



Las estudiantes del Instituto de Ingeniería y Agronomía de la Universidad Nacional Arturo Jauretche (UNAJ) Argentina. Resultados de la Encuesta sobre trayectoria educativas y condiciones de cursada.

Dra. Elena Mingo Acuña
Investigadora CONICET en Universidad Nacional de Lanús
Docente Regular en Universidad Nacional Arturo Jauretche
Provincia de Buenos Aires, Argentina
elenamingo19@gmail.com

Dra. Johanna Maldován Bonelli
Investigadora CONICET Universidad Nacional de José C. Paz
Docente Regular en Universidad Nacional Arturo Jauretche
Provincia de Buenos Aires, Argentina
Johannamaldovan@gmail.com

Resumen— Este trabajo presenta los resultados de la encuesta realizada a estudiantes mujeres de las carreras de Ingeniería y Agronomía de la UNAJ. El objetivo busca producir conocimiento específico sobre las problemáticas que atraviesan las estudiantes en sus recorridos académicos y como éstas se relacionan con sus trayectorias educativas y laborales previas y con los estereotipos de género que persisten en nuestras sociedades limitando la participación de las mujeres en las carreras de ingeniería. Los resultados surgen de la aplicación de un cuestionario estructurado y autoadministrado aplicado a un total de 521 estudiantes. Del análisis de los datos observamos que nuestras estudiantes son primera generación de universitarias y cuentan con escasos vínculos en sus trayectorias familiares con la disciplina que están estudiando. Por otro lado, 75% de las estudiantes ha tenido responsabilidades laborales a la par de sus carreras siendo muy baja la proporción de estos trabajos que se relaciona con las carreras estudiadas. A la vez, se muestra el peso de las responsabilidades familiares y las tareas de cuidados en el ritmo de las cursadas. En cuanto a las problemáticas relacionales, dentro la universidad, las estudiantes destacan como problemas las dificultades para que tanto docentes y estudiantes varones tomen en cuenta sus conocimientos e intervenciones, la soledad en la que desarrollan sus cursadas y la descalificación y desconfianza que tanto docentes como estudiantes varones vuelcan sobre las futuras profesionales.

Abstract—

The objective seeks to produce specific knowledge about the problems that students go through in their academic careers and how these are related to their previous educational and work trajectories and to the gender stereotypes that persist in our societies, limiting the participation of women in careers engineering.

The results arise from the application of a structured and self-administered questionnaire applied to a total of 521 students. From the analysis of the data, we observe that our students are first generation university students and have few links in their family trajectories with the discipline they are studying.

Palabras clave *Mujeres, STEM, Género, ingenierías*

Introducción

En esta ponencia se presenta el análisis de los datos relevados por la encuesta “Mujeres en Ingenierías” aplicada a estudiantes mujeres del Instituto de Ingeniería y Agronomía (IIyA) de la Universidad Nacional Arturo Jauretche (UNAJ), Provincia de Buenos Aires, Argentina, entre Diciembre de 2020 y Mayo de 2021.

Esta encuesta es parte de un proyecto de investigación iniciado a finales de 2018 y que tiene como propósito generar estrategias institucionales para acompañar las trayectorias formativas y lograr una mayor participación de mujeres en las carreras de Ingeniería y en las Licenciaturas y Tecnicaturas Agrarias de nuestra Universidad.

El objetivo general del relevamiento ha sido producir conocimiento específico sobre las problemáticas que atraviesan las estudiantes de las carreras del Instituto de Ingeniería y Agronomía de la UNAJ en sus recorridos académicos.

Objetivos específicos del relevamiento:

- Caracterización socioeconómica y socioeducativa de las familias de las estudiantes.
- Caracterización sociodemográfica y composición de los hogares de las estudiantes.
- Trayectoria educativa de las estudiantes.
- Situación laboral actual y su relación con los estudios de ingeniería.
- Grado de avance en la carrera y trayectoria en la carrera.
- Relación con autoridades, docentes y no docentes.
- Acceso a recursos provistos por la Universidad (becas y grupos de estudio)
- Experiencias y situaciones vinculadas a la relación Género/Universidad.

