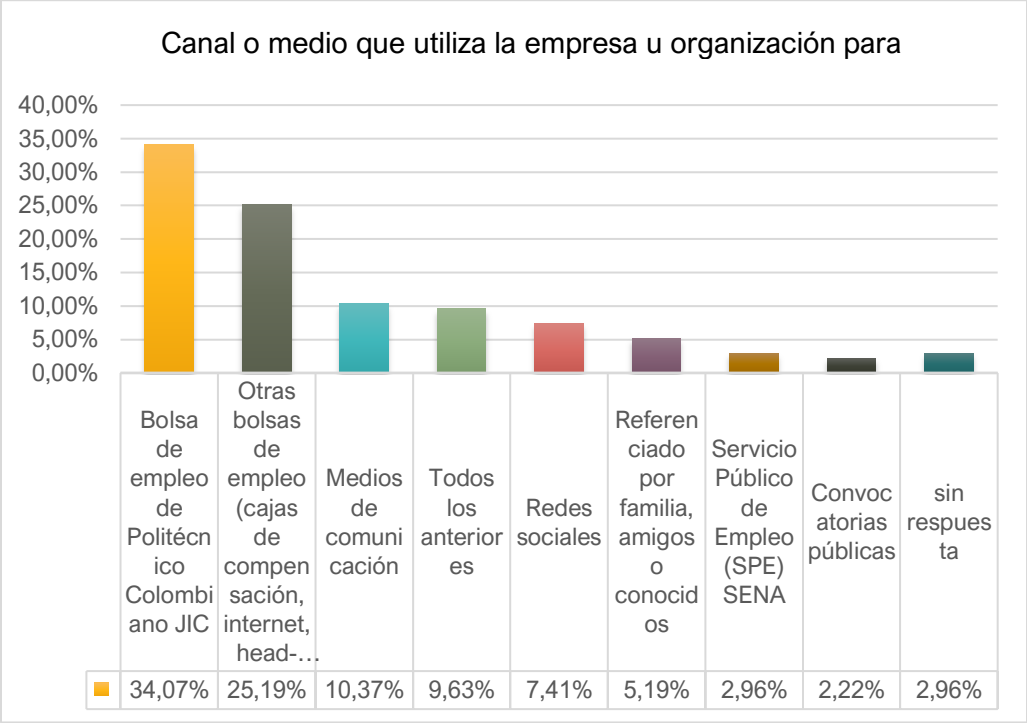
Fuente: elaboración propia

El nivel jerárquico más desempeñado por los graduados es el profesional en un 37% (N:50), seguido del personal operativo o de apoyo en un 25.1% (N:34), y del coordinador o lider de proceso en un 24.4% (N:33), finalizando con el cargo de directivo un 2.9% (N:4). No responden el 10.3% (N:14).

11.Canal o medio que utiliza la empresa u organización para la vinculación laboral

Tabla 87

Canales para la vinculación laboral



Fuente: elaboración propia

Los tres grupos que más se destacan en la respuesta sobre el canal utilizado para la vinculacion están: bolsas de empleo del Politécnico Colombianao JIC, 34% seguido de otras bolsas de empleo 25% y medios de comunicación 10% conformando el 69% (N:94) de la respuesta. Entre los demás canales utilizados para la vinculación con menos del 10% están las redes sociales, referidos, servicio público del empleo y convocatorias públicas. Al ser la respuesta mas alta la bolsa de empleo del Politécnico Colombiano JIC, se nota

que hay coherencia pues la base de datos con la que se hace la convocatoria a empresarios es la de la bolsa de empleo.

Es importante destacar que en el pais, solo 33 organizaciones cuentan con autorización para la prestación del servicio público de empleo y el Politécnico Colombiano JIC se encuentra en ese grupo.

12. Análisis de los resultados de la encuesta a empleadores

12.1 Sección 4 y 5

A continuación, se presentan los resultados de las secciones 4 y 5, que indagaron por la percepción de los empresarios sobre el impacto social, reconocimiento y evaluación de los servicios de extensión del Politécnico Colombiano JIC. Se inició preguntando por el nivel de satisfacción de la empresa u organización con las competencias generales de los graduados. Para este caso específicamente, se consideran las 24 competencias en las que según el Observatorio Laboral de Educación (OLE) debe formar una Institución de Educación Superior (IES).

Aunque la encuesta fue respondida por 135 empresarios, para el análisis de esta pregunta solo se tuvo en cuenta las respuestas de 94 (70.15%) que confirmaron haber contratado graduados de la Institución. El resultado general fue:

Tabla 88

Resultado de satisfacción de las competencias de los graduados

Competencia	1 Nada satisfecho	%	2 Satisfecho	%	3 Muy satisfecho	%	(En blanco)	%
Competencias de Tipo Empresarial								
Exponer ideas por medios escritos	4	4,4	61	67,0	21	23,1	5	5,5
Persuadir y convencer a sus interlocutores	4	4,4	63	69,2	21	23,1	3	3,3
Planificar y utilizar el tiempo de manera efectiva de tal forma que se logran los objetivos planteados	4	4,4	63	69,2	21	23,1	3	3,3
Identificar, plantear y resolver problemas	4	4,4	63	69,2	21	23,1	3	3,3
Identificar y utilizar símbolos para comunicarse (lenguaje icónico, lenguaje no verbal, etc.)	4	4,4	61	67,0	21	23,1	5	5,5
Buscar, analizar, administrar y compartir información	4	4,4	63	69,2	21	23,1	3	3,3
Formular y ejecutar proyectos	4	4,4	62	68,1	20	22,0	5	5,5
Competencias de Tipo Intelectual								
Capacidad de abstracción, análisis y síntesis	4	4,4	63	69,2	21	23,1	3	3,3
Comprender la realidad que le rodea	4	4,4	62	68,1	21	23,1	4	4,4
Ser creativo(a) e innovador(a)	4	4,4	63	69,2	21	23,1	3	3,3
Aprender y mantenerse actualizado(a)	4	4,4	63	69,2	21	23,1	3	3,3
Competencias de Tipo Interpersonal								
Comunicarse oralmente con claridad	4	4,4	63	69,2	21	23,1	3	3,3
Asumir una cultura de convivencia	4	4,4	62	68,1	21	23,1	4	4,4
Trabajar en equipo para alcanzar metas comunes	4	4,4	62	68,1	21	23,1	4	4,4
Competencias de Tipo Personal								

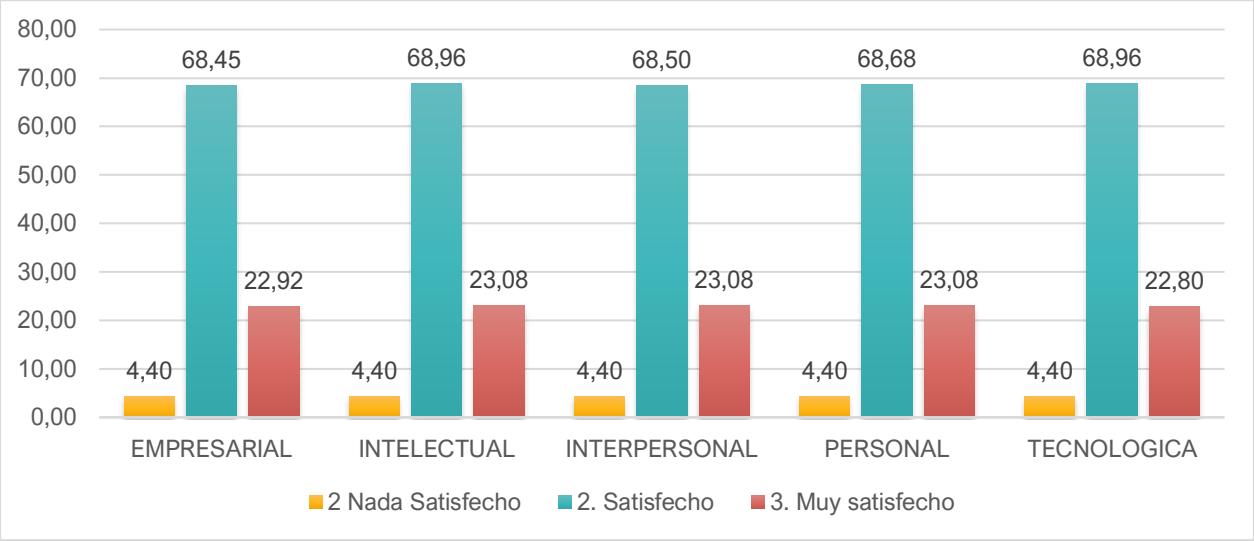
Asumir responsabilidades y tomar decisiones	4	4,4	63	69,2	21	23,1	3	3,3
Aceptar las diferencias y trabajar en contextos multiculturales	4	4,4	62	68,1	21	23,1	4	4,4
Competencia	**1 Nada satisfecho**	**%**	**2 Satisfecho**	**%**	**3 Muy satisfecho**	**%**	**(En blanco)**	**%**
Trabajar de manera independiente sin supervisión permanente	4	4,4	62	68,1	21	23,1	4	4,4
Aplicar valores y ética profesional en el desempeño laboral	4	4,4	63	69,2	21	23,1	3	3,3
Adaptarse a los cambios (trabajar en contextos nuevos y diversos)	4	4,4	63	69,2	21	23,1	3	3,3
Trabajar bajo presión	4	4,4	62	68,1	21	23,1	4	4,4
Competencias de Tipo Tecnológico								
Diseñar e implementar soluciones con apoyo tecno	4	4,4	63	69,2	20	22,0	4	4,4
Utilizar herramientas informáticas especializadas (paquetes estadísticos, software de diseño, etc.)	4	4,4	63	69,2	21	23,1	3	3,3
Crear, investigar y adoptar tecnología	4	4,4	63	69,2	21	23,1	3	3,3
Utilizar herramientas informáticas básicas	4	4,4	62	68,1	21	23,1	4	4,4

Fuente: elaboración propia

Como se observa, el resultado no refleja competencias que sean mayormente valoradas. Para identificar tendencias se procedió a agrupar las competencias en los grupos sugeridos por el Ministerio de Educación (2013), encontrando el mismo resultado: para los empresarios consultados no existe un nivel de mayor o menor satisfacción con alguna en específico, pues todas recibieron una valoración similar.

Tabla 89

Nivel de satisfacción por áreas de competencias



Fuente: elaboración propia

Este resultado es parecido a los hallazgos de otros estudios como los de Ruiz de Vargas, Jaraba Barrios, y Romero Santiago, (2011), De La Cruz Coral, Elizabeth (2018) y Rueda, y Portilla (2020), que indican que para el sector empresarial es necesario que cualquiera de sus trabajadores presente un desarrollo satisfactorio en competencias laborales generales, las cuales, como lo ha definido el Ministerio de Educación, son las solicitadas para desempeñarse en cualquier entorno social y productivo sin importar el sector económico, el nivel del cargo o el tipo de actividad, pues tienen el carácter de ser transferibles y genéricas.

Puede decirse con esto que, para la muestra de este estudio, el nivel de desarrollo de competencias generales que han mostrado los graduados de la Institución no presenta brechas, pues para el 92% de los encuestados todas las competencias han presentado un nivel satisfactorio.

Este resultado concuerda con la política educativa del Gobierno Nacional en cuanto a que el país requiere personas versátiles y polivalentes y para ello desde la formación en las instituciones de educación se debe promover el desarrollo de competencias generales que ayuden en la articulación con el mundo productivo, lo que se evidencia en la descripción del perfil profesional de la mayoría de los programas ofertados por la Institución, donde se destaca que los graduados son profesionales íntegros, con capacidad para la toma de decisiones, trabajo en equipo, compromiso ético y responsabilidad social, que son justamente las competencias referidas en este estudio.

Este hallazgo es concordante con los resultados de la Universidad de Stanford y la Fundación Carnegie Mellon (referenciado por Rueda y Portilla (2020), que encontraron que el 75% de los 500 líderes de empresas consultados asocian el éxito laboral a las competencias laborales generales y solo el 25% con competencias técnicas. También son coherentes con las propuestas de autores como Stramiello (2005) y Palomero (2009) que refieren la necesidad de un enfoque humanista fundamentado en competencias de orden social y emocional que busca generar cualidades personales que ayuden a enfrentar más positivamente los requerimientos del mundo del trabajo, o el concepto moderno de la competencia profesional de González, (2002) (p.5).

> Un profesional es competente no solo porque manifiesta conductas que expresan la existencia de conocimientos y habilidades que le permiten resolver adecuadamente los problemas profesionales sino también porque siente y reflexiona acerca de la necesidad y el compromiso de actuar en correspondencia con sus conocimientos, habilidades, motivos y valores, con flexibilidad, dedicación y perseverancia, en la solución de los problemas que de él demanda la práctica. (p.5)

El dato según el cual solo el 30.23% de los encuestados destina recursos para financiar programas de educación formal conducente a título técnico, tecnológico, profesional o posgrado de su personal y de este porcentaje solo el 14.84% lo ha hecho con los

programas ofertados por el Politécnico Colombiano JIC, ratifica lo encontrado en otros estudios en el sentido de que las empresas prefieren desarrollar las competencias especificas o técnicas de sus trabajadores a través de programas de educación no titulada desarrollada por ellos mismos (programas de entrenamiento) o por instituciones especializadas, lo que representa una gran oportunidad para la Institución, que puede emprender un programa de acercamiento empresarial para responder a las necesidades de formación especializada, la cual podría ir encaminada a los temas detallados a continuación, los cuales fueron expuestos por la muestra sobre las áreas estratégicas de la ciencia, la tecnología, la innovación o el desarrollo social y humano que consideran debe fortalecerse en la formación de las nuevas generaciones de graduados.

Con un 60.8% la muestra considera que es importante ahondar en la formación de competencias sobre tecnología e innovación, donde se profundice en temas como: big data, desarrollo de software, robótica, inteligencia artificial, diseño computarizado, internet de las cosas y transformación digital, y con un 39.2% la formación hacia el desarrollo de competencias del ser, liderando la formación de una nueva generación de personas con valores y principios, con postura ética, liderazgo, compromiso y habilidades de negociación.

Al analizar esta información en el contexto de las respuestas a la pregunta sobre cuál es la principal razón para que utilicen los servicios ofrecidos, se encuentra que efectivamente hay una valoración satisfactoria de las competencias de los graduados de la Institución, pues el 93.9%, confirma que la principal razón es la calidad de la formación que ofrece.

Tabla 90
Razones para utilizar los servicios ofrecidos por la Institución

Razones para usar los servicios de la Institución	%
Calidad de la formación de los graduados	81,4
La oferta y calidad de programas de extensión y educación continuada	7,1
Los programas académicos que oferta	4,1
El compromiso con el desarrollo de Antioquia y el país	2,0
Reconocimiento social de la Institución	2,0
Calidad de los procesos de investigación	1,4
Los recursos de apoyo al proceso de formación	1,4
Su vocación tecnológica	0,7

Fuente: elaboración propia

Estos resultados son coherentes con el principio de *excelencia académica* adoptado por la Institución, donde afirma que encaminará su labor hacia la consecución de niveles de excelencia, para lo cual no escatimará esfuerzos que la conduzcan a obtener logros cada vez mayores en los procesos académicos. Y se presenta como un reto a lo consagrado en la Misión y Visión, de ser reconocidos como una institución de vocación tecnológica con procesos de investigación aplicada, pues son aspectos que no presentan un gran reconocimiento por parte de la muestra, lo que genera un interrogante sobre las razones que llevan a que los empresarios no destaquen estos aspectos, a pesar de que al menos la vocación tecnológica si sea coherente con el desarrollo institucional, que ofrece mayoritariamente programas en el nivel de formación técnico y tecnológico con 23 programas que constituyen el 51% de la totalidad de la oferta académica.

Es importante resaltar que la vocación tecnológica se evidencia en los ambientes de aprendizaje prácticos (aula-taller, laboratorios, granja y centro de experimentación) que lidera la Institución y que sirve incluso a otras instituciones educativas, que ha permitido generar un sello en el perfil de los graduados, los cuales son reconocidos en el medio por

su conocimiento práctico y aplicado, lo que posibilita su rápida colocación y consecución de escenarios de práctica empresarial.

Con respecto a los procesos de investigación, vale la pena señalar que, según el anuario de investigación del año 2019 de la Institución, se cuenta con 25 grupos de investigación, donde el 9.5% se encuentra clasificado en los más altos estándares de calidad establecidos por el Sistema de Ciencia y Tecnología y orientados a través de Minciencias. Ser reconocidos en las categorías A, es el resultado de la generación y apropiación de nuevo conocimiento, con divulgaciones de alto impacto, que aportan de manera significativa al estado del arte y el desarrollo tecnológico e innovación enfocados a solucionar problemas, de allí que la respuesta de los empresarios es coherente con la realidad de los procesos investigativos de la Institución, que camina hacia el aumento de la calidad y cobertura de esta función sustantiva y las estrategias de articulación y divulgación con el sector empresarial.

Tabla 91
Clasificación de los grupos de investigación de la Institución

Categoría	Total, grupos 2015	%	Total, grupos 2019	%
A1			1	4,8
A	2	8	1	4,8
B	4	16	8	33,3
C	11	44	11	45,8
D	2	8		0,0
Sin categoría o no reconocidos	6	24	3	12,5

Fuente: elaboración propia a partir de anuario de investigación 2015 y estadísticas de investigación de Minciencias (2020)

Vale la pena recordar que a la convocatoria para el reconocimiento y medición de grupos de investigación del Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación (SNCTeI), del

año 2019 se presentaron 6.923 grupos de los cuales el 25% fue reconocido en categoría A (A1: 717, Grupos A: 1023); según el anuario de investigación del Politécnico Colombiano JIC en el año 2011 existían 19 grupos, para el año 2015, 25 grupos, y de acuerdo con el reporte de la plataforma de Minciencias (2020) a hoy se cuenta con 24 grupos de los cuales 3 no son reconocidos, es decir, que en los últimos cinco años se viene aumentando en el número de grupos y mejorando la calidad de los mismos, pues la mitad de los grupos no reconocidos pasaron a ser categorizados.

