



VIII Jornadas Nacionales y

IV Latinoamericanas

Ingreso y Permanencia
en Carreras Científico-Tecnológicas

IPECyT
2022

VIII Jornadas Nacionales y IV Latinoamericanas
Ingreso y Permanencia en Carreras Científico-Tecnológicas

12, 13 y 14 de octubre de 2022

Facultad Regional San Nicolás



Universidad Tecnológica Nacional. Facultad Regional San Nicolás

VIII Jornadas Nacionales y IV Latinoamericanas de Ingreso y Permanencia en Carreras Científico-Tecnológicas 2022 : IPECyT2022 / compilación de Silvia R. Kern ; coordinación general de Graciela A. Mansilla. - 1a ed. - Ciudad Autónoma de Buenos Aires : Universidad Tecnológica Nacional, 2023.

Libro digital, PDF

Archivo Digital: descarga y online

ISBN 978-950-42-0227-1

1. Ingeniería. 2. Tecnologías. 3. Universidades. I. Kern, Silvia R., comp. II. Mansilla, Graciela A., coord. III. Título.

CDD 607.1

ISBN 978-950-42-0227-1



Este obra está bajo una licencia de Creative Commons Reconocimiento-NoComercial 4.0 Internacional.

Motivaciones, expectativas y preocupaciones de lxs ingresantes a la carrera de Profesorado en Física de la UNR

Motivations, expectations and concerns of the entrants to the Physics Teaching career at UNR

Presentación: 16/09/2022

Koch, L.

Facultad de Ciencias Exactas, Ingeniería y Agrimensura. Universidad Nacional de Rosario - Argentina
e-mail. kochu@fceia.unr.edu.ar

Menchón, R.

Facultad de Ciencias Exactas, Ingeniería y Agrimensura. Universidad Nacional de Rosario - Argentina
Instituto de Física de Rosario. Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Tecnológicas y Universidad Nacional de Rosario - Argentina
e-mail. menchon@ifir-conicet.gov.ar

Fourty, A.

Facultad de Ciencias Exactas, Ingeniería y Agrimensura. Universidad Nacional de Rosario - Argentina
Instituto de Física de Rosario. Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Tecnológicas y Universidad Nacional de Rosario - Argentina.
e-mail. fourty@fceia.unr.edu.ar

Navone, H. D.

Facultad de Ciencias Exactas, Ingeniería y Agrimensura. Universidad Nacional de Rosario - Argentina
Instituto de Física de Rosario. Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Tecnológicas y Universidad Nacional de Rosario - Argentina
e-mail. hnavone@fceia.unr.edu.ar

Resumen

El proceso de ingreso a la universidad es afectado por una confluencia de factores que impactan en la disposición emocional de lxs estudiantes. Sabemos que para promover procesos de aprendizaje significativo no sólo es necesario que el trabajo educativo posea cierta coherencia, estructura y sentido, sino que además requiere de una disposición emocional favorable en su construcción. En este estudio se explora la disposición emocional de lxs ingresantes a la carrera de Profesorado en Física de la Universidad Nacional de Rosario en los inicios del ciclo 2022. Para ello, se analizan testimonios que expresan las motivaciones, expectativas y preocupaciones relacionadas con la carrera elegida, recopilados mediante la aplicación de un cuestionario. Los testimonios se estudian mediante un análisis temático de contenido, de carácter cualitativo y exploratorio. Los resultados obtenidos permiten guiar el diseño e implementación de estrategias y

dispositivos de acompañamiento a ser aplicados en el Taller de Práctica de la Enseñanza I, unidad curricular del primer cuatrimestre del primer año del Profesorado en Física.

Palabras clave: Ingreso universitario. Disposición emocional. Formación docente inicial. Dispositivos.

Abstract

The process of becoming college or university students is affected by a confluence of factors that impact the emotional disposition of students. We know that in order to promote meaningful learning processes it is not only necessary that the educational work possesses a certain coherence, structure and meaning, but it also requires a favorable emotional disposition in its construction. This work explores the emotional disposition of students in the first years of the Physics Teacher Degree at the National University of Rosario at the beginning of the 2022 academic year. For this purpose, we analyze testimonies that express the motivations, expectations and concerns related to the chosen degree, collected through the application of a questionnaire. The testimonies are studied by means of a qualitative and exploratory thematic content analysis. The results obtained allow guiding the design and implementation of strategies and accompaniment devices to be applied in the Teaching Practice Workshop I, a curricular unit of the first semester of the first year of the Physics Teacher Degree.

Keywords: University entrance. Emotional disposition. Initial teacher training. Devices.

Introducción

Las problemáticas que impactan sobre el desempeño de lxs estudiantes que ingresan al nivel universitario, y que provocan en muchos casos el abandono de la carrera elegida, son producto de la acción combinada de diversos factores de carácter personal, institucional y de contexto (Parrino, 2014). La distribución desigual del *capital cultural* con el que ingresan lxs estudiantes y sus desajustes frente al ideal de un *alumno esperado* -que se constituye como un eje organizador del *habitus académico* en la enseñanza universitaria (Ezcurra, 2013)-, se traducen en múltiples tensiones personales y desafíos educativos. La disposición emocional necesaria para emprender la tarea de aprender adquiere entonces relevancia, ya que pone en juego todas las problemáticas mencionadas.