Para llevar adelante estos objetivos se diseñó un cuestionario estructurado y auto administrado distribuido por vías electrónicas. Los objetivos del relevamiento se definieron a partir de las etapas previas de trabajo que se desarrollaron durante el año 2019 con una serie de entrevistas





semiestructuradas y grupos focales realizados con estudiantes mujeres del IyA. Por otro lado, se realizaron durante el año encuentros informales con autoridades del IyA, personal docente y nodocente que dieron lugar al intercambio de opiniones y experiencias sobre los temas vinculados al objetivo general. Los resultados de estos intercambios produjeron los insumos para el diseño conceptual del presente cuestionario.

A partir de las condiciones de aislamiento por la pandemia de COVID 19 se decidió modificar la estrategia de recolección de datos y reorientar el operativo hacia la implementación de un cuestionario auto administrado.

Se mantuvo el cuestionario estructurado como herramienta porque permite la producción de datos precisos y comparables. En estos operativos se pueden tomar datos sobre situaciones estructurales, pero también sobre opiniones y experiencias, realizando las preguntas siempre de la misma forma y en el mismo orden.

A partir de la aplicación del cuestionario se obtuvieron respuestas de 521 estudiantes, de las cuales el 86% respondió el cuestionario de manera completa, por lo cual se contó con un total de 448 cuestionario completos. A su vez, se recuperaron 26 cuestionarios más cuyas respuestas alcanzaron a la casi totalidad de las preguntas aplicadas. De ahí que el análisis aquí presentado se basa en la información provista por 474 casos.

I. DESARROLLO

A. Resultados del relevamiento

En el siguiente apartado presentaremos los resultados que explican las dimensiones principales de nuestro estudio y nos permiten una primera aproximación al análisis de las problemáticas que entrecruzan las relaciones de género con las trayectorias académicas y laborales de las estudiantes.

B. La edad de las estudiantes de la UNAJ

En relación con la edad, la proporción más alta de estudiantes se concentra en el intervalo de 21 a 24 años, alcanzando el 26% del total. En proporciones similares se encuentran las estudiantes entre 25 y 28 años, alcanzando un 22% del total. En tanto el 18% de ellas no supera los 20 años de edad. Sumando los dos intervalos encontramos que casi la mitad de las estudiantes se encuentra entre los 21 y los 28 años de edad. Esta distribución de las edades de las estudiantes acompaña las características de sus trayectorias, tal como veremos a continuación.

En proporciones similares se encuentran las estudiantes entre 25 y 28 años, alcanzando un 22% del total. En tanto el 18% de ellas no supera los 20 años de edad. Sumando los dos intervalos encontramos que casi la mitad de las estudiantes se encuentra entre los 21 y los 28 años de edad. Esta distribución de las edades de las estudiantes acompaña las características de sus trayectorias, tal como veremos a continuación.

Distribución de las estudiantes por rangos de edad

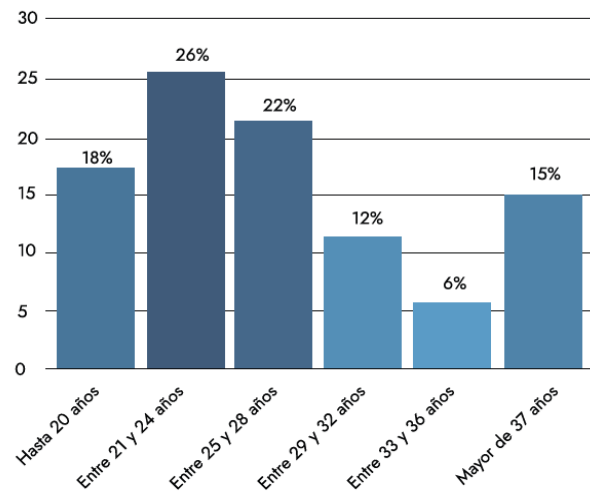


Fig. 1 Distribución de las estudiantes por rangos de edad.