Cuando se analizan las estadísticas del histórico de investigación de Minciencias, se observa que para la Institución el periodo 2017-2019 ha sido de gran importancia para la consolidación de esta función sustantiva, pues para esta época se mantiene un incremento en el número de grupos de investigación e investigadores reconocidos, de los cuales el 30% es registrado en grado Asociado.

Cuando se analiza la cantidad y calidad de los grupos de investigación de otras instituciones similares que tienen presencia en las mismas áreas de influencia del Politécnico Colombiano JIC, se encuentra que a pesar de que la Institución cuenta con mayor cantidad de grupos, el porcentaje de clasificación en categoría A es inferior, pues para el caso del Instituto Tecnológico Metropolitano de Medellín, el 76,9% de sus grupos son de categoría superior o el caso del Tecnológico de Antioquia con el 63.6% (Ver Tabla 4). Por otra parte, la Institución tampoco se destaca por la producción científica referida a desarrollo tecnológico e innovación, donde es ampliamente superada por la Institución Universitaria Pascual Bravo con un 15%.

Esto puede ser explicado por dos grandes factores: el primero la trayectoria y años de funcionamiento de las Instituciones, siendo el Politécnico Colombiano JIC la más joven del grupo (con una diferencia de hasta 29 años con respecto a la institución universitaria Pascual Bravo). En segundo lugar, el hecho de que Instituciones como: Colegio Mayor,

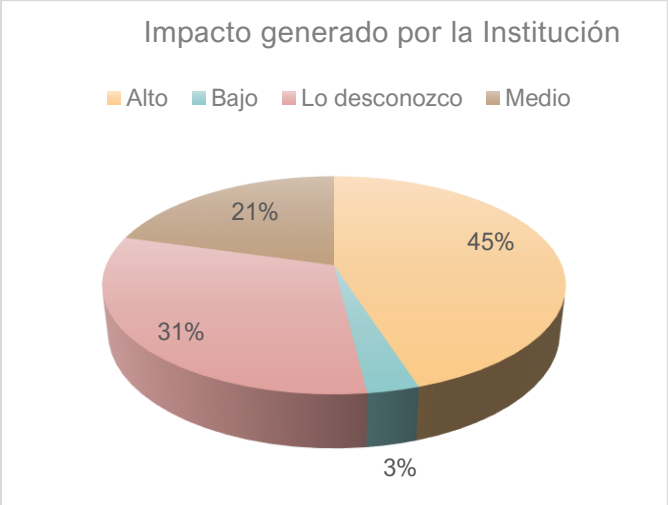
Instituto Tecnológico Metropolitano de Medellín y Tecnológico de Antioquia, ya se encuentran Acreditadas en Alta Calidad desde Julio del año 2020 por parte del Ministerio de Educación, lo que seguramente les ha servido para la mejora y consolidación de las distintas funciones sustantivas.

Estos datos generan una importante reflexión y lanzan un reto institucional en cuanto a continuar fomentando la política de investigación en los distintos programas, creando una estrategia que estimule la realización de investigaciones aplicadas que respondan a las necesidades de la industria, incrementando lo que hoy se viene haciendo con la activa y destacada participación de algunos grupos en los retos de innovación empresarial propiciados por la alianza Universidad, Empresa y Estado.

Aun así, los empresarios reconocen que el impacto social generado por el Politécnico Colombiano JIC es bastante positivo. El 45% considera que es alto, el 20.6% medio y el 3.1% es bajo. Es interesante observar que un 31.3% manifiesta que lo desconoce, lo que genera un reto para aumentar la cobertura de las estrategias de comunicación a través de las cuales se promociona e informa sobre el impacto generado por la Institución.

Esto ratifica la necesidad de articular y concentrar los esfuerzos individuales que se adelantan desde cada uno de los programas y facultades para informar a la comunidad los avances y resultados de las distintas funciones sustantivas, pues aún falta una estrategia de comunicación sólida, permanente e integral que permita informar a la comunidad lo que realiza la Institución.

Tabla 92
Impacto generado por la Institución



Fuente: elaboración propia

Para terminar estas secciones se indagó por las sugerencias para fortalecer los programas ofrecidos por la Institución, encontrando una tendencia hacia las siguientes recomendaciones que son claves para los empresarios consultados.

Un 38% solicitan mejorar los canales de respuesta, especialmente referido a la solicitud de practicantes u hojas de vida de la bolsa de empleo (debe aclararse que por Ley de protección de datos, la Institución no puede enviarle de forma directa al empresario las hojas de vida de los graduados; solo puede publicar la vacante y cada uno de los graduados decide si envía o no su currículo a la empresa que realiza la oferta laboral) y solicitan también implementar procesos de formación innovadores y con soporte tecnológico e informático y con un 24% solicitan responder a la demanda y necesidades del sector empresarial con programas que aporten al aumento de la productividad y resolución de problemas específicos de los sectores económicos.

Tabla 93

Clasificación de los grupos de investigación de la Institución

Instituciones/categorías	Años de fundación	Total, de grupos de investigación	Cantidad de grupos de	% de grupos en categoría superior del total de grupos	Total, de investigadores reconocidos	Cantidad de investigadores reconocidos como	Cantidad de investigadores	Cantidad de investigadores reconocidos como	Cantidad de investigadores con nivel de formación	Cantidad de investigadores con nivel de formación	Total, mujeres investigadoras	Total, hombres investigadores	Producción científica referida a	Producción científica referida a	Producción científica referida a	Producción científica referida a
Politécnico Colombiano JIC	56	21	2	9,5%	63	6	21	36	40	20	13	50	44%	4%	21%	31%
Institución Universitaria Colegio Mayor	74	5	2	40,0%	14	2	3	9	8	6	4	10	30%	1%	36%	33%
Institución Universitaria Pascual Bravo	85	5	1	20,0%	45		17	28	15	28	7	38	23%	15%	25%	37%
Instituto Tecnológico Metropolitano de Medellín	76	13	10	76,9%	125	17	46	62	66	59	41	84	55%	3%	23%	19%
Tecnológico de Antioquia. Institución Universitaria	37	11	7	63,6%	69	6	27	36	43	24	36	33	47%	3%	17%	33%

Fuente: elaboración propia a partir de estadísticas de investigación de Minciencias (2020)

Conclusiones y recomendaciones

El objetivo general del estudio para estimar la visibilidad y el impacto social y laboral de los graduados del Politécnico Colombiano Jaime Isaza Cadavid y su percepción sobre la calidad de la formación recibida y la incidencia en las condiciones de realización profesional se cumplió a cabalidad con la aplicación de las encuestas a graduados y empresarios.

El resultado de mayor relevancia es el reconocimiento de graduados y empresarios sobre la calidad de la formación ofertada por la Institución, que ha favorecido el ejercicio profesional en diferentes sectores económicos. Los graduados declaran que han igualado e incluso superado las expectativas laborales con respecto momento de ingreso al Politécnico Colombiano JIC, expresan sentirse orgullosos de haberse graduado y consideran un valor agregado la ampliación de las posibilidades laborales derivadas de ser egresados de la Institución.

La información para el estudio de empresarios y empleadores con la que se trabajó fue la base de datos de la Bolsa de Empleo del Politécnico Colombiano JIC. Faltó recabar información de otras bases de datos que podría haber sido valiosa, por ejemplo desde las Coordinaciones de Práctica, y sabiendo que la práctica hace parte de la proyección social. Una recomendación es la posibilidad de articular desde la Vicerrectoría de Extensión unos lineamientos donde se establezca una base de datos común de los Centros de Práctica que congregue el recorrido que ha tenido la Institución a largo de su vida académica.

Al analizar la articulación de los procesos de investigación con la vocación tecnológica de la Institución se observa que es necesario continuar avanzando en este tema, pues para el año 2019 el 4% de la producción científica estuvo referida a desarrollo

tecnológico e innovación, que justifica las respuestas de graduados y empresarios consultados en este estudio, que no reconocen que el Politécnico Colombiano JIC se destaque en estos campos a pesar de los esfuerzos por construir una masa crítica de docentes con formación doctoral y de maestría y de grupos de investigación.

Es importante realizar una mirada hacia la expectativa de los empresarios de fortalecer áreas del conocimiento referidas al estudio de nuevos desarrollos tecnológicos y gestión de bases de datos, así como continuar fortaleciendo la formación en competencias personales referidas a la calidad como seres humanos.

Los resultados de este estudio evidencian que el método empleado posibilitó el logro de los objetivos. La base de datos proporcionada por la Oficina de Graduados tuvo información de contacto muy positiva, lo que hizo posible que los hallazgos que aquí se expusieron ofrecieron una representación apropiada de los graduados de la Institución que egresaron entre los años 2010 y 2020-01. Esto genera confianza en las recomendaciones que a continuación se presentan.

1. Diseñar e implementar un proceso permanente de seguimiento a graduados que logre identificar en tiempo real la percepción de los egresados con respecto a los programas y su vinculación al mundo productivo, de tal modo que puedan identificarse acciones de mejora oportunas y en sintonía con las necesidades actuales de la población.

2. Diseñar un plan de difusión de resultados de este estudio y definir los usos y fuentes de consulta, para que además de servir para los intereses de acreditación institucional pueda ser usado por otras áreas y procesos de la Institución para el establecimiento de acciones de mejora.

3. Diseñar un modelo institucional de acompañamiento, seguimiento periódico y servicios prestados a los graduados, para hacer más sólida la relación con ellos, contribuyendo a la buena imagen y recordación de la Institución, así como para facilitar el acercamiento a ellos en el futuro.

4. Vincular a los indicadores de calidad institucional algunas de las categorías revisadas en este estudio, de tal modo que el seguimiento y contacto con los graduados forme parte de los pilares de la gestión del Politécnico Colombiano JIC.

5. Profundizar en la indagación de la vocación de emprendimiento identificada en este estudio, a fin de crear ofertas de servicios que se adapten a esta crucial necesidad de la comunidad educativa.

6. Ampliar los canales de comunicación con los graduados, para mantener una permanente comunicación con ellos que permita en tiempo real recolectar información veraz y oportuna, lo que facilitará el entendimiento de las nuevas dinámicas, realidades, expectativas y necesidades de las categorías abordadas en este tipo de estudios.

7. Vincular a los graduados en los procesos de investigación desarrollados desde las distintas facultades y programas, ya que un alto porcentaje de los encuestados (30% que es superior a lo encontrado en otros estudios) pertenece a comunidades académicas o es partícipe en procesos generadores de conocimiento, lo que puede aumentar el impacto y pertinencia de esta área misional.

8. Realizar de forma periódica este tipo de estudios, no solo para fines de acreditación institucional sino como principio de actualización permanente, para así conocer oportunamente la percepción de los graduados en relación con su desarrollo personal y profesional a partir de los aportes dados en la formación por parte de la Institución.

REFERENCIAS

Acuerdo 03 de 2014 CESU. Lineamientos para la Acreditación Institucional, recuperado de: https://www.cna.gov.co/1741/articles-186359_Acuerdo_3_2014_Lin_Acr_IES.pdf

CNN (2016). Rotación laboral. Recuperado de: https://cnnespanol.cnn.com/2016/04/26/los-millennials-cambian-de-trabajo-4-veces-antes-de-los-32-anos/

Colombia. Observatorio Laboral de la Educación (OLE) (2020). Sitio Web. Recuperado de https://www.mineducacion.gov.co/sistemasinfo/Informacion-a-la-mano/212400:Estadisticas

Colombia. Observatorio Laboral de la Educación (OLE) (2020). Sitio Web. Recuperado de https://www.mineducacion.gov.co/sistemasinfo/Sistemas-de-Informacion-en-Ed-Superior-especializados/212301:Observatorio-Laboral-para-la-Educacion

DANE Grupo de Enfoque Diferencial e Interseccional Dirección General del DANE 7

DANE (2020). Mercado laboral. Recuperado de: https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/mercado-laboral/empleo-y-desempleo

DANE (2020). Mercado laboral de la juventud. Recuperado de: https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/mercado-laboral/mercado-laboral-de-la-juventud#:~:text=La%20tasa%20de%20desempleo%20de,2019%20(23%2C4%25)

De La Cruz Coral, E. G., & Elizabeth Gabriela, E. L. (2018). Competencias laborales y el desempeño en la empresa H y HE Contratistas Generales SAC, La Molina, 2018.

Diario la Republica (2019). Satisfacción laboral. Recuperado de: https://www.larepublica.co/alta-gerencia/ocho-de-cada-10-personas-estan-insatisfechas-en-su-empleo-2830069

González, R. S. (2011). La incorporación de la Generación Y al mercado laboral. El caso de una Entidad Financiera de la ciudad de Resistencia. Palermo Business Review, 5(1), 67-93.

González, V. (2002). ¿Qué significa ser un profesional competente? Reflexiones desde una perspectiva psicológica. Revista Cubana de Educación Superior. AXIL (2):45-53.

Informe sobre cifras de empleo y brechas de género. Recuperado en https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/boletines/ech/Informe-sobre-cifras-de-empleo-y-brechas-de-genero-10-2020.pdf

Karsten, J., Stephanie, W., y Rafael, M. (2012). Cómo gestionar a los nativos digitales. Capital Humano (266), 60-65.

Leite Ramalho, Betania; Beltrán Llavador, José Universidad y sociedad: la pertinencia de educación superior para una ciudadanía plena Revista Lusófona de Educação, núm. 21, 2012, pp. 33-52 Universidade Lusófona de Humanidades e Tecnologias Lisboa, Portugal recuperado en https://www.redalyc.org/pdf/349/34924585003.pdf

Manatos, M. J., C. S. Sarrico and M. J. Rosa. 2016. The integration of quality management in universities. In Global challenges, national initiatives, and institutional responses: The transformation of Higher Education. Higher Education Research in the 21st century, ed. C. Sarrico, P. Texerira, A. Magalhaes, A. Veiga, recuperado de https://minerva-access.unimelb.edu.au/bitstream/handle/11343/112502/global-challenges-national-initiatives-and-institutional-responses%20%28Complimentary%20Copy%29.pdf?sequence=1&isAllowed=y

M. J. Rosa and T. Carvalho. Rotterdam: Sense, recuperado el 6/11/ 2020 en https://bit.ly/3l8eX1c

Mazo Pinto J. (2002). El Legado De Frederick Irving Herzberg. Revista Universidad EAFIT /recuperado en https://www.redalyc.org/pdf/215/21512808.pdf

MEN Ministerio de educación: Estadísticas sectoriales de educación superior recuperado de: https://www.mineducacion.gov.co/1759/w3-propertyvalue-57277.html?_noredirect=1

Minciencias (2020). La ciencia en cifras. Recuperado de: https://minciencias.gov.co/la-ciencia-en-cifras/grupos

MINISTERIO DE EDUCACIÓN NACIONAL (2013). SERIE GUÍAS Nº 21. Aportes para la Construcción de Currículos Pertinentes. Recuperado de: https://www.mineducacion.gov.co/1759/articles-106706_archivo_pdf.pdf

MINISTERIO DE EDUCACIÓN NACIONAL (publicación web) Glosario de Términos. Recuperado de: https://www.mineducacion.gov.co/1621/article-79387.html#:~:text=Z-,COMPETENCIAS%20LABORALES%20GENERALES%3A,de%20ser%20transferibles%20y%20gen%C3%A9ricas

MINISTERIO DE EDUCACIÓN NACIONAL (publicación web) Glosario de Términos. Recuperado de: https://www.mineducacion.gov.co/1621/article79387.html#:~:text=Z,COMPETENCIAS%20LABORALES%20GENERALES%3A,de%20ser%20transferibles%20y%20gen%C3%A9ricas

Mazo Pinto J. (2002). El Legado De Frederick Irving Herzberg. Revista Universidad EAFIT /recuperado en https://www.redalyc.org/pdf/215/21512808.pdf

Palomero, F. (2009). La formación del profesorado y la acción docente: diferentes miradas. Revista electrónica interuniversitaria de formación del profesorado: 145-153. Recuperado de: https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3422275

Politécnico Colombiano JIC (2019) Anuario de Investigación, ISSN 2027 – 6877, enero-diciembre 2019, año 10 Nro. 10 Recuperado de: https://www.politecnicojic.edu.co/index.php/anuarios-investigacion

Propuesta de Lineamientos de Política Pública sobre Regionalización de la Educación Superior en 2034 Documento de análisis preliminar. Versión no oficial recuperado de: https://www.dialogoeducacionsuperior.edu.co/1750/articles-336428_propuesta_lineamientos_de_politica_de_regionalizacion_oct_21_2013.pdf

Rueda, J. F., & Portilla, S. A. (2020). Formación en competencias laborales generales, desafío para la educación superior. *I+ D REVISTA DE INVESTIGACIONES*, *15*(1), 37-44. Recuperado de: https://www.udi.edu.co/revistainvestigaciones/index.php/ID/article/view/232

Ruiz de Vargas, M., Jaraba Barrios, B., & Romero Santiago, L. (2011). Competencias laborales y la formación universitaria. *Psicología desde el Caribe*, 64-91.Recuperado de https://www.redalyc.org/pdf/213/21301603.pdf

Revista Dinero (2020). Empresas reducen sus expectativas de contratación en un 10%. Recuperado de: https://www.dinero.com/management/articulo/empresas-reducen-sus-expectativas-de-contratacion-en-colombia/299664

Revista Universidad EAFIT Vol. 42. No. 141. 2006. pp. 111 -124recuperado de: https://publicaciones.eafit.edu.co/index.php/revista-universidad-eafit/issue/view/107

Schomburg Harald. Manual para estudios de seguimiento de graduados universitarios recuperado de: ..::Ministerio de Educación Nacional::.. - Manual para estudios de seguimiento de graduados universitarios (mineducacion.gov.co)

Solé-Moro, M. L., Sánchez-Torres, J., Arroyo-Cañada, F. J., & Argila-Irurita, A. (2018). Los egresados universitarios y la inserción laboral: un acercamiento al panorama latinoamericano y español. Revista CEA,4(8), 67-74. Recuperado de: https://doi.org/10.22430/issn.2422-3182

Stramiello CI. (2005) Una educación humanista hoy. Revista iberoamericana de Educación.36. Recuperado de https://rieoei.org/RIE/article/view/2777

Anexo A Protocolos

1.1 Instituciones de Educación Superior y Observatorio de Educación Superior (OLE)

Protocolo 1

Título del documento: Estudios sobre egresados. La experiencia de la Universidad EAFIT.

