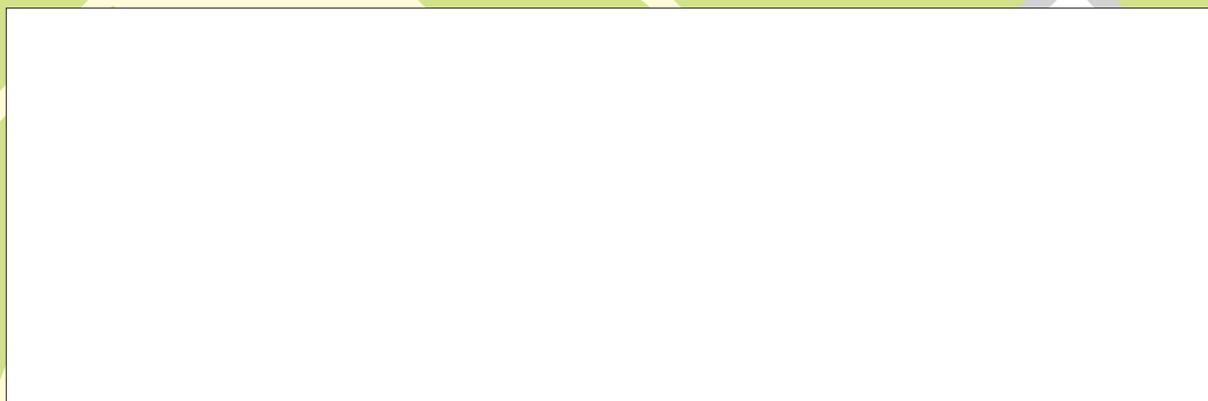




Universidad Nacional de Río Cuarto Facultad de Ingeniería



Documento de trabajo - Laboratorio de
Monitoreo de inserción de graduados

ISSN 1669-7847



Ruta Nacional N°36 Km. 601 - 5800 - Río Cuarto - Córdoba - Argentina
Tel./Fax : (0358) 4676246



**Situación laboral de graduados y graduadas de Ingeniería Electricista.
Principales características y vinculaciones percibidas con la formación profesional.**

Paoloni, P.V.; Chiecher, A.; Concha, L.; Schlegel, D. y Moreno J.

En el marco de un proceso de revisión del plan de estudios de la Carrera Ingeniería Electricista de la FI-UNRC, el equipo de gestión de dicha carrera, solicitó al Laboratorio MIG colaboración para actualizar la base de datos con que cuenta sobre sus egresados/as. Específicamente, en esta oportunidad, se propuso generar una instancia de indagación que permita conocer más acerca de *inserción laboral* de los graduados/as de Ingeniería Electricista que recibieron sus titulaciones entre los años 2015 y 2022.

Para responder a la solicitud presentada -y en conjunto con representantes del equipo de gestión de Ingeniería Electricista-, se elaboró un cuestionario mixto que permitió recabar datos cuantitativos y cualitativos respecto de las variables que interesaban. El formulario Google que se empleó a tal fin, quedó conformado por tres secciones que se describen a continuación.

La *primera sección* integraba una presentación formal del relevamiento. Así, se comunicaba a los encuestados los objetivos que orientaban la recolección de los datos y se destacaba el carácter voluntario de la participación requerida, la confidencialidad de los datos proporcionados, el resguardo del anonimato de las respuestas remitidas y la importancia de contar con sus aportes y perspectivas para repensar futuros planes educativos óptimos para nuevas cohortes de ingenieros electricistas. Además, en esta primera sección, se incluían algunas preguntas que recababan datos estructurales como situación laboral de los encuestados/as (esto es, si trabajan o no) y género. La *segunda sección* del instrumento, focalizaba específicamente en aquellos graduados y graduadas que respondieron estar trabajando al momento de encuestados. Así, en esta oportunidad se integraron preguntas que apuntaban a conocer más acerca la actividad laboral que desempeñaban y la vinculación que percibían con la formación profesional recibida. Finalmente, la *tercera sección*, se orientó a indagar datos vinculados con emprendimientos y metas laborales.