C. Estudio y trabajo

La relación entre estudio y trabajo remunerado, al igual que la carga de tareas de cuidados, es fundamental para comprender las trayectorias universitarias de las estudiantes. Los indicadores habitualmente utilizados se limitan a analizar la duración teórica de las carreras y el promedio de tiempo que le toma a las y los estudiantes obtener sus títulos de grado. Además de conocer esa relación es importante saber a qué factores está vinculada y, en ese sentido, la simultaneidad entre el trabajo remunerado y la cursada conforma un indicador interesante que nos permite conocer la realidad de las estudiantes más allá de los límites de la vida universitaria. Además permite establecer otro tipo de relaciones que involucran una mirada multidimensional de las trayectorias formativas, ampliando la caracterización de nuestras estudiantes.

En la siguiente figura veremos la relación entre la carga laboral y la cursada de la carrera.



Distribución de estudiantes por situación laboral durante la cursada

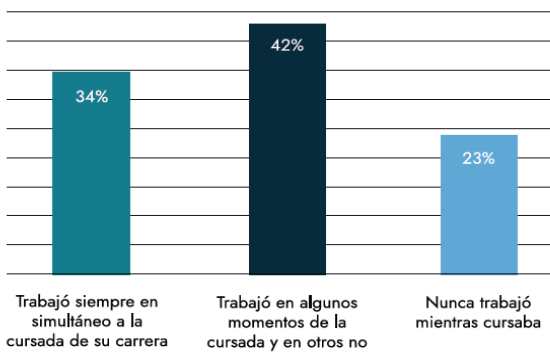


Fig. 2

Los resultados de la encuesta muestran que solo un 23% de las estudiantes encuestadas no trabajó en ningún momento de la carrera. En tanto, un 34% mantuvo simultaneidad entre trabajo y estudio mientras que el 42% de nuestras encuestadas alternaron algunos momentos de trabajo mientras cursaban la carrera.

En resumen el 76% mantiene, aunque en diferentes intensidades, la simultaneidad entre trabajo y estudio.

Al consultar a las estudiantes por la afinidad de sus trabajos asalariados con sus carreras universitarias, observamos que esa vinculación se da en una muy baja proporción. Solamente el 26% de las estudiantes realiza un trabajo vinculado a su carrera. La literatura sobre esta temática advierte que, en el caso de las mujeres, el inicio de una trayectoria laboral vinculada con las habilidades en áreas STEM es bastante más tardía que en el caso de los estudiantes varones.

D. Marcos de referencia previos

Entre los factores que las acercaron a las carreras que cursan actualmente encontramos que aquellos que se vinculan a una relación previa, de familiares, conocidos y docentes de escuela secundaria tiene una presencia muy baja.

Solo el 6% afirmó haber conocido la carrera por un familiar que estudió lo mismo. Un 11% por una persona conocida que estudió la carrera. En tanto, solo el 11% dice haber conocido la carrera por intermedio de docentes de la escuela.

La mayor fuente de información y conocimiento sobre las carreras que cursan llegó por la página web de la UNAJ.

Los datos permiten observar que las estudiantes inician trayectorias, en estas carreras, con escasos marcos de referencia previos. Esto, sumado a la escasa vinculación entre sus trabajos actuales con sus carreras, va evidenciando factores que explican algunas de las dificultades para el desarrollo de sus trayectorias en las carreras de ingeniería.

Distribución de estudiantes por forma en la que conocieron la carrera que estudian

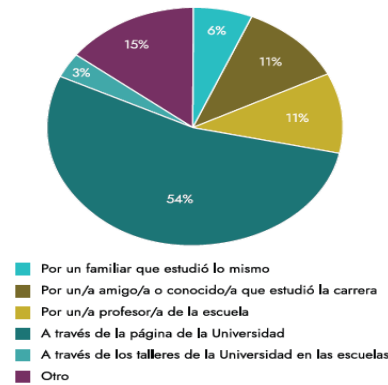


Fig. 3

En la siguiente figura podremos ver el peso de la relación entre las responsabilidades familiares y el ritmo de la cursada. Como vemos, la encuesta muestra una altísima relación entre estas dos variables por lo que es de importancia conocer la situación para desarrollar estrategias institucionales que contemplen estas situaciones específicas y cómo se relacionan con las condiciones y posibilidades para sostener la presencia en la universidad.