Autores: Alberto Jaramillo, Andrés Giraldo Pineda, Javier Santiago Ortiz Correa

Fecha y medio de publicación: REVISTA Universidad EAFIT Vol. 42. No. 141. 2006. pp. 111-124.

Disponibilidad:

https://www.researchgate.net/publication/26496705_Estudios_sobre_egresados_La_experiencia_de_la_Universidad_EAFIT

Resumen

En 1999 EAFIT inicia la realización de estudios de seguimiento a egresados con el propósito de apoyar los procesos de acreditación.

Alcance de los estudios de seguimiento

Este tipo de estudios se realiza a graduados o a egresados de un programa curricular, facultad o IES y el ámbito temporal puede ser puntual o estático. Capta además una imagen longitudinal o de seguimiento de la situación de los graduados en los cuales se consunta a una determinada población en diferentes momentos de su ejercicio profesional.

Objetivos de los estudios

(1) Analizar la calidad de los servicios educativos y construir indicadores sobre las trayectorias académicas, laborales y profesionales como expresión del aprendizaje realizado y en consecuencia de la pertinencia social de los programas y su impacto institucional.

(2) Fortalecer las bases de datos institucionales con la ubicación de los egresados.

Medios para aplicar las encuestas

Remisión del formulario impreso vía correo postal, entrevista telefónica, correo electrónico y uso de la página web para instalar el formulario con un aplicativo.

Encuesta EAFIT

La encuesta consta de cuatro secciones o categorías: Datos generales, información laboral, trayectoria académica y profesional, y evaluación de la calidad. En la siguiente tabla se indica para los estudios de seguimiento consultados la denominación de las secciones, el número de preguntas para cada una de ellas y el total de la encuesta. En total la encuesta incluye 98 preguntas.

Protocolo 2

Título del documento: Los egresados también participamos

Autor: Oficina de Bienestar Universitario. Universidad Nacional de Colombia Sede de Bogotá

Fecha: 2015

Disponibilidad:

https://unal.edu.co/fileadmin/user_upload/docs/informe_encuestaseguimientoexterior.pdf

Resumen

Objetivo y alcance del estudio

Recolectar información sobre el perfil académico y profesional y los vínculos con la Universidad de los egresados residentes en el exterior de la Sede de Bogotá para contribuir al fortalecimiento de los mismos con los egresados, y eventualmente para identificar fortalezas y debilidades de la formación impartida.

Medio para aplicar las encuestas: Formulario electrónico.

Encuesta

La encuesta consta de cinco secciones o categorías y una adicional de seguimiento. Datos generales e información sociodemográfica de los egresados, formación académica y áreas de la investigación de los egresados. percepción de la calidad de la formación recibida, perfil laboral, vínculos con la Universidad, viaje y residencia en el exterior. En total la encuesta incluye 34 preguntas.

Protocolo 3

Título del documento: Seguimiento a egresados de la sede central Bogotá y de la seccional de Cali de la Pontificia Universidad Javeriana

Autor: Pontificia Universidad Javeriana, Secretaría de Planeación.

Fecha: 2010

Disponibilidad:

https://www.javeriana.edu.co/documents/15838/273636/EncuestaSeguimientoEgresados2010.pdf/8dc24f75-3a39-4ae2-9f6d-c7afe9ec87c7

Resumen

Objetivo y alcance del estudio

Los objetivos del estudio hacen referencia a: Caracterizar socioeconómicamente a los egresados, conocer la situación laboral de los egresados en dos momentos (Al

momento del grado y al diligenciar la encuesta del estudio), comparar al egresado javeriano con los egresados del resto del país (OLE-MEN), conocer el grado de satisfacción que tienen los egresados con la formación, servicios y atención que han recibido como estudiantes y egresados, identificar a partir de los principales hallazgos del estudio, aspectos por mejorar a nivel institucional.

Su alcance es el seguimiento a egresados de programas de pregrado de la Sede Central y Seccional de Cali de la Pontificia Universidad Javeriana en un periodo de siete años.

Medio para aplicar las encuestas: internet

Encuesta

Las categorías de la encuesta son tres: Caracterización socioeconómica, mercado laboral y satisfacción con la Universidad. En esta categoría se incluye la evaluación por competencias. En total la encuesta incluye 114 preguntas.

Un aporte adicional de este estudio es la inclusión de un análisis comparativo de algunas variables con la información reportada para los egresados registrados en el OLE-MEN.

Protocolo 4

Título del documento: Estudio de seguimiento a egresados de programas de la Facultad de Salud de la UIS. Tesis de Grado

Autor: Carol Lizeth Insignares y Diana Sofía Delgado M

Fecha y lugar de publicación: 2017 Tesis de Grado

Disponibilidad: http://tangara.uis.edu.co/biblioweb/tesis/2017/166086.pdf

Resumen

Entre los objetivos se menciona el siguiente: Desarrollar un enfoque que le permita a la Facultad hacer seguimiento a sus egresados de manera sistémica para obtener información que permita mejorar, contribuir al proceso de acreditación y alcance del estudio en una de las Facultades de la UIS.

Medio de aplicación: internet

Encuesta

Las categorías de la encuesta son seis: perfil sociodemográfico, información académica, inserción laboral, nivel de satisfacción académica y laboral, competencias y transformaciones sociofamiliares y académicas. En total la encuesta incluye 72 preguntas.

Protocolo 5

Título del documento: Impacto social de los graduados del programa de Tecnología en Gestión Aeroportuaria, Facultad de Administración

Documento Interno para Renovación del Registro Calificado

Autoras: Luz G. Tamayo J, Beatriz Londoño V, Claudia P. Parra A, Ninfa del C. Vega M.

Fecha: 2018

Disponibilidad: institucional

Resumen

Objetivo y alcance

Este estudio hizo el cubrimiento de los graduados del programa y de los empresarios empleadores de ellos.

El objetivo del estudio de impacto de los graduados fue identificar la situación laboral, la empleabilidad y la trayectoria académica y profesional de los graduados y su percepción de la calidad de la formación recibida en dos programas curriculares de Administración y Gestión Aeroportuaria. Se consultó la percepción de los empresarios sobre la calidad del programa y la satisfacción con las competencias laborales generales reveladas por los graduados en su desempeño profesional.

Encuestas: Se diseñaron encuestas para ser diligenciadas por los graduados de los programas y por empresarios del sector aeroportuario.
Medios de aplicación de las encuestas: Formato electrónico para los graduados y además de la encuesta se realizaron entrevistas cerradas para los representantes del sector productivo.
Las secciones de la encuesta de graduados son cuatro: Información general, información económica y laboral, información académica y percepción de la calidad del programa, con un total de 52 preguntas.
La encuesta a empleadores incluyó un total de 20 preguntas en tres secciones: Datos personales, información de la empresa y percepción sobre el programa.

Protocolo 6

Título: Formularios del Observatorio Laboral de Educación
Disponibilidad permanente:
https://www.mineducacion.gov.co/sistemasinfo/Sistemas-de-Informacion-en-Ed-Superior-especializados/212301:Observatorio-Laboral-para-la-Educacion

Resumen

Objetivo y alcance

La Encuesta de Seguimiento a Graduados tiene como fin analizar el desarrollo profesional y personal de los graduados de educación superior.

En el país, el Observatorio Laboral de Educación (OLE), adscrito al Ministerio de Educación Nacional, efectúa encuestas y estudios "a partir de los resultados de la encuesta de seguimiento y de la integración de la información de graduados reportada por las instituciones de educación superior con el sistema de seguridad social, con el objetivo de presentar a la comunidad universitaria, empresarios y empleadores, organismos gubernamentales interesados y a quienes aspiran a ingresar a la educación superior, una gran cantidad de información en términos de caracterización, remuneración y vinculación laboral de los graduados del país".

Encuestas: El Observatorio dispone de cuatro formularios para ser diligenciados en cuatro momentos: al graduarse y 1, 3 y 5 años después de haber recibido el título de pregrado, los cuales se identifican como M0, M1, M3 y M5 respectivamente. El formulario M0, además de obtener los datos personales consta de las siguientes secciones: información personal y familiar, historia académica y financiación, competencias, plan de vida, situación laboral, nivel de identidad con la institución de educación superior y satisfacción con los recursos ofrecidos por la institución.
"Estas encuestas tienen como objetivo analizar los fenómenos de movilidad interna y externa, la pertinencia laboral de la formación adquirida, el nivel de desarrollo profesional, la vinculación laboral, los canales de búsqueda de empleo, el grado de satisfacción con las características de la actividad realizada y la pertenencia con la institución y el programa de formación de los graduados de educación superior en el nivel de pregrado".

Medios de aplicación de las encuestas: Pagina web del Observatorio y de las IES

Modelos de seguimiento a graduados

Protocolo 7

Universidad Estatal de Milagro Ecuador

2018 Modelo para el Seguimiento y Acompañamiento a Graduados (SAG), una visión holística de la gestión de la calidad de la educación superior

Ana Garzón Castrillón

http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1019-94032018000100011

Instituto Tecnológico de Monterrey México (Edición) 2006. Manual de instrumentos y recomendaciones sobre el seguimiento de egresados.

Red Gradua2 / Asociación Columbus con el apoyo de la Comunidad Europea https://www.almalaurea.it/sites/almalaurea.it/files/docs/universita/altro/red_gradua2.pdf

Universidad de Kassel Alemania 2004 Manual para Estudios de Seguimiento de Graduados Universitarios Harald Schomburg Edición 3-2004

https://ole.mineducacion.gov.co/1769/articles380221_recurso_1.pdf

Título del documento: Modelo para el Seguimiento y Acompañamiento a Graduados (SAG), una visión holística de la gestión de la calidad de la educación superior

Autora: Ana Garzón Castrillón

Fecha: 2018

Disponibilidad: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1019-94032018000100011

Resumen

Objetivo y alcance: El modelo se presenta como un aporte a la gestión de la calidad de la ES y como un instrumento de estimación del cumplimiento de la responsabilidad social de las IES.

Encuesta: La encuesta a los graduados incluye un total de 110 preguntas y contiene cuatro secciones: características generales de los graduados, estudio de empleabilidad, pertinencia de los estudios realizados y prospectiva orientada a las competencias y formación continua que desea desarrollar el graduado en el futuro. La encuesta contiene preguntas abiertas y cerradas.

Medios de aplicación: Formato electrónico único aplicable independientemente del programa curricular.

Protocolo 8

Título del documento: Manual de instrumentos y recomendaciones sobre el seguimiento de egresados.

Red Gradua2 / Asociación Columbus con el apoyo de la Comunidad Europea

Edición: Instituto Tecnológico de Monterrey México

Fecha: 2006

Disponibilidad:

https://www.almalaurea.it/sites/almalaurea.it/files/docs/universita/altro/red_gradua2.pdf

Resumen

Objetivo y alcance: El documento parte del reconocimiento de la tendencia internacional a la evaluación de la actividad de las IES como ejercicio de responsabilidad ante el Estado y la sociedad. Señala además las exigencias del mercado laboral por mayor calificación, los requerimientos de la 'sociedad de la información' y el posicionamiento del mercado laboral 'transitorio'.

El manual indica que: “el propósito de los estudios de seguimiento de egresados es incorporar mejoras en los procesos de efectividad de las IES, a través de la recopilación y análisis de información sobre el desempeño profesional y personal de los egresados”. Entre ellos se cuentan la acreditación, el desarrollo curricular y la información para los actores de interés.

Encuestas: Los temas primordiales de los estudios de seguimiento son: el perfil del graduado (datos socioeconómicos, demográficos, antecedentes académicos y otros estudios realizados, financiación y movilidad durante la formación), relación con el mercado de trabajo (primer empleo, trayectoria profesional, situación laboral, pertinencia de la formación), nexos con la IES de egreso (satisfacción con la calidad y los servicios de la IES). Otros puntos de interés son: Transición ES-empleo, desempeño laboral y pertinencia de las competencias, impacto y motivaciones en las trayectorias académicas y profesionales.

Sobre los estudios a empleadores: Empresarios, empleadores y las organizaciones que ellos personifican, al igual que los graduados, son actores principales en el proceso de inserción laboral de los graduados de las IES y en consecuencia los estudios a empresarios y empleadores son complementarios a los de seguimiento a graduados. Realizar ambos estudios permite captar una imagen más completa.
Las organizaciones pueden facilitar información sobre las características del mercado del trabajo, identificar fortalezas y debilidades en la formación de los graduados, señalar carencias en las titulaciones, conocer la información que tienen las empresas sobre las IES y sus servicios, las posibilidades de alianzas para realización de proyectos, investigaciones, prácticas profesionales y la percepción de la calidad de las mismas. Entre las cuestiones que abordan los estudios de empleadores están: los

procesos de selección de los egresados, canales empleados, valoración de la trayectoria académica y personal de los aspirantes, modalidades de contratación, relaciones empresa-IES.

Medios de aplicación: Entrevista en línea o telefónica y el empleo de la información que sobre las empresas tiene la Institución.
Para el análisis de la información y un mayor valor agregado para la IES se recomienda segmentar por tamaño de la empresa y por el sector de la actividad económica en el que se desenvuelve.

Protocolo 9

Título del documento: Manual para Estudios de Seguimiento de Graduados Universitarios
Autor: Harald Schomburg
Publicación: Centro para la Investigación sobre la Educación Superior y el Trabajo Universidad de Kassel, Alemania
Fecha: Edición 3-2004
Disponibilidad: https://ole.mineducacion.gov.co/portal/Articulo/380221:Manual-para-estudios-de-seguimiento-de-graduados-universitarios

Resumen

Desde la fundación en 1978, una de las líneas de trabajo del Centro han sido los estudios de seguimiento a graduados y empleadores (de tipo longitudinal y transversal) en Alemania, Europa, América Latina, África y Asia.

Objetivos

Los estudios empíricos de graduados y de empleadores proporcionan información para evaluar los resultados de la formación de una IES y pueden ser empleados como garantía de calidad, para el mejoramiento curricular o para la planificación de nuevas actividades de formación o actualización profesional. Son relevantes las informaciones sobre el éxito de los graduados en el ejercicio profesional, las destrezas adquiridas y empleadas, como la indagación con visión retrospectiva sobre la satisfacción con la formación recibida y con los recursos institucionales disponibles.

Los empleadores pueden proporcionar información sobre: formas y criterios de reclutamiento, las competencias requeridas de los graduados, sugerencias sobre necesidades futuras de titulaciones, la estructura salarial y de personal, y la preferencia de algunas IES en las empresas u organizaciones.
Cuando se armonizan las consultas, las afirmaciones de cada grupo de empleadores y graduados pueden ser complementarias.

Las encuestas a graduados incluyen las siguientes categorías: antecedentes educativos más importantes, estudios universitarios, búsqueda de trabajo e historial profesional, actividades actuales, empleo y trabajo, competencias y su aplicación, relación entre la ES y el trabajo, orientaciones laborales y satisfacción con el empleo, educación posterior y entrenamiento profesional, datos socio biográficos y valoración retrospectiva de los estudios. En el cuestionario CHEERS (por sus siglas en inglés), se formulan 190 preguntas.

Los formularios a empleadores requieren datos sobre: información administrativa, estructura de la compañía u organización, rama y sector económico de la compañía u organización, número de empleados, razones para emplear o no graduados de una IES, apoyo a las mujeres, procedimientos y criterios de contratación, entrenamiento

inicial y posterior de los graduados –duración, diferencias, tipos, competencias, proyección en el exterior, apoyos–, formación en educación continua, campos de desempeños de los graduados en general y en particular de una IES, demandas de graduados, calificación y competencias específicas, viabilidad de cambios en la empresa u organización, conocimiento de la IES que indaga por la información.

Medios de aplicación de los instrumentos: entrevista personal, encuesta por correo postal, encuesta por teléfono, encuesta por correo electrónico, encuesta online.

El Manual llama la atención sobre el cuidado que debe tenerse de atribuir totalmente a la IES el éxito en el desempeño profesional y en la satisfacción de los graduados, ya que existen otros aspectos culturales, relaciones, necesidades y motivaciones subjetivas.

Marco normativo Acreditación institucional

Protocolo 10

Título del documento 1: Acuerdo 03 de 2014 "Por el cual se aprueban los lineamientos para la acreditación institucional".