Hacia mediados del 2023 se llevó a cabo el relevamiento. El cuestionario fue respondido online por 39 de los 59 Ingenieros e ingenieras Electricistas que se graduaron entre los años 2015 y 2022 de la FI-UNRC; esto es, por el 66,1% del total de egresados del período referido. A continuación, el Cuadro 1 muestra la distribución de graduados/as según año de graduación, tanto en la población como en la muestra con la que se trabajó.

Cuadro 1. Distribución de población y muestra de graduados/as de Ingeniería Electricista según año de graduación. FI-UNRC. Año 2023

Año de graduación	Datos población graduados/as 2015-2022		Datos muestra graduados/as 2015-2022	
	f	%	f	%
2015	11	18,6	6	15,4
2016	7	11,8	4	10,2
2017	2	3,4	1	2,6
2018	5	8,5	3	7,7
2019	20	33,9	15	38,5
2020	6	10,2	4	10,2
2021	4	6,8	3	7,7
2022	4	6,8	3	7,7
Total	59	100	39	100,0

Fuente: elaboración propia

Cabe precisar que la muestra estuvo finalmente integrada por todos aquellos graduados y graduadas que decidieron participar de este estudio. Se trata así de una muestra intencional y no representativa de la población en su conjunto. A continuación, se presentan los principales resultados obtenidos en cada una de las tres secciones que integran el instrumento de recolección de datos descrito precedentemente.

Resultados Sección 1: acerca del género y situación laboral

En cuanto al *género de los encuestados*, los datos recabados indican que el grupo estaba integrado por 38 varones (97,4%) y por 1 mujer (2,6%). Respecto de la *situación laboral*, el análisis de las respuestas señala que todos los integrantes del grupo (39 de 39), estaban trabajando al momento de ser encuestados.

En la *Tabla 1*, se presentan datos relativos al género, tanto para la población de graduados/as en general como en la muestra de participantes con la que en particular se trabajó. Como se advierte, al igual que en relevamientos anteriores realizados por el Laboratorio MIG (Chiecher y Paoloni, 2009; Paoloni, 2011; Paoloni et al., 2017), se trata de una Carrera en la que la gran mayoría de sus graduados, son varones.

Tabla 1. Distribución de graduados/as de Ing. Electricista según género. Datos para 39 graduados/as de las cohortes 2015-2022. FI-UNRC. Año 2023

Género	Población graduados/as 2015-2022		Muestra graduados/as 2015-2022	
	f	%	f	%
Masculino	58	98,3	38	97,4
Femenino	1	1,7	1	2,6
Total	59	100	39	100,0

Fuente: elaboración propia

Resultados Sección 2: características de la actividad laboral desempeñada.

Esta sección estaba integrada por 3 preguntas (específicamente por los ítems 2, 3 y 4 del cuestionario). En conjunto, estas preguntas se orientaron a recabar datos que permitieron conocer más acerca de la situación laboral de los graduados/as que participaron del estudio.

El ítem 2, preguntaba por el *tipo de actividad laboral* que llevaban a cabo, el *sector laboral* en que se desempeñaban y la *vinculación percibida con la formación* de Ingeniero Electricista. Se trató de una pregunta cerrada, con opciones múltiples y mutuamente excluyentes. En caso de estar en condición de responder a más de una opción (por tener, por ejemplo, más de un trabajo enmarcado en diferentes opciones), los graduados debían seleccionar aquella alternativa laboral que ellos consideraban les insumía más tiempo u horas de trabajo.