Porcentaje de estudiantes que redujo su ritmo de cursada por responsabilidades familiares

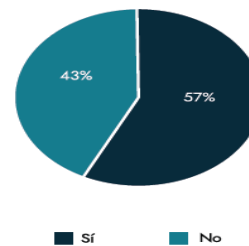


Fig. 4

E. Experiencias, percepciones y situaciones vividas

En este apartado presentaremos el análisis referido al bloque de preguntas orientadas a relevar los principales problemas y situaciones vividas por las estudiantes del IIyA durante su trayectoria en la Universidad. Los dos bloques de preguntas que presentaremos aquí tuvieron por objetivo dar cuenta de dichas situaciones en relación a los/as docentes y los/as compañeros/as de cursada en sus respectivas carreras.

En el primer caso se preguntó por las situaciones vinculadas a la percepción de las estudiantes en relación a cómo eran recibidas sus opiniones, intervenciones y conocimientos en clase; las diferencias percibidas en el trato en relación a sus compañeros varones; la inclusión o exclusión en la convocatoria a participar de actividades extracurriculares; el

Este trabajo fue realizado con financiamiento de la Fundación YPF en virtud del convenio firmado con la UNAJ, formalizado en la Resolución N°151 del año 2020.



trato percibido y potenciales situaciones de maltrato o discriminación.

En el segundo caso y de manera similar al anterior, las preguntas se orientaron a dar cuenta de la vivencia de las estudiantes en relación a sufrir prácticas discriminatorias o comentarios ofensivos por parte de sus compañeros/as.

Al respecto de las percepciones sobre las actitudes y el trato de los/as docentes se destaca que, si bien la proporción que da cuenta de haber vivido situaciones de maltrato o discriminación en algunos casos son minoritarias, estas no son inexistentes y alcanzan en algunas situaciones a un cuarto de las estudiantes.

Las experiencias vividas con docentes:

- El caso en el que más señalan dificultades es el sentir que **los/as docentes no toman en cuenta sus opiniones**. El 24% de las estudiantes señala haber percibido esto en alguna ocasión. Entre quienes vivenciaron estas situaciones, la mitad lo percibió por parte de los docentes varones, apenas un 13% por docentes mujeres y un 37% en ambos por igual.
- el 21% de las estudiantes mencionó que **los/as docentes intentaron explicarles repetidamente cosas que ya sabían**. En un 45% de los casos estos hechos se dieron por parte de los docentes varones, solo en un 7% por las docentes mujeres y en un 48% de los casos por ambos por igual.
- Dos de cada diez estudiantes **recibieron comentarios sexistas por parte de los/as docentes**. Entre quienes señalaron estas situaciones siete de cada diez mencionan que fueron docentes varones quienes los hicieron y tres de cada diez que tanto docentes varones como mujeres los llevaron a cabo. Solo un 1% menciona que este tipo de comentarios provenía exclusivamente de las docentes mujeres.
- El 17% de las estudiantes afirma que **los/as docentes no se dirigían a ellas durante el dictado de clases**. En este caso, cerca de la mitad menciona que esas actitudes las vivieron por parte de docentes varones, un 45% en docentes varones y mujeres por igual y apenas en un 6% solo por docentes mujeres.
- Un 15% afirma que sintieron que **los/as docentes les exigían más a ellas que a sus compañeros varones**. A su vez, que fueron principalmente los docentes varones quienes llevaron a cabo estas prácticas (seis de cada diez casos) y en menor medida ambos por igual (tres de cada diez). Solo una de cada diez estudiantes respondió que fueron exclusivamente las docentes mujeres quienes tuvieron estas actitudes.