Autor: Consejo de Educación Superior (CESU)

Fecha y medio de publicación: 2014

Disponibilidad:https://www.cna.gov.co/1741/articles-186359_Acuerdo_3_2014_Lin_Acr_IES.pdf

Título del documento 2: Lineamientos para la acreditación de programas de pregrado

Autor Consejo Nacional de Acreditación (CNA)

Fecha: 2013

Disponibilidad:https://www.cna.gov.co/1741/articles-186359_pregrado_2013.pdf

Aclaración:

Actualmente se encuentra vigente el Acuerdo 02 del 1° de julio de 2020 “Por el cual se actualiza el modelo de acreditación de alta calidad” del Consejo de Educación Superior. Esta norma en el artículo 61 establece la aplicación gradual del modelo y define el Régimen de Transición. Este posibilita que las solicitudes radicadas por las IES antes de la fecha de expedición del acuerdo “…serán tramitadas y decididas conforme a las disposiciones contenidas en los acuerdos, lineamientos, circulares y guías vigentes al momento de radicación de la solicitud”. En consecuencia, el Politécnico Jaime Isaza Cadavid atenderá el Acuerdo 03 de 2014 “Por el cual se aprueban los lineamientos para la acreditación institucional” del CESU. Con esta consideración el Protocolo 10 se refiere a este último acuerdo.

Resumen

Procesos de autoevaluación y acreditación

Las instituciones de educación superior (IES) en cumplimiento de sus funciones misionales: docencia, investigación y extensión, establecen relaciones de cooperación y servicio con diversos sectores de la sociedad a quienes impacta. Las IES cumplen una tarea fundamental en la formación de profesionales capaces de intervenir y proponer soluciones y alternativas requeridas para el desarrollo de las actividades productivas y de servicios, el bienestar creciente de la sociedad y el enriquecimiento de la vida espiritual y cultural de las comunidades a las cuales impacta.

La educación superior como servicio público está obligada a prestarlo con la mayor calidad posible, por ello los procesos de autoevaluación y acreditación tanto de los programas curriculares como de las instituciones adquiere relevancia y significado pues le garantizan al Estado y a la sociedad la calidad y la pertinencia de la oferta de servicios. Los resultados de los procesos de autoevaluación y acreditación contribuyen

al mejoramiento del sistema de educación superior en su conjunto y generan en consecuencia una corriente de reconocimiento, confianza y credibilidad.

La valoración de la calidad de una institución y de sus programas curriculares es el resultado del análisis de diversos factores que deben considerarse de modo sistémico dada la complejidad y las relaciones de interdependencia que se dan en la educación superior, en el sistema de educación superior y en las IES53.

Factores relevantes para el objeto de estudio

En los Lineamientos para la Acreditación Institucional del Acuerdo 03 de 2014 del CESU, se establecen los siguientes doce factores y treinta características asociadas para evaluar la calidad y pertinencia de la oferta de las IES:

1. Misión y proyecto institucional
2. Estudiantes
3. Profesores
4. Procesos académicos
5. Visibilidad nacional e internacional
6. Investigación y creación artística y cultural
7. Pertinencia e impacto social
8. Procesos de autoevaluación y autorregulación
9. Bienestar institucional
10. Organización, gestión y administración
11. Recursos de apoyo académico y planta física
12. Recursos financieros

En razón al objeto de estudio de este proyecto: “Desarrollar un estudio de la visibilidad y el impacto social y laboral de los graduados del Politécnico Colombiano Jaime Isaza Cadavid de los años 2010 a 2020 con el fin de establecer su percepción sobre la calidad de la formación recibida y la incidencia de ésta en las actuales condiciones de

realización profesional", son pertinentes los siguientes factores institucionales; para cada uno de ellos se incluye la presentación incluida en el Acuerdo.

Misión y proyecto institucional: "Una institución de alta calidad se reconoce por tener una misión y un proyecto educativo suficientemente socializados y apropiados por la comunidad y que sean referente fundamental para el desarrollo de sus funciones misionales y apoyo en todo su ámbito de influencia".

Visibilidad nacional e internacional: "Una institución de alta calidad es reconocida nacional e internacionalmente a través de los resultados de sus procesos misionales y demuestra capacidades para acceder a recursos y saberes en el nivel internacional, para la comunicación intercultural y para el análisis comparativo de sus procesos académicos y de su contexto".

Pertinencia e impacto social: "Una institución de alta calidad se reconoce por su compromiso con sus respectivos entornos en el desarrollo de sus funciones sustantivas, mediante claras políticas y programas específicos de proyección e interacción con el sector externo, en todos los lugares donde tiene presencia".

De los Lineamientos para la acreditación de programas curriculares 2013 del CNA se incluyen, por tener relevancia para el estudio, las características y aspectos asociadas al factor 'Impacto de los egresados en el medio'. "Un programa de alta calidad se reconoce a través del desempeño laboral de sus egresados y del impacto que éstos tienen en el proyecto académico y en los procesos de desarrollo social, cultural y económico en sus respectivos entornos".

En la siguiente tabla se relacionan para los factores seleccionados las características y aspectos a evaluar.

Factores y características relevantes

Acreditación institucional

Misión y proyecto institucional	C1. Coherencia y pertinencia de la misión: Imagen que da a la sociedad
Visibilidad nacional e internacional	C15. Inserción de la institución en contextos académicos nacionales e internacionales: Proyectos de investigación, innovación, creación artística y cultural desarrollados en cooperación académica y profesional
Pertinencia e impacto social	C19. Institución y entorno: Evaluación de las actividades de extensión, educación continuada, consultoría extensión Aportes sociales de los graduados en lo empresarial, científico, artístico, cultural, político
	C20. Graduados e institución: Canales de comunicación, participación en la vida institucional
Acreditación de programas curriculares	
Impacto de los egresados en el medio	C36. Seguimiento de los egresados: Registros sobre ocupación, ubicación y situación de los egresados, satisfacción con la calidad de la formación entre empleadores y graduados
	C37. Impacto de los egresados en el medio social y académico: empleabilidad, participación en asociaciones, reconocimientos

Anexo B ***Instrumento de evaluación a graduados período 2010-2020***

ESTUDIO DE IMPACTO

ENCUESTA A GRADUADOS

POLITÉCNICO COLOMBIANO
JAIME ISAZA CADAVID

Medellín - 2020

Equipo Investigador:

Beatriz Londoño Velez

Ninfa Vega Monsalve

Claudia Parra Arboleda

Asesora Investigadora:

Luz Gladys Tamayo Jaramillo

Apreciado(a) graduado(a), reciba un cordial saludo.

Desde hace varios años el Politécnico Colombiano Jaime Isaza Cadavid ha venido fortaleciendo la tendencia a la evaluación de la actividad universitaria, como una forma de rendición de cuentas a la sociedad y a los gobiernos. En ese contexto de evaluación, el seguimiento de graduados es un asunto de vital importancia para la Institución, ya que el desempeño profesional y personal de los graduados permite establecer indicadores con respecto a la calidad y eficiencia de la misma.

Es importante recabar la opinión tanto de los graduados como de los empleadores de los graduados, aspectos clave para implementar estudios de seguimiento y detección de áreas de oportunidad para la mejora de este tipo de actividades.

Es por esto que le solicitamos diligenciar el siguiente formulario. La información recibida será utilizada única y exclusivamente con fines académicos, particularmente como parte del estudio de impacto en el ámbito de la Acreditación de Alta Calidad de la Institución.

Gracias por participar y convocar a otros de sus compañeros.

Consentimiento informado. Antes de su diligenciamiento deseamos solicitar su consentimiento informado. Al respecto, le informamos:

i. Su participación no implica ningún costo o beneficio económico para usted.
ii. La información que nos suministre será absolutamente confidencial y utilizada única y exclusivamente con fines académicos, particularmente en los procesos de evaluación Institucional.

iii. La decisión de participar en este estudio es absolutamente voluntaria.

iv. El diligenciamiento de esta encuesta no ocasiona ningún riesgo o incomodidad para usted.

Autorización manejo de datos personales. Manifiesto que libre y voluntariamente responderé a esta encuesta, entendiendo que su propósito es fortalecer los procesos educativos de la Institución. Permito el tratamiento de mis datos personales para las finalidades mencionadas, ya que se garantiza el manejo de estos de acuerdo con las disposiciones dadas en la Ley 1581 de 2012, Decreto 1377 de 2013 y Políticas vigentes de la entidad en Tratamiento de datos personales. Estoy enterado sobre que la encuesta recopila "datos sensibles", es decir, información que afecta la intimidad del titular o cuyo uso indebido puede generar su discriminación.

Acepto _____ No Acepto _____

Instrucciones: La encuesta es de carácter virtual y deberá ser diligenciada en un mismo momento y por una sola vez. Consta de una serie de preguntas que hemos estimado tarda en responder un máximo de 15 minutos. Le solicitamos que lea cada pregunta y de clic en la opción de respuesta más apropiada a su situación, algunas preguntas tienen respuesta única y en otras podrá marcar varias opciones.

Se utiliza la sigla JIC para referirse al Politécnico Colombiano Jaime Isaza Cadavid.

Agradecemos su atención y colaboración.

1. *DATOS PERSONALES Y SOCIODEMOGRÁFICOS*

1.1. Nombre completo

1.2. Cédula de ciudadanía:

1.3. Edad:

1.3 Género: Femenino Masculino Otro	1.3. Estado Civil: Soltero Casado Unión libre
1.6. País de residencia:	1.7. Departamento de residencia:
1.8. Ciudad donde nació:	1.9 Ciudad de residencia:
1.10. Teléfono Residencia:	1.11. Celular:
1.12. Correo electrónico que más consulta:	1.13. Estrato socioeconómico: ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 ☐ 6
1.14. Número de hijos vivos:	1.15. A qué grupo poblacional pertenece: ☐ Poblaciones indígenas ☐ Gitanos ☐ Negros ☐ Afrocolombianos ☐ Raizales ☐ Palenqueros ☐ No pertenezco a ninguno

1.16. Composición del hogar. Seleccione de estas opciones las personas con las que vive.

- ☐ *Vivo solo*
- ☐ *Papá*
- ☐ *Mamá*
- ☐ *Pareja*
- ☐ *Hijo*
- ☐ *Abuelos*
- ☐ *Amigos o conocidos*
- ☐ *Otros familiares*

1.17. ¿Tiene alguna condición de limitación física o mental? Seleccione

- ☐ No tengo limitación
- ☐ Tengo limitación Motora
- ☐ Tengo limitación Visual
- ☐ Tengo limitación Auditiva
- ☐ Tengo limitación Cognitiva
- ☐ Tengo limitación Intelectual

1.18. La vivienda donde vive actualmente es: (opción única)
En arriendo Propia y la está pagando Propia totalmente pagada De un familiar (sin pagar arriendo) De un tercero (sin pagar arriendo) Otra, ¿cuál?

2. TRAYECTORIA ACADÉMICA

a. *El Programa del que se graduó del Politécnico Colombiano Jaime Isaza Cadavid es:*

2.0.1. Nombre del Programa académico del que se graduó del Politécnico Colombiano Jaime Isaza Cadavid:

2.0.2. Nombre de la Facultad de la que se graduó del Politécnico Colombiano Jaime Isaza Cadavid:

2.1. Programa de mayor nivel académico en el que se graduó del Politécnico Colombiano (JIC) Seleccione.

2.2. Año de graduación en el Politécnico Colombiano JIC:

2.3. Sede o centro regional donde se graduó: (Desplegar lista: Sede Medellín, Centro Regional Oriente y Centro Regional Urabá)

2.4. ¿Qué lo motivó a estudiar este programa?

2.5 ¿Ha obtenido títulos de posgrados? Por favor indique cuáles y en qué institución

2.6 ¿Ha recibido formación adicional a la del Politécnico Colombiano JIC en inglés u otro idioma?

- ☐ Sí
- ☐ No

2.7 ¿Pertenece a alguna comunidad, asociación, grupo o red académica, científica, cultural, tecnológica, deportiva o artística? En caso positivo, por favor indique a cuáles

2.8. ¿Ha recibido distinciones o reconocimientos?

- ☐ No he recibido ningún tipo de distinción o reconocimiento
- ☐ He sido reconocido por mi desempeño laboral ¿Cuál?
- ☐ He tenido reconocimiento por mi desempeño deportivo ¿Cuál?
- ☐ He tenido reconocimiento por mi desempeño cultural ¿Cuál?
- ☐ He tenido reconocimiento por proyectos de innovación, creación o tecnología ¿Cuál?
- ☐ He tenido reconocimiento por proyectos de investigación ¿Cuál?
- ☐ Otros ¿Cuál?

2.9. ¿Ha participado en algún programa de investigación, innovación o creación de conocimiento? En caso positivo, por favor indique cuál o cuáles:

2.10 ¿Ha realizado publicaciones, libros, capítulos de libro, artículos científicos, artículos periodísticos en los últimos tres años? En caso positivo por favor indique cuáles

2.11. ¿Ha participado como conferencista o ponente en eventos nacionales o internacionales? En caso positivo, por favor indique en cuáles eventos y con qué temática

3.TRAYECTORIA LABORAL

3.1. ¿Cuántos empleos ha tenido en los últimos 10 años?

- ☐ Entre 1 y 2 empleos
- ☐ Entre 2 y 3 empleos
- ☐ Más de 4 empleos

3.2 ¿En los últimos 5 años han existido nexos entre las organizaciones o empresas en las que ha laborado y el Politécnico Colombiano JIC?

- ☐ No han existido nexos o relaciones

- ☐ Sí, en proyectos de investigación
- ☐ Sí, en proyectos de educación continuada
- ☐ Sí, en consultoría o asesoría
- ☐ Sí, en contratos
- ☐ Sí, en apoyo con practicantes o pasantes
- ☐ Sí, en publicación de vacantes a través de la Bolsa de Empleo del JIC
- ☐ Sí, en servicios de laboratorio

3.3 ¿La formación recibida en el Politécnico Colombiano JIC le ha permitido desempeñarse en diferentes áreas o sectores económicos?

- ☐ SÍ
- ☐ No

3.4. En la actualidad, usted se encuentra… (Señale las dos opciones principales)

- ☐ Estudiando
- ☐ Empleado en una organización o empresa
- ☐ Dedicado a proyecto productivo, de emprendimiento u organización o empresa personal
- ☐ Dedicado a asuntos personales y del hogar
- ☐ Desempleado a causa de la Pandemia COVID 19
- ☐ Desempleado por razones distintas a la Pandemia COVID 19
- ☐ Buscando empleo
- ☐ Incapacitado para trabajar a causa de enfermedad
- ☐ Otra actividad

3.5. ¿Además de lo anterior, realiza alguna otra actividad que le representa ingresos económicos?

- ☐ SÍ
- ☐ No

3.6 ¿Se han modificado sus ingresos a causa de la Pandemia COVID 19?

- ☐ Han aumentado
- ☐ Han permanecido estables
- ☐ Han disminuido

Si actualmente se encuentra empleado le solicitamos responder las siguientes preguntas. Si se encuentra desempleado, por favor pase a la pregunta 3.28

3.7. Actualmente su posición laboral es:

- ☐ Empleado de su propia organización o empresa
- ☐ Empleado de organización o empresa particular
- ☐ Empleado de organización o empresa familiar
- ☐ Empleado del gobierno
- ☐ Trabajador independiente

3.8. Su cargo en la organización o empresa se relaciona con:

- ☐ dirección y gerencia
- ☐ ocupaciones en finanzas y administración
- ☐ ocupaciones en ciencias naturales, aplicadas y relacionadas
- ☐ ocupaciones en salud
- ☐ ocupaciones en ciencias sociales, educación, servicios gubernamentales y servicios religiosos
- ☐ ocupaciones en arte, cultura, esparcimiento y deporte
- ☐ ocupaciones en ventas y servicios
- ☐ ocupaciones de la explotación primaria y extractiva
- ☐ ocupaciones de la operación de equipos, del transporte y oficios
- ☐ ocupaciones de procesamiento, fabricación y ensamble

3.9. ¿Este es su primer empleo?

- ☐ Sí
- ☐ No

3.10. Su posición jerárquica en la organización o empresa

- ☐ Directivo
- ☐ Coordinador o líder de proceso
- ☐ Profesional
- ☐ Personal operativo o de apoyo

3.11. Considera que para el cargo que desempeña, usted se encuentra:

- ☐ Sobrecalificado
- ☐ Con el nivel requerido
- ☐ Bajamente calificado

3.12. ¿Considera que debería estar en otro trabajo en donde pudiera desarrollar mejor sus competencias profesionales?

- ☐ Sí
- ☐ No

3.13. ¿En qué ciudad labora?

3.14. ¿Cuántos meses lleva trabajando en esta organización o empresa?

3.15. ¿Cuál es el tipo de contrato que tiene con la organización o empresa donde labora?

- ☐ Contrato de trabajo a término fijo
- ☐ Contrato de trabajo a término indefinido
- ☐ Contrato por obra o labor
- ☐ Contrato por prestación de servicios
- ☐ Contrato por piezas o a destajo
- ☐ Contrato pago por comisión

3.16 ¿Cuál es el rango de su salario?

- ☐ Menos de un salario mínimo mensual legal vigente (SMMLV). (Menos de $877.802)
- ☐ Entre 1 y 1.9 SMMLV (Entre $877.803 y $1.755.600)
- ☐ Entre 2 y 2.9 SMMLV (Entre $1.755.601 y $2.633.400)
- ☐ Entre 3 y 3.9 SMMLV (Entre $2.633.401 y $3.511.200)
- ☐ Entre 4 y 4.9 SMMLV (Entre $3.511.201 y $4.389.000)
- ☐ Más de 5 SMMLV (Más de 4.389.001)

3.17 ¿De acuerdo con sus competencias, considera que salarialmente se encuentra?