Las opciones de respuesta con que contaban eran las siguientes:

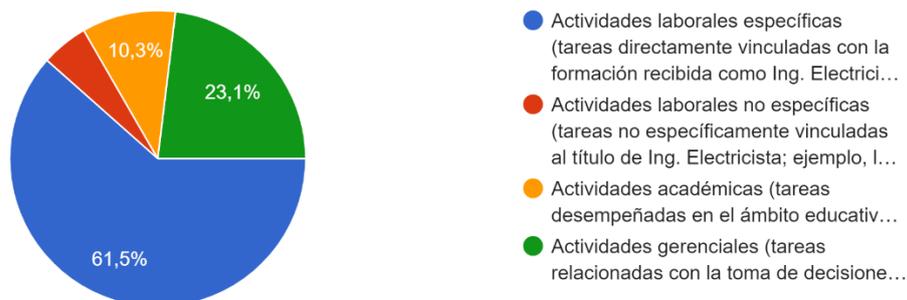
- **Actividades laborales específicas** (tareas **directamente vinculadas con la formación recibida** como Ing. Electricista; ejemplo, proyectos de instalaciones eléctricas, proyectos de automatización, mantenimiento de equipos o maquinarias eléctricas, inspección o pericias de obras eléctricas, etc.).
- **Actividades laborales no específicas** (tareas **no específicamente vinculadas al título de Ing. Electricista**; ejemplo, logística en una empresa de transporte, venta de agroquímicos, etc.).
- **Actividades académicas** (tareas desempeñadas en el ámbito educativo o científico sea estatal o privado; ejemplo, docente, investigador científico, miembro de un equipo de gestión en una institución educativa, etc.).
- **Actividades gerenciales** (tareas relacionadas con la toma de decisiones o persona a cargo a nivel industrial o empresarial; ejemplo, jefe de planta, gerente de sector en empresa, miembro del directorio, etc.).
- Añadir otra opción diferente a las mencionadas

El Gráfico que se presenta a continuación, sistematiza las respuestas proporcionadas por los encuestados al ítem referido.

Gráfico 1. Tipo de actividad laboral desempeñada por los graduados/as de Ingeniería Electricista. Datos para 39 graduados/as de las cohortes 2015 a 2022. FI-UNRC. Año 2023.

2. ¿Podría indicar qué actividades laborales desempeña? En caso de desarrollar más de una actividad laboral, por favor, seleccione aquella en la que destina mayor carga horaria

39 respuestas



Fuente: elaboración propia

Como se observa en los datos sistematizados en el Gráfico 1, la gran mayoría de los encuestados (24 de 39; es decir, un 61,5% del total), indicó que sus principales trabajos - aquellos a los que destinan una mayor carga horaria-, referían a *actividades específicamente vinculadas con la formación profesional* recibida. Sólo 2 de 39 graduados (5,1%), mencionaron, por el contrario, desempeñarse en trabajos no específicamente vinculados con el título de Ingeniero Electricista. Por otra parte, llama la atención un porcentaje interesante de ingenieros/as (9 de 39; es decir, un 23,1%) que indicó desempeñarse principalmente en *actividades gerenciales*. Finalmente, 4 de 39 graduados (10,3%), declararon que sus principales trabajos referían a *actividades académicas* desempeñadas en el ámbito educativo o científico, estatal o privado (por ejemplo, docente, investigador científico, miembro de un equipo de gestión en una institución educativa, entre otras opciones).

Por su parte, el ítem 3, solicitaba a los encuestados una descripción breve que precisara en qué consistían la o la actividad/es laboral/es que llevaban a cabo al momento de responder el cuestionario. Específicamente, se les preguntaba por tareas concretas que realizaban y, en caso de que correspondiera, cargo, sector y lugar donde la/s llevan a cabo. Este ítem era de respuesta abierta, por lo que el análisis de las respuestas consistió en identificar categorías emergentes a partir de los datos.