- El 14% expresó que **en algún momento sus opiniones no fueron tenidas en cuenta por parte de los/as docentes o bien que eran interrumpidas cuando expresaban sus opiniones**. En este caso, la amplia mayoría expresa que esta situación se dio por parte de sus docentes varones (59% del total), un 13% las docentes mujeres y el 28% de los casos ambos por igual.
- Una de cada diez estudiantes (12%) menciona que **sintió no haber sido tenida en cuenta para participar en proyectos llevados a cabo por los equipos docentes**. El 51% afirma que esta situación se dio exclusivamente por parte de docentes varones, solo un 3% por parte de docentes mujeres y en un 46% en ambos por igual.
- Un 9% **recibió en algún momento tratos inapropiados u ofensivos por parte de los/as docentes**. A su vez, estos comentarios provinieron en una amplia mayoría exclusivamente por parte de los varones (ocho de cada diez casos), a penas en un 5% por parte de las docentes y en un 16% de ambos por igual.
- En un 8% de los casos las estudiantes sintieron que **no las convocaban –en el caso de que se hicieran– para participar de actividades extracurriculares**. En cerca de la mitad de los casos estas actitudes las llevaron a cabo exclusivamente los docentes varones y en la otra mitad varones y mujeres por igual. Apenas en un 5% de los casos las estudiantes mencionan que fuera una actitud exclusiva de las docentes mujeres. Finalmente, solo un 4% de las estudiantes señala que **se sintió juzgada por su forma de vestir o su aspecto físico** y en ninguno de los casos se menciona haberse sentido juzgada por su orientación sexual.

Por último, presentamos la siguiente figura donde podremos observar las acciones tomadas por las estudiantes ante las acciones o experiencias vivenciadas, en este caso observamos que en la amplia mayoría de los casos (seis de cada diez) las estudiantes no tomaron acciones para enfrentar los diversos hechos. La acción que aparece en segundo lugar como respuesta al hecho vivido es haberlo conversado con sus compañeros/as. Apenas una de cada diez estudiantes expresó su inconformidad con los/las docentes que lo llevaron a cabo y un 7% con otros/as docentes de la carrera. Solo un 2% lo habló con las autoridades del Instituto y apenas un 1% presentó una queja formal o denuncia de lo sucedido. Un 8% tomó otras acciones frente a estas situaciones, entre las cuales algunas señalan: “abandoné la materia”, “dejé de cursar”, “cursé con otro docente”, “hice notar de alguna manera indirecta la disconformidad con el hecho”, “lo ignoré”, “lo



dejé pasar”, “me comuniqué para realizar una queja formal pero nunca contestaron” o “no le di importancia”.

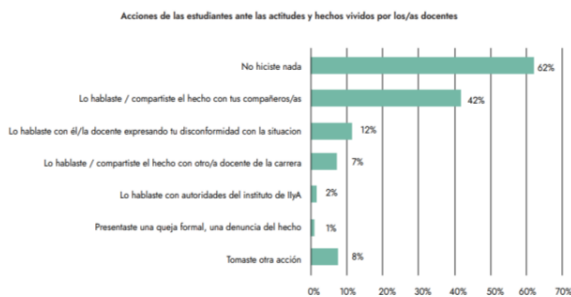


Fig. 5

Las experiencias vividas con estudiantes varones:

Tal como sucede en el caso del trato de los docentes, la situación principalmente vivida por las estudiantes en relación a sus compañeros es el hecho de que sus opiniones no sean tenidas en cuenta. En segundo lugar, el ser tratadas de manera diferencial por el hecho de ser mujer. En tercer lugar, el que quieran explicarle cosas que ya saben. En cuarto lugar, escuchar y recibir comentarios sexistas y en quinto lugar el no ser tenidas en cuenta para el armado de grupos. Estas situaciones son mencionadas por un cuarto de las encuestadas. Luego, en menor medida, un 18% afirma que sus compañeros varones utilizan más instrumentos que ellas en clase, un 15% recibió en alguna ocasión comentarios inapropiados por parte de sus compañeros/as y en un 7% se sintieron juzgadas por su forma de vestir o su aspecto físico. Tal como sucede en el caso anterior, prácticamente ninguna estudiante declara haberse sentido juzgada por su orientación sexual.

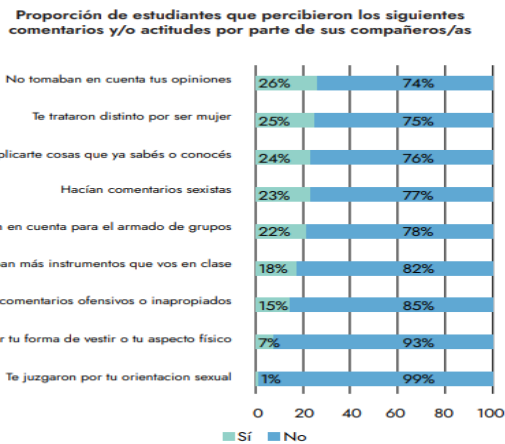


Fig. 6

En la mayoría de los casos entre seis y siete de cada diez estudiantes menciona que estas actitudes y comentarios los recibió exclusivamente por parte de sus compañeros varones, salvo en los casos de la recepción de comentarios inapropiados u ofensivos, sexistas o bien de un trato diferencial, en los cuales la proporción se amplía a entre siete y ocho de cada diez.