- ☐ Altamente remunerado
- ☐ Adecuadamente remunerado
- ☐ Bajamente remunerado

3.18. ¿Su empleo le genera satisfacción?

- ☐ En la vida personal
- ☐ En la vida laboral
- ☐ Ambas, tanto en mi vida personal y laboral
- ☐ Ninguna, ni personal, ni laboral.

3.19. ¿Teniendo en cuenta todos los aspectos, hasta qué punto su actual situación laboral coincide con las expectativas que tenía cuando empezó sus estudios?

- ☐ Mejor de lo que me esperaba
- ☐ Igual a lo que esperaba
- ☐ Peor de lo que me esperaba

- No tenía ninguna expectativa

3.20 ¿Cómo evalúa sus posibilidades laborales derivadas de su condición de graduado del Politécnico Colombiano JIC?

- Ninguna
- Pocas
- Buenas
- Excelentes

3.21 ¿En qué medida utiliza los conocimientos y habilidades que obtuvo en su programa de estudio?

- En ninguna medida
- En menor medida
- En mayor medida
- En gran medida

3.22 ¿Qué nivel de formación considera era el más apropiado para la actividad o trabajo que desempeña o desempeñaba?

- Bachiller o menos
- Técnico
- Tecnológico
- Universitario
- Especialista
- Maestría

3.23. ¿En promedio, ¿cuántas horas a la semana le dedica a este empleo?

3.24. La actividad económica de la organización o empresa donde labora se relaciona con:

- Agricultura, Ganadería, Caza y Silvicultura
- Pesca
- Explotación de Minas y Canteras
- Industrias Manufactureras
- Suministros de Electricidad, Gas y Agua
- Construcción
- Comercio; Reparación de Automotores, Motocicletas, Efectos Personales y Enseres Domésticos
- Hoteles y Restaurantes
- Transporte, Almacenamiento y Comunicaciones
- Intermediación Financiera
- Actividades Inmobiliarias de Alquiler y Empresariales y de Alquiler
- Administración Pública y Defensa; Seguridad Social de Afiliación Obligatoria

- ☐ Educación
- ☐ Servicios Sociales y de Salud
- ☐ Otras Actividades de Servicios Comunitarios, Sociales y Personales
- ☐ Hogares Privados con Servicio Doméstico
- ☐ Organizaciones y Órganos Extraterritoriales

3.25. ¿Cuál es el carácter o naturaleza de constitución de la organización o empresa?

- ☐ Pública
- ☐ Privada
- ☐ Mixta
- ☐ Sector solidario / Cooperativo

3.26 ¿Cuál es el área de influencia de las actividades de la organización o empresa?

- ☐ Local (a nivel municipio)
- ☐ Área metropolitana
- ☐ Regional (a nivel departamento)
- ☐ Nacional
- ☐ Internacional

3.27 ¿Cuál es el tamaño de la organización o empresa, según la cantidad de empleados?

- ☐ Microempresa (menos de 10 empleados)
- ☐ Pequeña organización o empresa (Entre 11 y 50 empleados)
- ☐ Mediana organización o empresa (Entre 51 y 250 empleados)
- ☐ Gran organización o empresa (Más de 251 empleados) --- continúe con la pregunta 4.1

Si usted se encuentra buscando empleo, le solicitamos responder estas preguntas:

3.28. ¿Busca trabajo por primera vez o había trabajado antes por lo menos durante dos semanas consecutivas?

- ☐ Primera vez
- ☐ Trabajó antes

3.29. ¿Cuántos meses ha estado buscando trabajo?

3.30. ¿Cuál considera es la principal dificultad a la hora de conseguir el trabajo que busca?

- ☐ No hay trabajo disponible en la ciudad en donde vive
- ☐ No sabe cómo buscar empleo
- ☐ No encuentra trabajo en su campo de estudio
- ☐ Carece de la experiencia necesaria
- ☐ Carece de las competencias requeridas
- ☐ El salario que le ofrecen es muy bajo
- ☐ Los horarios de trabajo que le ofrecen no se ajustan a sus expectativas
- ☐ Está sobrecalificado para los cargos a los que aspira
- ☐ Su desempeño en las pruebas psicológicas de selección no ha sido satisfactorio

- ☐ Su desempeño en las pruebas técnicas y de conocimiento utilizadas en las pruebas de selección no ha sido satisfactorio
- ☐ Presenta alguna condición física o de salud que no permite que lo empleen
- ☐ La Pandemia COVID 19 ha sido impedimento
- ☐ Otro, ¿cuáles? _____

3.31. ¿Ha sentido que el programa en que se graduó le ha reducido sus opciones laborales?

- ☐ Sí
- ☐ Algunas veces
- ☐ No

3.32. ¿Qué canal o medio ha utilizado para buscar empleo?

- ☐ Medios de comunicación
- ☐ Bolsa de Empleo de Politécnico Colombiano JIC
- ☐ Otras bolsas de empleo (cajas de compensación, internet, head-hunters)
- ☐ Redes sociales
- ☐ Servicio Público de Empleo (SPE) SENA
- ☐ Referenciado por familia, amigos o conocidos
- ☐ Convocatorias públicas
- ☐ Concurso de méritos con Instituciones del Estado

3. *CALIDAD Y SATISFACCIÓN CON LA FORMACIÓN RECIBIDA*

4.1 En qué grado la formación en el Politécnico Colombiano JIC afianzó en usted las siguientes competencias:

Competencias Generales Mucho Medianamente Poco En nada

Competencias Generales	Mucho	Media	Poco	Nada
Exponer ideas por medios escritos				
Comunicarse oralmente con claridad				
Persuadir y convencer a sus interlocutores				
Identificar y utilizar símbolos para comunicarse (lenguaje icónico, lenguaje no verbal, etc.)				
Aceptar las diferencias y trabajar en contextos multiculturales				
Utilizar herramientas informáticas básicas (procesadores de texto, hojas de cálculo, correo electrónico, etc.)				
Aprender y mantenerse actualizado(a)				
Ser creativo(a) e innovador(a)				
Buscar, analizar, administrar y compartir información				
Crear, investigar y adoptar tecnología				

Diseñar e implementar soluciones con el apoyo de tecnología		
Identificar, plantear y resolver problemas		
Capacidad de abstracción, análisis y síntesis		
Comprender la realidad que le rodea		
Asumir una cultura de convivencia		
Asumir responsabilidades y tomar decisiones		
Planificar y utilizar el tiempo de manera efectiva de tal forma que se logran los objetivos planteados		
Utilizar herramientas informáticas especializadas (paquetes estadísticos, software de diseño, etc.)		
Formular y ejecutar proyectos		
Trabajar en equipo para alcanzar metas comunes		
Trabajar de manera independiente sin supervisión permanente		
Aplicar valores y ética profesional en el desempeño laboral		
Adaptarse a los cambios (trabajar en contextos nuevos y diversos)		
Trabajar bajo presión		

4.2 ¿Qué tan orgulloso se siente de ser graduado del Politécnico Colombiano JIC?

- ☐ Muy orgulloso
- ☐ Medianamente orgulloso
- ☐ Poco orgulloso

¿Considera que el impacto social del Politécnico Colombiano JIC es?

- ☐ **Bajo**
- ☐ **Medio**
- ☐ **Alto**
- ☐ **Lo desconozco**

4.4. ¿Volvería a estudiar en el Politécnico Colombiano JIC?

- ☐ Sí
- ☐ No

4.5. ¿Cuál sería la principal razón para querer volver al Politécnico Colombiano JIC?

- ☐ Calidad de la formación
- ☐ Calidad de los profesores
- ☐ La oferta de programas de extensión y educación continuada
- ☐ Su vocación tecnológica
- ☐ El compromiso con el desarrollo de Antioquia y las regiones

- ☐ Los servicios para los graduados y sus familias
- ☐ Reconocimiento de la Institución
- ☐ Fundamentación para crear empresas
- ☐ Los recursos de apoyo al proceso de formación
- ☐ Ambiente del campus
- ☐ Valor de la matrícula
- ☐ Posibilidad de encontrar empleo rápidamente
- ☐ Los programas que oferta
- ☐ Otras ¿Cuáles?
- ☐ No

4.6. ¿Cuál sería la principal razón para NO volver al Politécnico Colombiano JIC?

- ☐ Baja calidad en la formación
- ☐ Baja calidad en procesos de investigación
- ☐ Baja oferta de programas de extensión y educación continuada
- ☐ Baja oferta de servicios para los graduados y sus familias
- ☐ No ofertan el programa que me interesa
- ☐ Baja reputación de la Institución en el mercado
- ☐ Los docentes no cuentan con la preparación adecuada
- ☐ Poco reconocimiento de la Institución
- ☐ Poca fundamentación para crear empresas
- ☐ La Institución no cuenta con los recursos necesarios para apoyar el proceso de
- ☐ formación
- ☐ El ambiente del campus no es agradable
- ☐ La matrícula es costosa
- ☐ Su vocación tecnológica
- ☐ **Otra ¿Cuáles?**

4.7. ¿Qué otros estudios le gustarían cursar en el Politécnico Colombiano JIC?

- ☐ Seminarios/Cursos
- ☐ Diplomados
- ☐ Técnicos
- ☐ Tecnológicos
- ☐ Universitarios
- ☐ Especialización
- ☐ Maestría
- ☐ Doctorado

4.8. ¿Qué idioma domina distinto a la lengua materna?

Relación con la Institución

4.9. ¿En el último año ha usado los servicios institucionales que presta el Politécnico Colombiano JIC para los graduados?

- ☐ Sí
- ☐ No

4.10. Si ha hecho uso de ellos, por favor califique la oferta de servicios que presta el Politécnico Colombiano JIC a los graduados.

	Excelente	Bueno	Regular	Malo
☐ Biblioteca				
☐ Programa cultural				
☐ Infraestructura				
☐ Eventos				
☐ Escenarios deportivos				
☐ Salas de informática				
☐ Educación continuada, cursos, seminarios, diplomados, congresos y otros.				
☐ Laboratorio				
☐ Programas de investigación				
☐ Bolsa de empleo				

4.11. ¿Ha participado en el fortalecimiento del programa donde se graduó?

- ☐ No he participado
- ☐ Sí, a través del diligenciamiento de encuestas
- ☐ Sí, a través de comités asesores
- ☐ Sí, a través de participación en reuniones o eventos

4.12 ¿A través de qué medio se entera de las novedades e información publicada por el Politécnico Colombiano JIC?

- ☐ No me mantengo informado sobre el Politécnico Colombiano JIC
- ☐ Redes sociales
- ☐ Correo electrónico
- ☐ Página web
- ☐ Medios de comunicación

- Contacto con otros graduados o personal de la Institución
- Canal de YouTube
- Visita al campus

4.13 ¿Qué acciones de mejora debería implementar el Politécnico Colombiano JIC para fortalecer la calidad del programa donde usted se graduó?

4.14. ¿Qué acciones de mejora debería implementar el Politécnico Colombiano JIC para fortalecer su relación con los graduados del programa?

4.15 ¿En qué área(s) estratégica(s) de la ciencia, la tecnología, la innovación o el desarrollo social y humano considera se debe fortalecer la formación de las nuevas generaciones de graduados del Politécnico Colombiano JIC?

Muchas gracias por su participación.

La Institución divulgará los resultados del presentes estudio por los canales institucionales.

Anexo C Instrumento: encuesta a empresarios

ESTUDIO DE IMPACTO

ENCUESTA A EMPRESARIOS

POLITÉCNICO COLOMBIANO
JAIME ISAZA CADAVID

Medellín -2020

Equipo Investigador:

Beatriz Londoño Velez

Ninfa Vega Monsalve

Claudia Parra Arboleda

Asesora Investigadora:

Luz Gladys Tamayo Jaramillo

Señor empleador

Esta encuesta tiene como propósito conocer su satisfacción con respecto al desempeño de los graduados del Politécnico Colombiano Jaime Isaza Cadavid, así como su opinión sobre el impacto social y el reconocimiento de la Institución en el cumplimiento de sus funciones misionales: formación integral de profesionales, investigación y servicios a la comunidad. Sus respuestas permitirán mejorar nuestros procesos, de ahí la importancia de su participación.

La información recibida será utilizada única y exclusivamente con fines académicos, particularmente en los procesos de acreditación de alta calidad y el mejoramiento de la misión la Institución.

Consentimiento informado
Antes de su diligenciamiento deseamos solicitar su consentimiento informado. Al respecto, le informamos:

1. Su participación no implica ningún costo o beneficio económico para usted.
2. La información que nos suministre será absolutamente confidencial y utilizada única y exclusivamente con fines académicos, particularmente en los procesos de evaluación institucional.
3. La decisión de participar en este estudio es absolutamente voluntaria.
4. El diligenciamiento de esta encuesta no ocasiona ningún riesgo o incomodidad para usted.

Autorización manejo de datos personales

Manifiesto que libre y voluntariamente responderé a esta encuesta. Entendiendo que su propósito es fortalecer los procesos educativos de la Institución. Permito el tratamiento de mis datos personales para las finalidades mencionadas, ya que se garantiza el manejo de estos de acuerdo con las disposiciones dadas en la Ley 1581 de 2012, Decreto 1377 de 2013 y Políticas vigentes de la entidad en Tratamiento de datos personales. Estoy enterado sobre que la encuesta recopila "datos sensibles", es decir, información que afecta la intimidad del titular o cuyo uso indebido puede generar su discriminación.

Acepto _____ No Acepto _____

Instrucciones

La encuesta es de carácter virtual, deberá ser diligenciada en un mismo momento y por una sola vez, consta de una serie de preguntas que hemos estimado tarda en responder un máximo de 10 minutos. Le solicitamos que lea cada pregunta y de clic en la opción de respuesta más apropiada a su situación. Algunas preguntas tienen respuesta única y en otras podrá marcar varias opciones.

Se utiliza la sigla JIC para referirse al Politécnico Colombiano Jaime Isaza Cadavid.

Agradecemos su atención y su colaboración.

ENCUESTA A EMPLEADORES

I. Datos de la persona que responde la Encuesta

Los datos de esta sección se guardan bajo ABSOLUTA CONFIDENCIALIDAD y su uso es exclusivamente para soportar la confiabilidad y veracidad de la información suministrada en el resto de la encuesta.

1. Nombre de la persona que diligencia la encuesta
2. Cargo
3. Correo electrónico que más consulta
4. Numero de celular
5. Su posición jerárquica en la empresa u organización es:
    - Directivo
    - Coordinador o líder de proceso
    - Profesional
    - Personal de apoyo

II. Datos de la empresa u organización

1. Nombre de la empresa u organización
2. Ciudad donde se ubica la sede principal
3. La actividad económica de la empresa u organización se relaciona con:
    - Agricultura, Ganadería, Caza y Silvicultura
    - Pesca
    - Explotación de Minas y Canteras
    - Industrias Manufactureras
    - Suministros de Electricidad, Gas y Agua
    - Construcción
    - Comercio
    - Reparación de Automotores, Motocicletas, Efectos Personales y Enseres Domésticos
    - Hoteles y Restaurantes
    - Transporte, Almacenamiento y Comunicaciones
    - Intermediación Financiera
    - Actividades Inmobiliarias de Alquiler y Empresa u organización y de Alquiler
    - Administración Pública y Defensa; Seguridad Social de Afiliación Obligatoria
    - Educación
    - Servicios Sociales y de Salud
    - Otras Actividades de Servicios Comunitarios, Sociales y Personales
    - Hogares Privados con Servicio Doméstico
    - Organizaciones y/o Órganos Extraterritoriales

4. ¿Cuál es el carácter o naturaleza de constitución de la empresa u organización?
    - Pública
    - Privada

- Mixta
- Sector solidario / Cooperativo

5. ¿Cuál es el área de influencia de las actividades de la empresa u organización?
   - Local (a nivel de Municipio)
   - Área Metropolitana
   - Regional (a nivel de Departamento)
   - Nacional
   - Internacional

6. ¿Cuál es el tamaño de la empresa u organización, según la cantidad de empleados?
   - Microempresa u organización (menos de 10 empleados)
   - Pequeña empresa u organización (Entre 11 y 50 empleados)
   - Mediana empresa u organización (Entre 51 y 250 empleados)
   - Gran empresa u organización (Más de 251 empleados)

7. De los siguientes aspectos, califique en una escala de 1 a 5 el grado de importancia para juzgar la calidad de una universidad.
   - La acreditación institucional
   - La formación de sus graduados
   - La orientación hacia la investigación
   - Las actividades de extensión (educación continuada, servicios a la comunidad)
   - La infraestructura de servicios (física, tecnológica, laboratorios)
   - La vocación tecnológica
   - Prestigio y reconocimiento

III. Percepción de la satisfacción

En esta sección se indaga sobre su percepción respecto a la formación profesional ofrecida por el Politécnico Colombiano JIC, ya sea en forma general o en particular sobre diferentes programas.

8. Si en los últimos 5 años han existido nexos entre la empresa u organización y el Politécnico Colombiano JIC, por favor indique su nivel de satisfacción con los servicios

	Muy satisfecho	Medianamente satisfecho	Poco satisfecho	N/A
Proyectos de investigación				
Programas de educación continuada (cursos, seminarios, diplomados, congresos y otros)				
Programas conducentes a título técnico, tecnológico, universitario o posgrado				
Consultoría o asesoría				
Contratos o convenios				
Apoyo de practicantes o pasantes				

Publicación de vacantes a través de la Bolsa de Empleo				
Servicios de laboratorio				
Biblioteca				
Infraestructura				
Escenarios deportivos				
Salas de informática				
Bolsa de empleo				

9. ¿Volvería a solicitar los servicios del Politécnico Colombiano JIC?
   - Sí
   - No

10. ¿Su empresa u organización ha contratado graduados del Politécnico Colombiano JIC?
    - Sí
    - No

11. ¿Durante el último año, de las contrataciones que ha realizado su empresa u organización, que porcentaje corresponde a profesionales recién graduados?