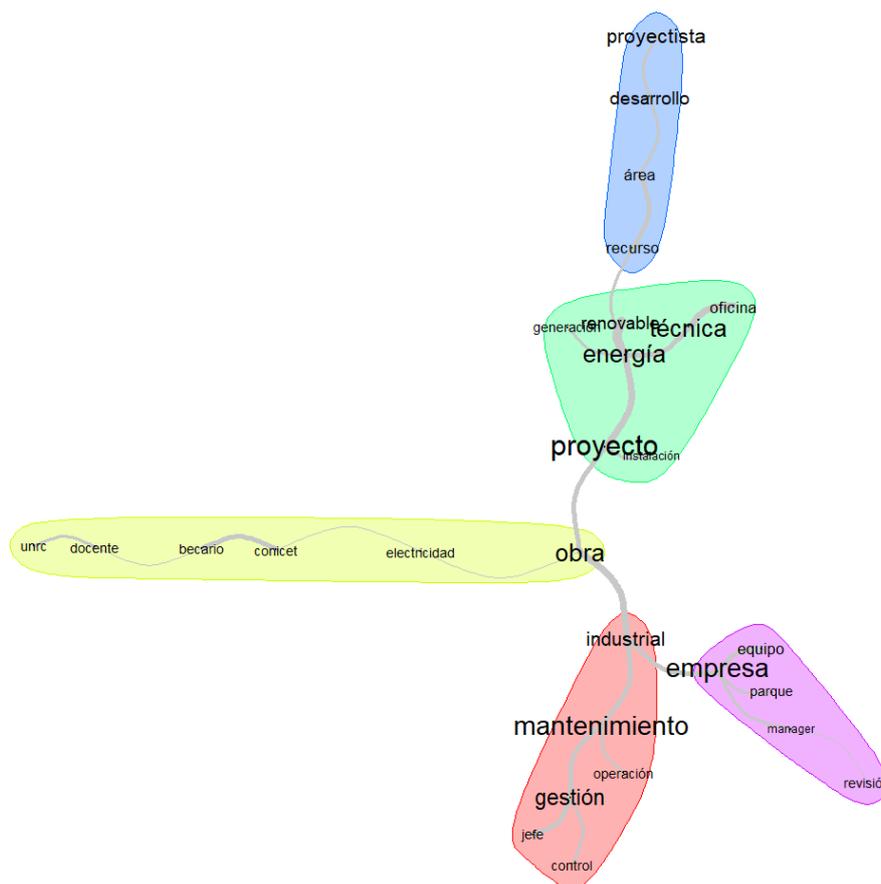


Ilustración 1. Nube de palabras para la pregunta sobre descripción de la actividad laboral actual. Datos para 39 graduados/as de las cohortes 2015 a 2022. FI-UNRC. Año 2023.

A partir del análisis de las respuestas - Ilustración 1 -, se identifican 4 principales áreas de desempeño profesional. Cabe aclarar que las respuestas eran no mutuamente excluyentes, ya que cada profesional, en la mayoría de los casos, se desempeñaba en más de un área o actividad a la vez:

- En empresas con personal a cargo (Jefe de Departamento, Jefe de redes, Gerenciamiento, Líder de equipo, Director de Obras, Supervisor de operaciones) (17 de 39)
- Proyectistas o Ingeniería de nuevos proyectos (en relación de dependencia o de manera independiente) (16 de 39)
- Mantenimiento industrial eléctrico – Inspección – Asistencia técnica (en relación de dependencia o de manera independiente) (13 de 39)
- Docencia (nivel medio y superior) e investigación (11 de 39)

Finalmente, el ítem 4 pedía a los graduados/as que seleccionaran la opción que mejor representaba su tipo de *contrato laboral*. Las opciones eran tres: a) la mayor parte del tiempo trabajo en relación de dependencia; b) la mayor parte del tiempo trabajo como independiente; c) mi carga horaria laboral se encuentra equitativamente repartida entre trabajo en relación de dependencia y trabajo como independiente.

De acuerdo con los datos analizados, 34 de 39 (esto es 87,2%) declaró que la mayor parte del tiempo trabajaba en relación de dependencia. En cambio, 3 de 39, señaló trabajar la mayor parte del tiempo en un trabajo independiente. Sólo 2 de 39 indicaron que trabajaban repartiendo sus tiempos equitativamente entre un trabajo en relación de dependencia y un trabajo independiente. El Gráfico 2 expuesto a continuación ilustra los datos referidos.