Asimismo, tal como sucede en el caso de las docentes mujeres, quienes mencionan que estas actitudes o dichos fueron realizados exclusivamente por sus compañeras mujeres no superan al 4% del total.

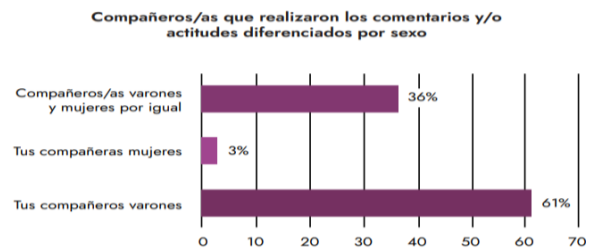


Fig. 7

Tal como en el caso de situaciones vividas con docentes durante las cursadas la siguiente figura muestra las acciones tomadas por las estudiantes en el caso de situaciones vividas con sus compañeros/as de cursada

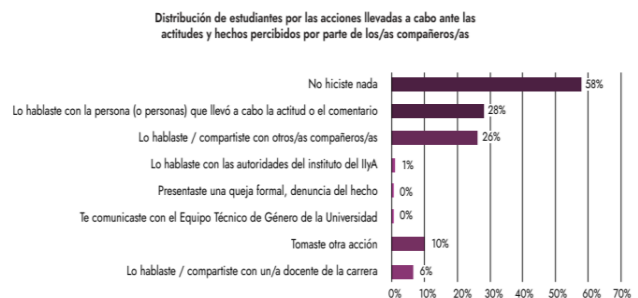


Fig. 8

Ante estos comentarios y/o situaciones vividas seis de cada diez estudiantes mencionan no haber hecho nada. Tres de cada diez lo hablaron con la persona que llevó a cabo la actitud y un cuarto lo habló con otros/as compañeros/as de cursada. Solo un 6% lo habló con docentes de la carrera y en ningún caso se tomaron acciones formales frente a lo vivido ni se realizó una vinculación con las autoridades de la Universidad. Algunas estudiantes (10%) tomaron otras acciones entre las que mencionan que dejaron la cursada de la materia, dejaron de hacer trabajos grupales o bien que discutieron con la persona que llevó a cabo la actitud.

II. CONCLUSIONES

Para los fines de la presente ponencia hemos tomado los resultados de un trabajo más amplio que se propone identificar barreras, sustanciadas en las desigualdades de género, que impactan en el desarrollo de las trayectorias formativas de las futuras ingenieras en la UNAJ. En este contexto, observamos que aún continúa siendo fuerte el peso de las tareas de cuidados y las responsabilidades familiares, asumidas por las estudiantes, en el desarrollo de sus carreras de grado. Entendemos que las



instituciones universitarias deben tomar estas características y reelaborar estrategias institucionales de acompañamiento a las estudiantes. En tal sentido, también retomamos la cuestión de la falta de referentes profesionales y conocimiento previo sobre las carreras de ingenierías con las que nuestras estudiantes comienzan sus trayectos formativos. Ha sido ampliamente discutida la necesidad de referentes para animar los trayectos de formación. Este es otro tema interesante a retrabajar por parte de la política institucional, fortaleciendo las trayectorias de sus estudiantes y graduadas y visibilizando estas referentes.