12. Por favor, indique de qué programa(s) académico(s) ha contratado personal

13. Por favor indique su nivel de satisfacción con respecto a los graduados y la formación del programa académico señalado:

	Alto(a)	Medio(a)	Bajo(a)	No se
La formación ofrecida corresponde a las necesidades de su empresa u organización en un nivel:				
La calidad de la formación ofrecida por el Politécnico Colombiano JIC es:				
La calidad del trabajo realizado por los graduados del Politécnico Colombiano JIC es:				
La contribución al logro de los objetivos de la empresa u organización, por parte de los graduados del programa es:				
El desempeño laboral del graduado del Politécnico Colombiano JIC es:				

14. ¿En qué grado son influyentes en la contratación laboral de la empresa u organización los siguientes aspectos personales? Evaluar es una escala de 1 a 5, siendo 1 el menor valor.
    - Formación de posgrado
    - Lugar de residencia
    - Universidad de procedencia
    - Experiencia previa en la hoja de vida
    - Pretensiones salariales
    - Trayectoria académica

- Calificaciones obtenidas
- Recomendaciones de terceros
- Rango de edad
- Género

15. ¿Cuál es el tipo de contrato laboral que predomina en la empresa u organización?
    - Contrato de trabajo a término fijo
    - Contrato de trabajo a término indefinido
    - Contrato por obra o labor
    - Contrato por piezas o a destajo
    - Contrato pago por comisión
    - Contrato por prestación de servicios

16. ¿El nivel educativo más común de los graduados del Politécnico Colombiano JIC contratados por su empresa u organización es?
    - Técnico
    - Tecnológico
    - Profesional
    - Especialista
    - Magíster

17. ¿El nivel jerárquico más desempeñados por los graduados del Politécnico Colombiano JIC en su empresa u organización es?
    - Directivo
    - Coordinador o líder de proceso
    - Profesional
    - Personal de apoyo

18. ¿Qué canal o medio utiliza la empresa u organización para la vinculación laboral?
    - Medios de comunicación
    - Bolsa de Empleo de Politécnico Colombiano JIC
    - Otras bolsas de empleo (cajas de compensación, internet, head-hunters)
    - Redes sociales
    - Servicio Público de Empleo (SPE) SENA
    - Referenciado por familia, amigos o conocidos
    - Convocatorias públicas
    - Concurso de méritos con instituciones del Estado

IV. Impacto social y reconocimiento del Politécnico Colombiano Jaime Isaza Cadavid

19. Indique, en general, qué tan satisfecha ha estado la empresa u organización con las competencias generales de quienes han sido contratados y que según el Observatorio Laboral de Educación (OLE) debe tener un graduado de una IES.

Competencias Generales	Nada satisfecho	Satisfecho	Muy satisfecho
Exponer ideas por medios escritos			
Comunicarse oralmente con claridad			
Persuadir y convencer a sus interlocutores			
Identificar y utilizar símbolos para comunicarse (lenguaje icónico, lenguaje no verbal, etc.)			
Aceptar las diferencias y trabajar en contextos multiculturales			
Utilizar herramientas informáticas básicas (procesadores de texto, hojas de cálculo, correo electrónico, etc.)			
Aprender y mantenerse actualizado(a)			
Ser creativo(a) e innovador(a)			
Buscar, analizar, administrar y compartir información			
Crear, investigar y adoptar tecnología			
Diseñar e implementar soluciones con el apoyo de tecnología			
Identificar, plantear y resolver problemas			
Capacidad de abstracción, análisis y síntesis			
Comprender la realidad que le rodea			
Asumir una cultura de convivencia			
Asumir responsabilidades y tomar decisiones			
Planificar y utilizar el tiempo de manera efectiva de tal forma que se logran los objetivos planteados			
Utilizar herramientas informáticas especializadas (paquetes estadísticos, software de diseño, etc.)			
Formular y ejecutar proyectos			
Trabajar en equipo para alcanzar metas comunes			
Trabajar de manera independiente sin supervisión permanente			
Aplicar valores y ética profesional en el desempeño laboral			
Adaptarse a los cambios (trabajar en contextos nuevos y diversos)			
Trabajar bajo presión			

20. ¿Su empresa u organización destina recursos para financiar programas de educación formal (conducente a título técnico, tecnológico, profesional o posgrado) de su personal? Sí__ No__
21. ¿Ha utilizado los servicios de educación continuada o educación formal de sus empleados en el Politécnico Colombiano JIC? Sí__ No__

22. ¿Cómo considera que es el impacto social del Politécnico Colombiano JIC?
    - Bajo
    - Medio
    - Alto
    - Lo desconozco

V. Evaluación de los servicios de extensión

23. ¿Cuál sería la principal razón para que la empresa u organización use los servicios ofrecidos por el Politécnico Colombiano JIC?
    - Calidad de la formación de los graduados
    - Calidad de los procesos de investigación
    - La oferta y calidad de programas de extensión y educación continuada
    - Su vocación tecnológica
    - El compromiso con el desarrollo de Antioquia y el país
    - Reconocimiento social de la Institución
    - Los recursos de apoyo al proceso de formación
    - Los programas académicos que oferta

¿Tiene alguna sugerencia para que el Politécnico Colombiano JIC pueda fortalecer sus programas académicos?

24. ¿En qué área(s) estratégica(s) de la ciencia, la tecnología, la innovación o el desarrollo social y humano considera se debe fortalecer la formación de las nuevas generaciones de graduados del Politécnico Colombiano JIC?

Muchas gracias por su participación.

La Institución divulgará los resultados del presente estudio por los canales oficiales.

Anexo D Informe por Facultades.

Encuesta de graduados 2010-2020-01

Politécnico Colombiano Jaime Isaza Cadavid

Comentarios iniciales

El informe por facultades presenta los datos obtenidos para las seis facultades del Politécnico Colombiano JIC después de procesar las encuestas diligenciadas por los graduados de acuerdo con la ficha técnica de la encuesta de graduados.

Los resultados deben leerse teniendo en cuenta el tipo de muestreo propuesto por el equipo de investigación que es el denominado muestreo por conveniencia. Este tipo de muestreo es no probabilístico y no exige requerimientos especiales en el proceso de selección de la muestra. Este muestreo privilegia la disponibilidad de acceso de los encuestados y tiene como ventaja el ahorro de tiempo, pues la fase de recolección de la información es más breve y económica que en los muestreos probabilísticos. Este tipo de estudios permite la identificación de tendencias en una población determinada.

Este anexo debe tomarse como complemento al Informe Institucional que contiene anotaciones más amplias en el análisis de resultados. Para cada una de las secciones de la encuesta (Datos sociodemográficos, Trayectoria académica, Trayectoria laboral, Satisfacción con la formación recibida) se enseñan los hallazgos más relevantes de las facultades y se acompaña de un resumen del Informe institucional para facilitar la interpretación de los datos.

Ficha técnica de la encuesta de graduados

Para los graduados se analizaron dos bases datos que contienen un total de 22.762 registros y 20.984 correos de graduados de los años 2010 a 2020-01. Las Facultades con mayor cantidad de registros son Administración (8570) e Ingeniería (5131) seguidas por Educación Física Recreación y Deporte (2258), Ciencias Agrarias (1753), Comunicación Audiovisual (1700), Posgrados (1402) y Ciencias Básicas, Sociales y Humanas (169).

Tabla 1

Ficha técnica de la encuesta a graduados

Característica	Descripción
Universo	Graduados del Politécnico Colombiano JIC
Población Objetivo	Graduados del Politécnico Colombiano JIC entre 2010-2020-01
Marco muestral	Registros de la base de datos de la Oficina de Graduados de la Institución
Tipo de muestreo	Muestreo no probabilístico por conveniencia
Muestra	994 graduados
Periodo de recolección de la información	Del 16 de octubre al 10 de noviembre de 2020 (25 días)
Método de recolección de datos	Encuesta por medio de un formulario electrónico. Aplicación formularios de Google
Secciones	Datos sociodemográficos, Trayectoria académica, Trayectoria laboral, Satisfacción con la formación recibida
Medios de difusión	Página web institucional y redes sociales
Soporte Gráfico	Power bi

Fuente: elaboración propia

Tabla 2

Registro de graduados y muestra

Facultad	Registro de graduados 2010-2020-01	Total	%
Administración	8570	442	5.2
Ciencias Agrarias	1753	102	5.8
Ciencias Básicas, Sociales y Humanas	169	27	16
Comunicación Audiovisual	1700	43	2.5
Educación Física, Recreación y Deporte	2258	102	4.5
Ingeniería	5131	242	4.7
No responde		36	
Total pregrados	19.581	---	
Total Posgrado	1402	---	
Total correos	20.984	994	4.7

Fuente: elaboración propia

Datos sociodemográficos

Entre la información requerida se encuentran atributos personales como: edad, género, y estado civil, grupo de población al que pertenece, limitaciones físicas; se incluyen particularidades sociales y económicas asociadas al entorno familiar de los graduados como estrato socioeconómico, composición del hogar y vivienda. Los resultados más relevantes son los siguientes:

Género de los graduados

La encuesta fue respondida por 99 graduados en los Centros Regionales de Oriente y de Urabá y 891 graduados de la Sede de Medellín. En ambos Centros y en la Sede de Medellín la encuesta fue respondida por más personas de género masculino que femenino. La respuesta institucional es: 45.8% de los graduados es del género masculino y el *54.2% es del género femenino.*

Tabla 3

Género de los graduados. Centros Regionales

Facultad	Centro Regional Oriente					Centro Regional Urabá				
	Fem.	%	Masc.	%	TOTAL	Fem.	%	Masc.	%	TOTAL
Administración	19	46.3	22	53.7	41	10	50	10	50	20
Ciencias Agrarias			1	2.5	1	4	20	3	15	7
Educación Física, Recreación y Deporte	6	14.6	9	22	15			1	5	1
Ingeniería	5	12.2	3	7.3	8			4	20	4
No responde	1	2.4	1	2.4	2					
Total general	31		36		67	14		18		32

Fuente: elaboración propia

Tabla 4

Género de los graduados por Facultad

Facultades	Femenino	%	Masculino	%	Total
Administración	200	52.49	181	47.51	381
Ciencias Agrarias	42	11.02	50	13.12	92
Ciencias Básicas, Sociales y Humanas	14	3.67	13	3.41	27
Comunicación Audiovisual	23	6.04	20	5.25	43
Educación Física, Recreación y Deporte	23	6.04	62	16.27	85
Ingeniería	89	23.36	141	37.01	230
No responde	17	4.46	16	4.20	33
Total general	408	107.09	483	126.77	891

Fuente: elaboración propia

En las siguientes facultades respondieron más personas del género femenino: Administración, Ciencias Básicas, Sociales y Humanas, Comunicación Audiovisual y en

las siguientes respondieron más personas del género masculino: Ciencias Agrarias, Educación Física, Recreación y Deporte e Ingeniería

Otros resultados relevantes del Informe Institucional son los siguientes:

El 43% de los graduados tienen edades entre 21 y 30 años (427p), con un porcentaje un poco menor el 40.8%(405p) se hallan quienes tienen edades entre 31 y 40 años. Estos dos grupos representan el 70.8% de los encuestados (770p)

El 59.5% de los graduados (591p) son solteros. Un 40.3% (400p) son casados o viven en unión libre.

El 97.1% (962p) de los graduados reside en Antioquia y solo el 1.1% en otros departamentos. En Medellín y su área Metropolitana habitan el 81.4%

Los estratos socioeconómicos en que se hallan clasificados los graduados el 47% (467p) se encuentra en el estrato 3 y un 23.4% (232p) en el estrato 2.

El 3.5% (35p) de los graduados se declaran negros(as), con esta nominación se agrupan negros, mulatos, afrodescendientes y afrocolombianos.[54]

Los hogares familiares de mayor relevancia son los conformados por los graduados con su pareja y por la pareja e hijos integrados por el 41.9% (340p). Un 22.1% adicional vive con los padres o con los padres y otros familiares.

Sobre la tenencia de vivienda se encontró que el 45% (436p) de los graduados que son propietarios o en curso de convertirse en propietarios de vivienda. El 37% (362p) viven en arriendo y el 18% (178p) está constituido por quienes viven sin pagar arriendo.

[54]Población negra, afrocolombiana, raizal y palenquera resultados del censo nacional de población y vivienda **2018** 2019 https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/boletines/grupos-etnicos/presentacion-grupos-etnicos-poblacion-NARP-2019.pdf

Trayectoria académica

Esta ruta se construye a partir de la información del graduado sobre el programa curricular, fecha y sede o centro regional donde se tituló. Además, se pregunta sobre otros estudios realizados, participación en redes o comunidades de diferente naturaleza y reconocimientos obtenidos en su trayectoria profesional o en desarrollo de actividades sociales y de apoyo a comunidades en busca del bien común.

En cumplimiento de la política de regionalización académica el Politécnico Colombiano JIC cuenta con presencia en tres de las subregiones[55] del Departamento de Antioquia, así: la Sede Central en Medellín, con impacto en la subregión del Valle de Aburrá, el Centro Regional de Urabá (CRU), creado en 1985 y asentado en Apartadó, tiene presencia en la subregión de Urabá y el Centro Regional de Oriente (CRO), creado en 1973 y ubicado en Rionegro, que ofrece servicios a la subregión de Oriente. Las Facultades de Ingeniería y Administración ofrecen diez programas curriculares en regionalización académica, seis de los cuales se sirven en el Centro Regional de Oriente (CRO) y los cuatro restantes en el Centro Regional de Urabá (CRU). Es importante mencionar que cuatro de estos son programas nuevos, tres en el CRU y uno en el CRO, debido a lo cual no reportan egresados. En el nivel académico de pregrado se ofrecen nueve programas y en posgrado formación de Maestría en Ingeniería. En pregrado son cinco programas profesionales en tres titulaciones y cuatro programas en nivel de formación tecnológica.

[55] Subregiones de Antioquia: Urabá, Occidente, Norte, Bajo Cauca, Nordeste, Magdalena Medio, Suroeste, Valle de Aburrá, Oriente

Tabla 5

Sede de graduación

Facultad	CRO	%	CRU	%	Sede Medellín	%*	
Administración	41	9.3	20	4.5	381	86.2	442
Ciencias Agrarias	1	0.2	8	1.6	93	21.0	102
Ciencias Básicas. Sociales y Humanas					27	6.1	27
Comunicación Audiovisual					43	9.7	43
Educación Física. Recreación y Deporte	15	3.4	1	0.2	86	19.5	102
Ingeniería	8	1.8	4	0.9	230	52.0	242
Total general	68		33		893		958

Fuente: elaboración propia

El 45% de los graduados que respondieron la encuesta son de la Facultad de Administración. El 25% se titularon en la Facultad de Ingeniería. Los graduados de estas dos facultades aportan el 70% de la muestra. Los graduados de las facultades de Educación Física, Recreación y Deportes y de Ciencias Agrarias aportan el 20.4%. Finalmente, las facultades de Comunicación Audiovisual y Ciencias Básicas Sociales y Humanas proporcionan el 8% restante.

Excepto la Facultad de Ciencias Agrarias en la cual el 18.6% de los graduados que respondieron la encuesta han obtenido títulos de posgrado, en las otras cinco facultades la obtención de títulos de posgrado alcanza porcentajes mayores al 20%.

En el total de la muestra manifiestan haber obtenido titulación de posgrado el 13.7% de los graduados

Tabla 6

Formación de posgrado por facultades

Facultad	No ha obtenido título	%	Si ha obtenido título	%	N/A	%	Total general
Administración	243	55,0	114	25,8	85	19.2	442
Ciencias Agrarias	70	68.6	19	18.6	13	12.7	102
Ciencias Básicas. Sociales y Humanas	16	59.3	10	37	1	3.7	27
Comunicación Audiovisual	29	67.4	12	28	2	4.6	43
Educación Física. Recreación y Deporte	59	57.8	21	20.6	22	21.6	102
Ingeniería	124	51.3	77	31.8	41	16.9	242
Total general	568	59.3	259	27	131	13.7	958

Fuente: elaboración propia

Es notorio que el 34.5% de los graduados hayan merecido ser destacados en diferentes áreas de desempeño: laboral, deportivo y cultural, por el desarrollo de proyectos de investigación, innovación, creación o tecnología. El 49% de los graduados que respondieron la encuesta de la Facultad de Educación Física, Recreación y Deporte son quienes más han recibido reconocimientos. A continuación, se encuentran quienes han egresado de la Facultad de Administración con un 35.3% de reconocimientos. Entre el 20 y el 30% de los graduados de las facultades de Ciencias Agrarias Comunicación Audiovisual e Ingeniería han sido exaltados. Finalmente, el 18.5% de los titulados de la Facultad de Ciencias Básicas, Sociales y Humanas han obtenido reconocimientos.

Tabla 7

Recepción de reconocimientos

Facultad	No ha recibido	%	Si ha recibido	%	No responde	%	Total general
Administración	260	58,8	156	35,3	26	5,9	442
Ciencias Agrarias	66	64.7	29	28.4	7	0.9	102
Ciencias Básicas, Sociales y Humanas	20	74.1	5	18.5	2	7.4	27
Comunicación Audiovisual	29	67.4	12	28	2	4.6	43
Educación Física, Recreación y Deporte	47	46.1	50	49	5	4.9	102
Ingeniería	163	67.4	65	26.8	14	5.8	242
Total general	607	63.4	330	34.5	57	12,9	958

Fuente: elaboración propia

Hay un reconocimiento importante sobre la necesidad de continuar la formación en una segunda lengua por parte de los graduados de la Institución. Entre el 28.4 y el 35.1% de los graduados de las diferentes facultades han profundizado su preparación bilingüe.