Gráfico 2. Tipo de contrato laboral mencionado por los graduados/as de Ingeniería Electricista. Datos para 39 graduados/as de las cohortes 2015 a 2022. FI-UNRC. Año 2023.

4. Seleccione a continuación la opción que mejor represente su tipo de contrato laboral

39 respuestas



Resultados Sección 3: acerca de emprendimientos y metas laborales.

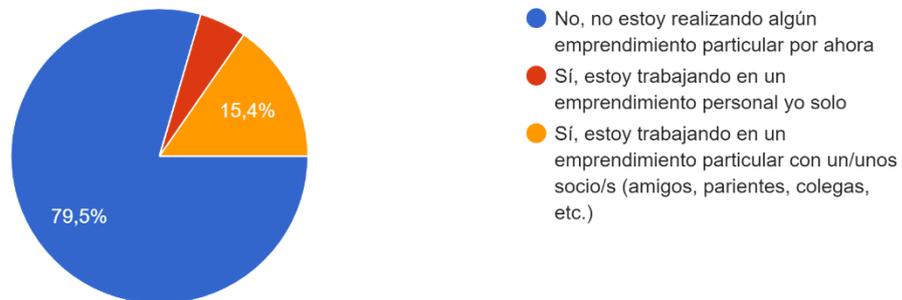
Esta última sección del cuestionario está constituida por tres preguntas (los ítems 5, 6 y 7, respectivamente).

El ítem 5, se orientó a recabar información acerca de la posibilidad según la cual los graduados/as pudieran estar llevando a cabo algún emprendimiento al momento de responder la encuesta. Para esta pregunta, se brindaron tres opciones de respuesta; a saber: a) No, no estoy realizando algún emprendimiento particular por ahora; b) Sí, estoy trabajando en un emprendimiento personal yo solo; c) Sí, estoy trabajando en un emprendimiento particular con un/unos socio/s (amigos, parientes, colegas, etc.). El Gráfico que se muestra a continuación, sistematiza los valores obtenidos respecto del ítem 5.

Gráfico 3. Resultados sobre la implementación de emprendimientos. Datos para 39 graduados/as de las cohortes 2015 a 2022. FI-UNRC. Año 2023.

5. ¿Usted está llevando a cabo algún emprendimiento en la actualidad? Elija la opción que mejor se ajuste a su situación

39 respuestas



Fuente: elaboración propia

Como lo muestran los datos, la gran mayoría de los entrevistados (79,5%; esto es 31 de 39), no estaba realizando algún emprendimiento al momento de responder al cuestionario. El 20,5% restante (8 de 39), declaró en cambio, estar emprendiendo al momento de responder: 6 de esos 8, señalaron hacerlo con un socio y 2 refirieron estar emprendiendo solos. Si analizamos el año de graduación de este subgrupo de emprendedores, advertimos diversidad de respuestas: así 1 de ellos se graduó en el 2015, 1 en el año 2017, 2 en 2019, 2 en 2020 y 2 en 2021.

El ítem 6, por su parte, indagó acerca de las particularidades de los emprendimientos llevados a cabo por 8 de los 39 ingenieros entrevistados, los datos recabados se agruparon en dos principales categorías emergentes. La primera categoría integra *emprendimientos directamente vinculados con la formación profesional recibida*; la segunda categoría, integra *emprendimientos no directamente vinculados con la formación profesional*.

La primera categoría, está integrada por las respuestas de 6 de los 8 emprendedores. Como su nombre lo indica, se trata de emprendimientos vinculados con la formación profesional del Ingeniero Electricista y atiende a una variedad de demandas; entre otras, la ejecución de proyectos sobre energía eléctrica, prestación de soluciones integrales de ingeniería eléctrica a empresas locales, fabricación de electrificadores rurales e integración de proyectos electromecánicos dentro de un emprendimiento familiar.