Por último, hemos tomado el tema de las experiencias que atraviesan las estudiantes mujeres dentro de la universidad en relación a las interacciones con docentes y estudiantes tanto mujeres como varones. Entendemos que este punto es sustancial para lograr un cambio social, sólido y sustentable en el tiempo para modificar los prejuicios basados en los imaginarios de género en estas disciplinas. Para este punto, Argentina cuenta con la experiencia de la aplicación de la Ley 27499 conocida popularmente como “Ley Micaela” que postula la capacitación obligatoria en temáticas de género para todas/os las/os quienes se desempeñan en reparticiones públicas independientemente de su jerarquía. La UNAJ en tanto Universidad Nacional del Estado argentino ha desarrollado un programa de capacitación en el marco de la mencionada ley. Por último, destacamos la necesidad de, a partir de la generación de conocimiento sobre la situación de las estudiantes, es de fundamental importancia que las estrategias de acompañamiento y las medidas tomadas en pos de reducir estas desigualdades sean elaboradas específicamente para el ámbito universitario.

En este sentido nos interesa señalar algunas propuestas a desarrollar dentro de la Universidad que pueden favorecer la situación de las estudiantes a partir de los problemas diagnosticados. La primera de las propuestas se vincula a la construcción de un espacio de comunicación e intercambio entre estudiantes avanzadas y estudiantes ingresantes y de los primeros años de las carreras de ingeniería. Esta propuesta se centra en la promoción de tutorías llevadas adelante por las estudiantes avanzadas. La encuesta muestra la falta de referentes como uno de los factores que desalienta la continuidad en las carreras de grado. El rol de las tutoras se orienta al intercambio de experiencias y al apoyo en los trayectos formativos, pero también puede ayudar a detectar problemas específicos, sean estos relacionales, vinculares o también tendientes a reorientar a las estudiantes dentro de las especialidades de ingeniería que pueden estudiar. Asimismo, los resultados muestran la necesidad de crear intercambios y sinergias entre las futuras ingenieras y el mundo del trabajo en la profesión. Para lograr estos objetivos se propone generar prácticas profesionales tempranas dirigidas a estudiantes mujeres que han mostrado tener escasa experiencia laboral previa en ámbitos ingenieriles. Por su parte, siguiendo el objetivo de crear referencias para las

estudiantes mujeres, proponemos trabajar con las graduadas de nuestra universidad dándoles protagonismo y visibilidad a sus trayectorias como ingenieras profesionales.

Otros de los factores que aparecen afectando las trayectorias formativas es la sobrecarga de las estudiantes mujeres en tareas de cuidados familiares. En este sentido, proponemos dar prioridad en la elección de horarios de cursada a las estudiantes para que puedan generar estrategias de compatibilidad entre ambas actividades. En tanto, la universidad ha inaugurado recientemente un sector específico para lactario que puede ser aprovechado para las estudiantes con esa necesidad, aunque sigue siendo necesario acompañar acciones tendientes a la corresponsabilidad en las tareas de cuidados.

En relación a las dificultades vinculares documentadas en la encuesta, es importante destacar la necesidad de profundizar la capacitación en temáticas sobre las desigualdades de género. Como hemos mencionado la capacitación es obligatoria para docentes, nodocentes y autoridades de la Universidad, pero consideramos necesario extender estas capacitaciones y reflexiones a las y los estudiantes de la Institución.

Por último, consideramos necesario tratar a las desigualdades de género como una problemática social, económica y educativa que tiene como resultado, entre otras cuestiones, la limitación de las capacidades y posibilidades de las mujeres para desarrollar sus potencialidades socio profesionales. Esta situación tiene por consecuencia una pérdida irreparable para el potencial creativo de nuestras sociedades y tiene que ser abordada urgentemente a partir de conocimiento y medidas específicas.

AGRADECIMIENTOS

Queremos agradecer especialmente a la Unidad de Vinculación Educativa de la UNAJ y a su coordinadora la Lic. María Elena Zambella por su interés y su gestión en el financiamiento para llevar adelante esta investigación. Agradecemos también a la Fundación YPF por su confianza y acompañamiento y también al Vicerrector de la UNAJ, Ing. Miguel Binstock por confiar en nosotras este proyecto.

Por último, a todas las estudiantes de ingeniería de la UNAJ por su compromiso y participación en las diferentes instancias de esta investigación les agradecemos y esperamos que estos datos aporten para generar procesos de igualdad.

REFERENCES

Mingo, Elena y Maldovan Johanna (2021) Las estudiantes del Instituto de Ingeniería y Agronomía de la Universidad Nacional Arturo Jauretche. Informe de resultados de la encuesta sobre trayectorias y condiciones de cursada.