Tabla 8

Formación en inglés o en una segunda lengua

Facultad	No	%	Si	%	Total general
Administración	313	70.81	129	29.19	442
Ciencias Agrarias	73	71.6	29	28.4	102
Ciencias Básicas, Sociales y Humanas	18	66.7	9	33.3	27

Comunicación Audiovisual	31	72.1	12	27.9	43
Educación Física, Recreación y Deporte	70	68.6	32	31.4	102
Ingeniería	157	64.9	85	35.1	242
Total general	662	69.1	296	30.9	958

Fuente: elaboración propia

Otros resultados relevantes del Informe Institucional son los siguientes:

Tabla 9

Participación de los graduados en actividades académicas

Participación en :	Si	%	No	%	Respuestas
Grupos o redes: académicas, científicas, culturales, tecnológicas, deportivas	88	12.3	637	87.7	716
Elaboración de publicaciones, libros, capítulos de libro, artículos científicos	61	7.1	799	92.9	860
Programas de investigación, innovación o creación de conocimiento	100	11.8	745	88.2	845
Como conferencista o ponente en eventos nacionales o internacionales	86	10	769	90	855

Fuente: elaboración propia

Teniendo en cuenta que los resultados obtenidos en la participación de los graduados en: grupos o redes académicas, científicas, culturales, tecnológicas o deportivas; en la elaboración de publicaciones, libros, capítulos de libro y artículos científicos; en programas de investigación, innovación o creación de conocimiento o como conferencistas o ponentes en eventos nacionales o internacionales como eventos constitutivos de la de la trayectoria académica se empieza a cimentar, como lo reflejan los porcentajes de respuesta positiva, no se considera necesario precisar el desempeño por facultades.

Trayectoria laboral

La presente sección se refiere a los factores que influyen en la calidad y desarrollo laboral del recién graduado, el análisis de los graduados del Politécnico Colombiano Jaime Isaza Cadavid en el mercado del trabajo a través del examen de los factores más importantes de su condición y posición en sus diferentes áreas profesionales

Tabla 10

Nexos en los últimos 5 años de las empresas con el Politécnico Colombiano JIC

Etiquetas de fila	practicantes o pasantes	%	consultoría o asesoría	%	contratos	%	educación continuada	%	investigación	%	bolsa de empleo	%	servicios de laboratorio	%	Total general
Administración	52	62	6	7	14	17	3	4	8	10	1	1	0	0	84
Ciencias Agrarias	7	25	5	18	4	14	1	4	10	36	1	4	1	1	28
Ciencias Básicas, Sociales y Humanas	5	63	1	13	0	0	0	0	2	25	0	0	0	0	8
Comunicación Audiovisual	10	63	1	6	4	25	1	6	0	0	0	0	0	0	16
Educación Física, Recreación y Deporte	22	63	1	3	6	7	3	4	3	4	0	0	0	0	35
Ingeniería	32	58	6	11	3	5	6	11	1	2	7	13	1	2	55
Total general	128	57	20	9	31	14	14	6	24	11	9	4	2	1	226

Fuente: elaboración propia

Las Facultades con más respuestas frente a la pregunta por los nexos que tienen las empresas con el Politécnico Colombiano JIC en los últimos 5 años, con practicantes y pasantes son: Ciencias Básicas, Sociales y Humanas, Comunicación Audiovisual, Educación Física, Recreación y Deporte 63%, seguida de Administración 62%, Ingenieria 58%

Se resalta los nexos de investigación: Ciencias Agrarias 36% y Ciencias Básicas, Sociales y Humanas 25%

En consultoría y asesoría: Ciencias Agrarias 18%, Ciencias Básicas, Sociales y Humanas 13%, ingeniería un 11%

Contratos: Comunicación Audiovisual 25%, Administración 17%, Ciencias Agrarias 14%

Tabla 11

Desempeño en diferentes sectores

Facultad	No	%	Si	%	Total general
Administración	73	16.5	369	83.5	442
Ciencias Agrarias	34	33.3	68	66.6	102
Ciencias Básicas, Sociales y Humanas	2	7.4	25	92.6	27
Comunicación Audiovisual	10	23.8	32	76.1	42
Educación Física, Recreación y Deporte	12	10.7	90	88.2	102
Ingeniería	20	8.2	222	91.7	242
Total general	151	101	806	498.7	957
Porcentaje total	15.8	10.5	84.2	52.1	

Fuente: elaboración propia

Tanto quienes tienen empleo como quienes están en su búsqueda, muestran una percepción positiva en cuanto a que la formación recibida en el Politécnico Colombiano JIC ha incidido positivamente en su desarrollo profesional. El 83.6% confirma que la

formación le ha permitido desempeñarse en diferentes áreas o sectores económicos, contrario a la opinión del 16.4% .

En un 92.6% es la Facultad de Ciencias Básicas, Sociales y Humanas la que más respuesta positiva tiene frente a si la formación le ha permitido desempeñarse en diferentes áreas o sectores, seguida de un 91,7% por la Facultad de Ingeniería, en un 88.2% de la Facultad de Educación Física, Recreación y Deporte, en un 83.5% la Facultad de Administración, en un 76.1% la Facultad de Comunicación Audiovisual, en un 66.6% Facultad de Ciencias Agrarias.

Tabla 12

Situación laboral

FACULTAD/ESTADO ACTUAL	Buscando empleo	% respecto a la facultad	Dedicado a asuntos personales y del hogar	% respecto a la facultad	Empleado	% respecto a la facultad	Empleado y dedicado a su proyecto de	% respecto a la facultad	Estudiando	% respecto a la facultad	Incapacitado	% respecto a la facultad	Proyecto productivo o emprendimiento	% respecto a la facultad	Otra razón	Total general
Administración	84	19.0	3	0.7	281	63.7	18	4.1	15	3.4	2	0.5	30	6.8	8	441
Ciencias Agrarias	23	22.7	0	0.0	57	56.4	7	7	0	0.0	0	0.0	10	10	4	101
Ciencias Básicas, Sociales y Humanas	5	18.5	0	0.0	17	63	0	0.0	3	11.1	0	0.0	2	7.4	0	27
Comunicación Audiovisual	7	16.2	0	0.0	25	58.1	5	11.6	1	2.33	0	0.0	4	9.3	1	43
Educación Física, Recreación y Deporte	22	21	1	1	47	46	9	8.8	3	2.9	0	0.0	15	14.7	5	102
Ingeniería	18	7.4	1	0.4	176	73.0	15	6.2	6	2.5	1	0.4	21	8.7	3	241

Total general	141	38.9	5	1.1	603	139.6	54	12.4	28	6.6	3	0.9	72	19.5	21	927
	15.2		0.5		65		5.8		3		0.3		7.7			

Fuente: elaboración propia

En la actual situación de empleabilidad los ítems que se desarrollan son: Buscando empleo, dedicado a asuntos personales y del hogar, empleado, empleado y dedicado a su proyecto de emprendimiento, estudiando, Incapacitado, proyecto productivo o emprendimiento personal.

Debido al hecho de que tener empleo o estar desempleado incide de manera significativa en las respuestas de los graduados sobre su trayectoria laboral, en las preguntas donde sea pertinente se presentará el análisis por cada uno de los grupos.

Con relación a los graduados que están buscando empleo, se encuentran varias razones: la principal, con un 39% (67p), por encontrarse desempleado a causa de la pandemia del COVID 19. Al indagar por el impacto económico generado por la pandemia se encuentra que el 60% (594p) no sintió que sus ingresos hayan disminuido, mientras que el 40% (396p) sí lo percibió de esa manera.

El ítem por Facultad con mayor respuesta (603), corresponde a graduados que se encuentran empleados, El 73% son de la Facultad de Ingenieria, el 63.7% de la Facultad de Administración, el 63% Facultad de Ciencias Básicas, Sociales y Humanas**,** el 58.1% Facultad de Comunicación Audiovisual, el 56.4% Facultad de Ciencias Agrarias, el 46% Facultad de Educación Física, Recreación y Deporte

Buscando empleo, Facultad de Ciencias Agrarias en un 22.7%, Facultad de educación física, recreación y deporte en un 21%, Facultad de administración en un 19 %, Facultad de Ciencias Básicas, Sociales y Humanas en un 18.5%, Facultad de comunicación audiovisual en un 16.2%, Facultad de ingenierías en un 7.4 %

Con proyecto productivo o de emprendimiento la Facultad de educación física, recreación y deporte con un 14.7%, seguida de Ciencias Agrarias con 10%

Empleado y dedicado a su proyecto de emprendimiento en un 11.6% Facultad de Comunicación Audiovisual

Estudiando en un 11.1% Facultad de ciencias básicas, sociales y humanas

Tabla 13

Su primer empleo

Facultad/estado actual	No	% respecto a la facultad	Si	% respecto a la facultad	Total general
Administración	341	90.6	35	9.3	376
Ciencias Agrarias	72	82.7	15	17.24	87
Ciencias Básicas, Sociales y Humanas	17	77.2	5	22.3	22
Comunicación Audiovisual	32	84.2	6	15.7	38
Educación Física, Recreación y Deporte	78	87.6	11	12.3	89
Ingeniería	206	91.9	18	8	224
Total general	746		90		836

Fuente: elaboración propia

Para el 10.6% (81p) de los encuestados este es su primer empleo, que es concordante con el año de graduación; los cargos que actualmente ocupan se relacionan en su mayoría (46.5%, 352p) con temas de dirección, administración y finanzas, 10.6% ventas y servicios y 8.6% (65p) fabricación y ensamble 34.3% y con otros temas.

No es su primer empleo, 92% Facultad de Ingenierías, 91%, Administración, 88%, Educación Física, Recreación y Deporte, 84.2% Facultad de comunicación audiovisual, 83%, Ciencias Agrarias 77.2% Facultad de ciencias básicas, sociales y humanas.

Si es su primer empleo 22.3% Facultad de ciencias básicas, sociales y humanas, 17.24% Facultad de ciencias agrarias, 15.7% Facultad de comunicación audiovisual, 12.3% Facultad de educación física, recreación y deporte, 9,3% Facultad de administración, 8% Facultad de ingenierías

Tabla 14

Posición jerárquica en la organización o empresa

FACULTAD/ESTADO ACTUAL	Coordinador o líder de proceso	% respecto a la facultad	Directivo	% respecto a la facultad	Personal operativo o de apoyo	% respecto a la facultad	Profesional	% respecto a la facultad	Total general
Administración	90	24.3	40	10.8	101	27.3	138	37.4	369
Ciencias Agrarias	14	17	7	8.5	19	23.1	42	51.2	82
Ciencias Básicas, Sociales y Humanas	2	9	1	4.5	12	54.5	7	31.8	22
Comunicación Audiovisual	12	31.5	4	10.5	4	10.5	18	47.3	38
Educación Física, Recreación y Deporte	14	16	8	9.2	12	13.7	53	61	87
Ingeniería	73	32.6	19	8.48	17	7.59	115	51.3	224
Total general	205		79		165		373		822

Fuente: elaboración propia

A nivel global el 45.3% de las Facultades se encuentran en posiciones profesionales en las organizaciones o empresas y 25% son coordinadores o líderes de proceso, el 20% personal operativo y de apoyo y el 10 % en cargos directivos

En las posiciones jerárquicas dentro de las empresas con mayor resultado son:

Cargos profesionales: El 61% de la Facultad de educación física, recreación y deporte. 51.3 % de la Facultad de ingenierías, El 51.2% de la Facultad de Ciencias Agrarias, el 47.3% de la Facultad de comunicación Audiovisual, 37.4 % Facultad de administración

Cargos Operativos y de apoyo: El 54.5% de la Facultad de Ciencias Básicas, Sociales y Humanas, 27.3% Facultad de administración, 23.1% Facultad de Ciencias Agrarias, 13.7% Facultad de educación física, recreación y deporte

Cargos directivos: el 10.8% Facultad de administración, 10.5% Facultad de comunicación Audiovisual.

Coordinador lider de procesos: 32.6% Facultad de ingenierías, 31.5%Facultad de comunicación Audiovisual, 24.3% Facultad de administración, 17% Facultad de Ciencias Agrarias, 16% Facultad de educación física, recreación y deporte, 9%Facultad de Ciencias Básicas, Sociales y Humanas

Cargos directivos: 10.8% Facultad de administración, 10.5 % Facultad de comunicación Audiovisual

Tabla 15

Considera que para el cargo que desempeña, usted se encuentra:

FACULTAD/ESTADO ACTUAL	Bajamente calificado	% respecto a la facultad	Con el nivel requerido	% respecto a la facultad	Sobrecalificado	% respecto a la facultad	Total general
Administración	26	7	274	73,8	71	19,1	371
Ciencias Agrarias	7	8.3	65	77.3	13	15.4	84
Ciencias Básicas, Sociales y Humanas	1	4.5	18	81.8	3	13.6	22
Comunicación Audiovisual	5	12.8	26	66.6	8	20.5	39
Educación Física, Recreación y Deporte	4	4.7	69	81.1	12	14.1	85
Ingeniería	5	2.2	190	85.2	28	12.5	223
Total general	48		642		135		824

Fuente: elaboración propia

El 78% de las Facultades responden que en el cargo que desempeñan están con el nivel requerido, un 16.3 % que están sobrecalificados y solo un 5.8% bajamente calificados

Para el nivel requerido las respuestas de las todas Facultades están en el rango de 67% y 85%.

Para el nivel sobrecalificado están en el rango de 10% al 21% la Facultad de Comunicación Audiovisual con un 20.5% , seguido de la Facultad de administración con un 19%, Facultad de ciencias agrarias 15.4%, Facultad de educación física, recreación y deporte 14%, Facultad de ciencias básicas, sociales y humanas 13.6%, Facultad de ingenierías 12,5%

Para el nivel Bajamente calificado: están entre 1% y 13% siendo la Facultad de comunicación audiovisual, la que tiene el % más alto en este rango.

Tabla 16

Considera que debería estar en otro trabajo en donde pudiera desarrollar mejor sus competencias profesionales

Facultad/Estado Actual	No	% respecto a la facultad	Si	% respecto a la facultad	Total general
Administración	162	43.3	212	56.6	374
Ciencias Agrarias	38	46.3	44	53.6	82
Ciencias Básicas, Sociales y Humanas	9	40.9	13	59	22
Comunicación Audiovisual	17	44.7	21	55.26	38
Educación Física, Recreación y Deporte	37	41	53	58.8	90
Ingeniería	122	54.2	103	45.7	225
Total general	385	46.3	446	53.6	831

Fuente: elaboración propia

Al indagar por los niveles de satisfacción de los graduados con su empleo actual se encuentra un alto nivel de satisfacción. El 92.3% dice que cuenta con el nivel requerido para desempeñarse en su cargo, y el 50% considera que no debería estar en otro trabajo para desarrollar sus competencias profesionales.

El 53.6 % de Las Facultades considera que deberían estar en otro trabajo, frente al 46.3 % que “No” deberían estar en otro trabajo para desarrollar mejor sus competencias

Para la respuesta Sí, El 59 % corresponde a la Facultad de educación física, recreación y Deporte y a la Facultad de Ciencias básicas, Sociales y Humanas.

Para la respuesta No; es la Facultad de ingenierías la que está en el mayor rango con un 54.2%, el resto de las Facultades están en el rango entre el 41% y 46 %

Tabla 17

Tipo de contrato que tiene con la organización o empresa

FACULTAD/ ESTADO ACTUAL	Contrato de trabajo a término fijo	% respecto a la facultad	Contrato de trabajo a término indefinido	% respecto a la facultad	Contrato por prestación de servicios	% respecto a la facultad	Contrato por obra o labor	% respecto a la facultad	Total general
Administración	62	17	236	65	40	11	24	7	362
Ciencias Agrarias	21	26	35	43	23	28	3	4	82
Ciencias Básicas, Sociales y Humanas	5	23	13	59	1	5	3	14	22
Comunicación Audiovisual	10	27	18	49	5	14	4	11	37
Educación Física, Recreación y Deporte	20	24	23	27	35	42	6	7	84
Ingeniería	45	20	130	59	27	12	20	9	222
Total general	163	20	455	56	131	16	60	7	809

Fuente: elaboración propia

El tipo de contrato que más predomina es a término indefinido, con un 60.4%. Este hecho sorprende ya que la dinámica de flexibilidad laboral ha generado que este tipo de contratos sea el menos común en las empresas. Aspectos como la edad, ubicación geográfica o género no se presentan como factores que incidan en el tipo de contrato, a diferencia del tamaño de la empresa, donde se observa que, de acuerdo con el número de empleados, si existe un tipo de contrato más usado. Por ejemplo: los contratos a término indefinido en la Pequeña Empresa (Entre 11 y 50 empleados) los emplea en el

66% de las veces, mientras que la Gran Empresa (Más de 251 empleados) los emplea en un 61%.