La segunda categoría está conformada por las respuestas de 2 de los 8 emprendedores entrevistados, e integra actividades laborales no directamente relacionadas con la carrera estudiada. En un caso se trata de una fábrica especializada en revestimientos símil piedra, madera y pisos cerámicos; en otro caso, se trata de un emprendimiento inmobiliario de alquiler de cabañas en las áreas serranas.

Finalmente, el ítem 7 del cuestionario, se orientó a indagar acerca de las metas laborales que los graduados se planteaban lograr a corto, mediano o largo plazo. Al respecto, 38 de 39

graduados compartieron cuáles serían estas metas (1, escogió la opción 'no sabe/no contesta'). Como se trató de una pregunta abierta, las respuestas proporcionadas por los ingenieros se agruparon en dos categorías emergentes: a) metas a corto o mediano plazo; b) metas a largo plazo. Recordemos que estas categorías -y subcategorías- conformadas fueron no mutuamente excluyentes, lo que significa que una misma respuesta pudo integrarse en dos o más categorías.

Entre las *metas a corto o mediano plazo*, los datos se agruparon en las siguientes subcategorías: 15 de los 38 participantes (esto es, 39,4% del total) refirieron a la adquisición de experiencia y desarrollo profesional como su objetivo principal en el corto plazo; 10 de 38 (el 26,3%) expresaron su deseo de ascender a cargos gerenciales en empresas; 4 de 38 (10,5%) manifestaron su interés específico en avanzar en el ámbito de la investigación y la docencia como metas inmediatas; 2 de 38 (5,2%) aludieron a la intención de buscar un equilibrio entre las dimensiones económicas y laborales como su objetivo inmediato; otras metas refirieron a la consecución de independencia económica (2,6%) y a la posibilidad de desarrollar capacidades vinculadas con la gestión de recursos humanos (2,6%)

En cuando las *metas a largo plazo*, se conformaron dos subcategorías a partir de los datos analizados. Respuestas que manifestaron la pretensión de lograr trabajar de manera independiente luego de haber desarrollado experiencia laboral en relación de dependencia (14 de 38; esto es, el 36,8% del total). Respuestas que destacan como meta a largo plazo, el fortalecimiento de emprendimientos en curso (4 de 38; esto es 10,5% del total), que aspira a expandir y hacer crecer sus propios emprendimientos.

Consideraciones finales

El trabajo presentado surgió a partir de una demanda puntual efectuada desde el equipo de gestión de la Carrera Ingeniería Electricista de la Facultad de Ingeniería de la UNRC. Específicamente, se solicitó al Laboratorio de Monitoreo de Inserción de Graduados (MIG) - dependiente de Secretaría Académica-, generar una instancia de indagación orientada a conocer más acerca de *inserción laboral* de los graduados/as de Ingeniería Electricista que recibieron sus titulaciones entre los años 2015 y 2022.

Para dar respuesta a la demanda referida, durante el año 2023, se recabaron datos principalmente vinculados con: la situación laboral de los graduados/as, las características generales de los trabajos desempeñados, los posibles emprendimientos en marcha y las metas laborales a corto, mediano o largo plazo.

Los principales resultados obtenidos muestran un grupo de graduados que, en su totalidad, se encontraban trabajando al momento de responder la encuesta; la gran mayoría, *en relación de dependencia* (87,2%) y en *actividades que percibían específicamente vinculadas con la formación profesional* recibida (61,5%). Un porcentaje interesante de estos ingenieros/as (23,1%) señaló desempeñarse principalmente en *actividades gerenciales*. Al respecto, recordemos que este estudio se llevó a cabo a mediados del año 2023 y que participaron ingenieros que obtuvieron sus títulos entre los años 2015 y 2022; es decir, en promedio, se trató jóvenes profesionales con trayectorias incipientes.

En cuanto a las tareas que específicamente llevaban a cabo, fue posible identificar cuatro áreas de desempeño no mutuamente excluyentes: a) tareas en empresas con personal a cargo, b) como proyectista o en Ingeniería de nuevos proyectos, c) en mantenimiento industrial eléctrico, d) en docencia (nivel medio y superior) e investigación.

Respecto de los emprendimientos en marcha al momento de participar del estudio, los datos indican que un 20,5% de los graduados (8 de 39), declaró estar emprendiendo en proyectos que, en su mayoría (6 de 8), estarían muy vinculados con la formación profesional recibida.

Finalmente, respecto de las metas laborales que estos ingenieros e ingenieras explicitaron plantearse a futuro, fue posible identificar dos categorías de respuesta no mutuamente excluyentes: respuestas que hacían referencia a metas a corto o mediano plazo y respuestas que mencionaban metas a largo plazo.

Las metas *a corto o mediano plazo*, principalmente estuvieron referidas a la adquisición de experiencia y desarrollo profesional y al anhelo de ascender a cargos gerenciales. En menor medida, se mencionó la meta de avanzar en el ámbito de la investigación y la docencia. Las *metas a largo plazo*, por su parte, comunicaron en general dos aspiraciones principales: a) desempeñarse de manera independiente luego de haber desarrollado experiencia laboral en relación de dependencia (36,8% del total); b) fortalecer y expandir los emprendimientos en curso (10,5% del total).

En *definitiva*, el trabajo realizado, descriptivo y exploratorio, permite una aproximación interesante a la situación laboral de las últimas cohortes de graduados/as de Ingeniería Electricista. Si bien las lecturas que estos datos habilitan pueden ser múltiples, nos gustaría destacar tres consideraciones en particular: primero, el hecho de que todos los graduados estuvieran insertos en el mercado laboral al momento de efectuarse el estudio; como dijimos, tengamos en cuenta que el estudio se llevó a cabo en el 2023 y que, entre los participantes, había ingenieros graduados hacía apenas un año. Segundo, la diversidad en cuando a los desempeños y áreas de trabajo mencionadas; en este sentido, los graduados/as mencionaron trabajar en diferentes áreas y actividades: en relación de dependencia en empresas u organizamos educativas, en emprendimientos propios, en tareas gerenciales, en tareas de mantenimiento, en docencia, etc.; esto sugiere una interesante versatilidad en lo que refiere a la construcción del rol profesional. Tercero -y vinculado con lo anterior-, se destaca el emprendimiento como opción laboral para este grupo de ingenieros/as en particular, tanto para quienes estaban efectivamente emprendiendo al momento de ser encuestados -en este caso, apostaron a continuar con sus emprendimiento, mejorarlos y fortalecerlos-, como para quienes manifestaron percibir al emprendimiento como opción entre sus principales metas profesionales.

Referencias bibliográficas

- Chiecher, A. y P.V. Paoloni (2009). Graduados de ingenierías de la UNRC. Características estructurales, trayectorias educativas e itinerarios laborales. Documento de trabajo N° 9, pp.:1-35. Laboratorio MIG. ISSN: 1669-7537. Disponible en https://www.ing.unrc.edu.ar/laboratorios/mig_rio4/archivos/09_documento-final.pdf
- Paoloni, P.; Chiecher, A.; Bustos, D. y Concha, L. (2017). Tercer relevamiento de graduados de la Facultad de Ingeniería de la UNRC. Avances y resultados parciales. IX Encuentro Nacional de Laboratorios de Monitoreo de Inserción de Graduados. UTN, Avellaneda, mayo de 2017.
- Paoloni, P.V. (2011). Características estructurales, trayectorias y percepciones de recientes graduados de la Facultad de Ingeniería de la UNRC. Resumen publicado en *Actas del VI*

Encuentro Nacional y II Encuentro Internacional de Laboratorios de Monitoreo de Inserción de Graduados, 'Abandono, crecimiento y gestión e la inserción de graduados', organizado por el Laboratorio de MIG de la Facultad de Ingeniería de la UNRC el 27 y 28 de julio de 2011, ciudad de Río Cuarto (Córdoba). ISSN: 1852-4192 (nº2, año 2011).



Universidad Nacional de Río Cuarto

Facultad de Ingeniería