El 56% de las Facultades tiene contrato a término indefinido así:

Contrato a término indefinido: están en el rango de 50% al 65% las Facultades: Administración, Ciencias Básicas, Sociales Y Humanas, Ingenierías

En el rango 25% al 49% , Comunicación Audiovisual, Ciencias Agrarias, Educación Física, Recreación y Deporte

El 20% de las Facultades tiene **contrato a término fijo**, están en el rango entre el 17% y el 27%

Por prestación de servicios se destaca la Facultad de Educación Física, Recreación Y Deporte con un 42%, seguida la de Facultad de Ciencias Agrarias con un 28%

Por obra labor se destaca la Facultad de Ciencias Básicas, Sociales y Humanas con un 14%, seguida de la Facultad de Comunicación Audiovisual con un 11%

Tabla 18

Rango de su salario

FACULTAD/ESTADO ACTUAL	Entre 1 y 1.9 SMMLV (Entre $877.803 y $ 1.755.600)	% respecto a la facultad	Entre 2 y 2.9 SMMLV (Entre $1.755.601 y $ 2.633.400)	% respecto a la facultad	Entre 3 y 3.9 SMMLV (Entre $2.633.401 y $ 3.511.200)	% respecto a la facultad	Entre 4 y 4.9 SMMLV (Entre $3.511.201 y 4.389.000)	% respecto a la facultad	Más de 5 SMMLV (Más de 4.389.001)	% respecto a la facultad	Menos de un salario mínimo mensual legal vigente - SMMLV (Menos de	% respecto a la facultad	Total general
Administración	107	29	108	29	54	15	36	10	60	71	7	2	372
Ciencias Agrarias	30	36	27	32	9	11	6	7	6	2	6	7	84
Ciencias Básicas, Sociales y Humanas	10	45	8	36	4	18	0	0	0	0	0	0	22
Comunicación Audiovisual	14	37	11	29	7	18	4	11	2	5	0	0	38
Educación Física, Recreación y Deporte	37	45	16	19	11	13	8	10	4	5	7	8	83
Ingeniería	21	9	50	22	54	24	34	15	60	27	4	2	223
Total general	227	27	224	26	142	17	90	11	140	16	26	3	849

Fuente: elaboración propia

Más de 5 SMMLV : La Facultad de Administración con un 71%, seguida de la Facultad de ingenierías con un 27%

Entre 1 y 1.9 SMMLV : Educación Física, Recreación y Deporte, Ciencias Básicas, Sociales y Humanas con un 45%, Comunicación Audiovisual 37%, Ciencias Agrarias

36%, Administración con un 29%, Ingenierías con un 9%

Entre 2 y 2.9 SMMLV : Ciencias Básicas, Sociales y Humanas con un 36%, Ciencias Agrarias con un 32%, Administración y Comunicación Audiovisual con un 29%, Ingenierías con un 22%, Educación Física, Recreación y Deporte con un 19%

Menos de un salario mínimo mensual: Administración, Educación Física, Recreación Y Deporte con un 7%, Ciencias Agrarias 6%, Ingenierías 4%

Tabla 19

Frente a sus competencias, considera que salarialmente se encuentra

FACULTAD/ESTADO ACTUAL	Adecuadamente remunerado	% respecto a la facultad	Altamente remunerado	% respecto a la facultad	Bajamente remunerado	% respecto a la facultad	Total general
Administración	201	54	7	2	163	44	371
Ciencias Agrarias	44	52	0	0	41	48	85
Ciencias Básicas, Sociales y Humanas	15	68	0	0	7	32	22
Comunicación Audiovisual	15	42	1	3	20	56	36
Educación Física, Recreación y Deporte	52	60	1	1	34	39	87
Ingeniería	143	64	3	1	79	35	225
Total general	470	57	12	1	344	42	826

Fuente: elaboración propia

En el marco general de graduados por facultades El 57% responden que frente a

sus competencias están adecuadamente remunerados y un 42% bajamente remunerados, altamente remunerado 12% , donde el 7% equivale a la Facultad de Administración, seguida de ingeniería con un 3%

Adecuadamente remunerado : Por facultades las respuestas más altas son de Ciencias Básicas, Sociales y Humanas con un 68%, Ingenierías 64%, Educación Física, Recreación y Deporte 60%, Facultad de Administración 54% Facultad de Ciencias Agrarias 52%, Facultad de Comunicación Audiovisual 42%

Las Facultades que anotaron que se sienten **Bajamente remuneradas son las de** Comunicación Audiovisual con 56%, seguida de Ciencias Agrarias 48%, Administración 44%, Educación Física, Recreación y Deporte 39%, Ingenierías 35%

Tabla 20

Nivel de satisfacción con el empleo

FACULTAD/ESTADO ACTUAL	Ambas, tanto en la vida personal y laboral	% respecto a la facultad	En la vida laboral	% respecto a la facultad	En la vida personal	% respecto a la facultad	Ninguna, ni personal, ni laboral.	% respecto a la facultad	Total general
Administración	231	62	71	19	28	8	43	12	373
Ciencias Agrarias	59	69	9	11	8	9	9	11	85
Ciencias Básicas, Sociales y Humanas	14	64	5	23	1	5	2	9	22
Comunicación Audiovisual	21	54	10	26	4	10	4	10	39
Educación Física, Recreación y Deporte	69	79	9	10	7	8	2	2	87
Ingeniería	147	65	42	19	18	8	18	8	225
Total general	541	65	146	18	66	8	78	9	831

Fuente: elaboración propia

Obtener conocimientos en el tema particular de la valoración de la formación recibida en el Politécnico Colombiano JIC en relación con su utilidad para el trabajo y ponerlo en relación con la satisfacción derivada del mismo, puede ser muy útil para aprender acerca de la educación que reciben los estudiantes y para conocer si la educación contribuye al bienestar de las personas en tanto y en cuando el trabajo será la continuación del proceso educativo.

Los resultados obtenidos se destaca la satisfacción de graduados y empresarios con la calidad y pertinencia de la formación recibida, y se valida la responsabilidad social y el cumplimiento de la misión de la Institución, en especial en las subregiones donde tiene presencia y en Antioquia, esto se ve corroborado por las respuestas que se presentan a continuación:

En el universo de las Facultades el 65% responde que se encuentran satisfechos tanto en la vida laboral como personal, por facultades el resultado es : Educación Física, Recreación y Deporte la más alta con un 79%, las demás facultades están en el rango de 54% a 69%

Un 18% se encuentra satisfecho solo en la vida laboral, Comunicación Audiovisual 26% Ciencias Básicas, 23% Sociales y Humanas

Un 8% en la vida personal, Comunicación Audiovisual 10%

Un 9% ninguna, ni personal ni laboral : Administración 12%, Ciencias Agrarias 11%, las demás corresponden al menos del 10% no representativo

Tabla 21

Exceptivas de la formación con el trabajo

FACULTAD/ESTADO ACTUAL	Igual a lo que esperaba	% respecto a la facultad	Mejor de lo que me esperaba	% respecto a la facultad	No tenía ninguna expectativa	% respecto a la facultad	Peor de lo que me esperaba	% respecto a la facultad	Total general
Administración	167	44	104	28	30	8	75	20	376
Ciencias Agrarias	31	36	25	29	7	8	23	27	86
Ciencias Básicas, Sociales y Humanas	10	45	5	23	3	14	4	18	22
Comunicación Audiovisual	16	41	9	23	4	10	10	26	39
Educación Física, Recreación y Deporte	33	38	34	39	3	3	17	20	87
Ingeniería	101	45	71	32	19	8	34	15	225
Total general	358	43	248	30	66	8	163	20	835

Fuente: elaboración propia

43% de universo de las Facultades responde que es igual de lo que esperaba, un 30 % mejor de lo que esperaba, un 20% por de lo que esperaba y un 8% no tenía ninguna expectativa

Por facultades

Igual de lo que esperaba: el rango esta entre 36% y 45% siendo las facultades de Ingenierías y ciencias básicas con el 45%

Mejor de lo que esperaba: el rango esta entre 23% y 39% siendo la Facultad de Educación Física, Recreación y Deporte con el 39%, seguida de Facultad de Ingenierías con un 32%

No tenía ninguna expectativa: el rango es de 3% a 14%, siendo la Facultad de Ciencias Básicas, Sociales y Humanas la que tiene el 14%

Peor de lo que esperaba: el rango esta entre el 15% y el 27% siendo las Facultades de Ciencias Agrarias 27%, Comunicación Audiovisual 26%, Ciencias Agrarias 20%, las que más altas respuestas tienen a esta pregunta

Tabla 22

Evaluación de posibilidades laborales derivadas de su condición de graduado del Politécnico Colombiano JIC

FACULTAD/ ESTADO ACTUAL	Buenas	% respecto a la facultad	Excelentes	% respecto a la facultad	Ninguna	% respecto a la facultad	Pocas	% respecto a la facultad	Total general
Administración	242	62	68	18	12	3	66	17	388
Ciencias Agrarias	39	44	9	10	8	9	32	36	88
Ciencias Básicas, Sociales y Humanas	13	57	6	26	0	0	4	17	23
Comunicación Audiovisual	25	61	1	2	3	7	12	29	41
Educación Física, Recreación y Deporte	49	55	25	28	0	0	15	17	89
Ingeniería	134	59	55	24	8	4	30	13	227
Total general	502	59	164	19	31	4	159	19	856

Fuente: elaboración propia

El 59 % En el universo de las Facultades responde que buena

Por facultades las respuestas son:

Administración con un 62%, Comunicación Audiovisual 61%, Ingenierías 59% Ciencias Básicas, Sociales y Humanas 57%, Educación Física, Recreación y Deporte 55%, Ciencias Agrarias 44%

El 19% **En el universo de las Facultades responde que excelente**

Por facultades las respuestas son:

Educación Física, Recreación y Deporte 28%, Ciencias Básicas, Sociales y Humanas 26%, Ingenierías 24%, Administración 18%, Ciencias Agrarias 10%, Comunicación Audiovisual 2%

El 19% **En el universo de las Facultades responde que pocas**

Por facultades las respuestas son:

Ciencias Agrarias 36%, Comunicación Audiovisual 29%,

Con un 17% están las facultades de Educación Física, Recreación y Deporte , Ciencias Básicas, Sociales y Humanas , Administración-

Ingenierías con un 13%.

Tabla 23

Utilización de los conocimientos y habilidades que obtuvo en su programa de estudio

FACULTAD/ESTADO ACTUAL	En gran medida	% respecto a la facultad	En mayor medida	% respecto a la facultad	En menor medida	% respecto a la facultad	En ninguna medida	% respecto a la facultad	Total general
Administración	110	28	177	46	87	23	12	3	386
Ciencias Agrarias	23	26	33	38	24	27	8	9	88
Ciencias Básicas, Sociales y Humanas	12	52	6	26	5	22	0	0	23
Comunicación Audiovisual	6	15	21	51	14	34	0	0	41
Educación Física, Recreación y Deporte	42	48	37	42	8	9	1	1	88
Ingeniería	71	31	104	46	48	21	3	1	226
Total general	264	31	378	44	186	22	24	3	852

Fuente: elaboración propia

Para la utilización de los conocimientos y habilidades obtenidos en el programa de estudio, el total de respuestas en el universo de las facultades la predominancia es por mayor medida un 44%

por facultades responden que en mayor medida (Comunicación Audiovisual 51%, Administración e ingenierías 46%)

El 31% responden que en gran medida (Ciencias Básicas, Sociales y Humanas 52%, Educación Física, Recreación y Deporte 48%

El 22% en menor medida (Comunicación Audiovisual 34%, Ciencias Agrarias 27%

Tabla 24

Nivel de formación considerado más apropiado para la actividad o trabajo que desempeña o desempeñaba

FACULTAD/ ESTADO ACTUAL	Especialista	% respecto a la facultad	Maestría	% respecto a la facultad	Técnico	% respecto a la facultad	Tecnológico	% respecto a la facultad	Universitario	% respecto a la facultad	Total general
Administración	90	25	19	5	29	8	64	18	156	44	358
Ciencias Agrarias	12	16	8	11	6	8	15	20	35	46	76
Ciencias Básicas, Sociales y Humanas	1	5	1	5	4	19	6	29	9	43	21
Comunicación Audiovisual	3	8	3	8	5	13	5	13	23	59	39
Educación Física, Recreación y Deporte	14	17	15	18	4	5	10	12	40	48	83
Ingeniería	62	28	17	8	7	3	30	14	102	47	218
Total general	182	23	63	8	55	7	130	16	365	46	795

Fuente: elaboración propia

Universitario 46%, especialista 23%, tecnológico 16%, maestría 8%,técnico 7%

Por Facultades

Universitario : Comunicación Audiovisual 59%, Educación Física, Recreación y Deporte 48%, Ingenierías 47%, Ciencias Agrarias 46%, Administración 44%, Ciencias Básicas, Sociales y Humanas 43%

Especialista se destaca: Ingenierías 28%, Administración 25%

Tecnológico se destaca: Ciencias Básicas, Sociales y Humanas 29%, Ciencias Agrarias 20%

Maestría se destaca: Educación Física, Recreación y Deporte 18%

Técnico se destaca: Ciencias Básicas, Sociales y Humanas 19%

Tabla 25

El Programa en que se graduó le ha reducido sus opciones laborales

FACULTAD/ESTADO ACTUAL	Algunas veces	% respecto a la facultad	No	% respecto a la facultad	Si	% respecto a la facultad	Total general
Administración	67	22	211	70	23	8	301
Ciencias Agrarias	28	35	32	41	19	24	79
Ciencias Básicas, Sociales y Humanas	8	36	12	55	2	9	22
Comunicación Audiovisual	11	35	13	42	7	23	31
Educación Física, Recreación y Deporte	25	35	41	58	5	7	71
Ingeniería	28	20	106	76	6	4	140
Total general	167	26	415	64	62	10	644

Fuente: elaboración propia

En el análisis general de la investigación se encontró … Además del valor agregado que aporta la sombrilla institucional en favor de la empleabilidad de los graduados, la titulación específica en un programa curricular no ha reducido las opciones

laborales de estos, opinión expresada por el 64% (427p). Un 26% (176p) expresa que las ha reducido algunas veces y un 10%(66p) afirma que si las ha reducido.

En el universo de las Facultades el 64% responde que no se ha reducido la oferta laboral- la facultad que más corrobora esta respuesta en ingeniería con un 76%, seguida de administración con un 70%

Satisfacción con la calidad con la formación recibida

Tabla 26

Orgullo de ser graduado de la Institución

Facultad	Medianamente orgulloso	%	Muy orgulloso	%	Poco orgulloso	%	No responde	%	Total general
Administración	88	19,9	340	76,9	10	2,3	3	0,9	442
Ciencias Agrarias	32	31.4	65	63.7	5	4.9			102
Ciencias Básicas, Sociales y Humanas	3	11.1	24	88.9					27
Comunicación Audiovisual	18	41.9	23	53.5	2	4.6			43
Educación Física, Recreación y Deporte	14	13.7	87	85.3			1	1	102
Ingeniería	55	12,4	183	41,4	4	0,9		0,0	242
Total general	210	21.9	722	75.4	21	2.2	5	0.5	958

Fuente: elaboración propia

El 75.4% de los graduados de la institución se sienten muy orgullosos de esta. En orden descendentes por porcentaje de personas que respondieron la encuesta se encuentran muy orgullosos el 88.9% de los graduados de Ciencias Básicas, Sociales y Humanas y el 85.3% de Educación Física, Recreación y Deporte. Para estas dos facultades el porcentaje de egresados que se siente muy orgulloso es mayos del 80%

A continuación, se encuentran el 76.9% de los graduados de la Facultad de Administración, el 63.7% de los graduados de Ciencias Agracias y el 53.5% de Comunicación Audiovisual. Finalmente, el porcentaje menor de graduados que dicen sentirse muy orgullosos corresponde a la Facultad de ingeniería con el 41.4%.

Tabla 27

Evaluación del impacto social de la Institución

Facultad	Alto	% respecto a la facultad	Bajo	% respecto a la facultad	Lo desconozco	% respecto a la facultad	Medio	% respecto a la facultad	Total general
Administración	232	51,8	14	3,2	48	10,9	148	33,5	442
Ciencias Agrarias	41	40.2	14	13.7	13	12.7	34	33.3	102
Ciencias Básicas, Sociales y Humanas	17	63			3	1.1.	7	25.9	27
Comunicación Audiovisual	7	16.3	2	4.7	5	11.6	29	67.4	43
Educación Física, Recreación y Deporte	72	70.6	4	3.9	9	8.8	17	16.7	102
Ingeniería	118	48.8	8	3.3	30	12.4	86	35.5	242
Total general	487	50.8	42	4.4	108	11.3	321	33.5	958

Fuente: elaboración propia

El 50.8% de los graduados de la institución consideran como alto el impacto social de la Institución. En orden descendente por porcentaje de personas que respondieron la encuesta consideran que el impacto de la institución es alto el 70.6% de los graduados de Educación Física, Recreación y Deporte, el 63% de los graduados de Ciencias Básicas, Sociales y Humanas y el 51.8% de la Facultad de Administración Para estas tres facultades el porcentaje de egresados que evalúan como alto el impacto institucional es mayor del 50%.

A continuación, se encuentran el 48.8% de los graduados de la Facultad de Ingeniería, el 40.2% de los graduados de Ciencias Agrarias. Finalmente, el 67.4% de los graduados de Comunicación Audiovisual evalúan como medio el impacto de la Institución.

Sobre algunos nexos con la Institución tales como el empleo de servicios y la participación en actividades conducentes al fortalecimiento del programa, los graduados respondieron mayoritariamente que no han tenido este tipo de acercamientos. Los graduados que se desatacan positivamente son de las facultades de Educación Física, Recreación y Deporte en cuanto a empleo de servicios y de

Ciencias Básicas, Sociales y Humanas en la participación en el fortalecimiento del programa

Tabla 28

Otros nexos con la institución

Nexos	Si	%	No	%	Total	Facultad destacada
Empleo de los servicios de la Institución	180	18.2	808	81.8	988	Educación Física, Recreación y Deporte
Participación en el fortalecimiento del programa	292	29.8	687	70.2	979	Ciencias Básicas, Sociales y Humanas

Fuente: elaboración propia