En este sentido, Santos Guerra (2022) nos advierte que las instituciones educativas se han caracterizado por ser el reino de lo cognitivo y en pocas ocasiones el reino de lo afectivo. Las cuestiones vinculadas con lo emocional parecen estar destinadas a las primeras etapas del sistema educativo, pero luego el clima afectivo se va empobreciendo poco a poco, desapareciendo el juego, las actividades expresivas y la diversión como articuladores de dispositivos pedagógicos y didácticos. En la formación docente nos hemos preocupado principalmente por desarrollar competencias técnicas e intelectuales, pero no se han atendido debidamente las competencias de carácter emocional o afectivo (Santos Guerra, 2022). Esto no significa que ambas dimensiones se contrapongan, muy por el contrario, se trata de señalar aquí la hegemonía de una respecto de la otra, cuando ambas debieran complementarse equilibradamente. En esta línea de análisis, y desde una perspectiva constructivista, no está demás destacar que los procesos que promueven un aprendizaje significativo, además de poseer una cierta estructura, coherencia y sentido, y de establecer conexiones con

los saberes previos de lxs participantes, requieren necesariamente de una disposición emocional favorable en su construcción (Santos Guerra, 2017).

Teniendo en cuenta todo esto, el objetivo de este estudio es identificar los factores que intervienen en la disposición emocional de lxs ingresantes a la carrera de Profesorado en Física de la Universidad Nacional de Rosario a partir del relevamiento de motivaciones, expectativas y preocupaciones en torno a la carrera elegida. Este trabajo se realiza con el doble propósito de: 1) hacer explícita la preocupación institucional por la dimensión emocional o afectiva que impregna a los procesos de enseñanza y de aprendizaje y 2) contar con elementos que permitan guiar el desarrollo de acciones educativas en el Taller de Práctica de la Enseñanza I, unidad curricular del primer cuatrimestre del primer año del Profesorado en Física.

El trabajo que aquí presentamos se relaciona con un estudio realizado por Menchón et al. (2019), en donde analizamos las respuestas a cuestionarios implementados durante el inicio del Taller de Práctica de la Enseñanza I en los años 2016 y 2017. En este trabajo, el instrumento de toma de datos en formato cuestionario se reformula, amplía y complejiza respecto del utilizado en aquella oportunidad, introduciendo variables de carácter descriptivo y definiendo conjuntos de interrogantes dirigidos a explorar el campo de motivaciones, expectativas y preocupaciones de lxs ingresantes al Profesorado en Física.

Se trata de un estudio cuya finalidad es identificar aspectos relacionados con la disposición emocional de lxs ingresantes a la carrera de Profesorado en Física y, en este sentido, es importante advertir que no se pretende correlacionar hallazgos o categorías entre sí o con otras variables de orden social, económico, familiar o etario. El proceso de indagación es de carácter cualitativo y exploratorio, y nuestro interés se focaliza en tratar de caracterizar la situación inicial del grupo-clase a modo de diagnóstico para el desarrollo de acciones educativas en el marco del Taller de Práctica de la Enseñanza I. Esto se hace teniendo en cuenta que en esta unidad curricular se desarrollan dispositivos que involucran, directa o indirectamente, a la dimensión emocional de lxs participantes: técnicas de trabajo grupal, prácticas corporales y expresivas en tono lúdico, escritura de diarios de taller, exposición de autobiografías escolares, lectura de materiales para debatir grupalmente, entre otros. Todos estos dispositivos, de una u otra manera, ayudan a reconstruir saberes y experiencias, a recordar y relatar situaciones significativas, y a compensar y equilibrar trayectorias al ser puestas en relación con los nuevos desafíos educativos.

Aspectos metodológicos

Este estudio se realizó en el marco de un programa de investigación-acción educativa cuyo propósito general es contribuir a estructurar la propia práctica educativa como estrategia de transformación, sustentándola en el diálogo participativo y en una permanente reflexión crítica entre todos los actores involucrados (Yuni y Urbano, 2005; Menchón et al., 2019). Se trata de un proceso de indagación cualitativa, de carácter exploratorio, destinado a construir hipótesis interpretativas e hipótesis-acción que puedan servir de guía para planificar intervenciones, diseñar estrategias e introducir cambios y/o mejoras en nuestras propias prácticas de la enseñanza (Yuni y Urbano, 2005; Ynoub, 2007), interpelando problemáticas y marcos interpretativos, y construyendo nuevos interrogantes en su desarrollo (Anderson y Herr, 2007).

Se utilizó un cuestionario compuesto por preguntas cerradas y abiertas cuyo propósito fue registrar datos generales de carácter descriptivo respecto de la población de ingresantes al Taller de Práctica de la Enseñanza I (primer grupo de interrogantes) en 2022 y recabar, a partir de la propia palabra de lxs

participantes, testimonios relacionados con las motivaciones, expectativas y preocupaciones acerca de la carrera elegida (segundo grupo de interrogantes). Si bien nuestro análisis se focalizó sobre los testimonios recabados -es decir, sobre el segundo grupo de interrogantes-, ya que constituyen el motivo central de este trabajo, las variables de carácter descriptivo también nos permitieron relevar aspectos de importancia para realizar una primera caracterización general del grupo-clase. En virtud de los objetivos del trabajo, y del tamaño de la población en estudio, los aspectos relevados fueron tratados independientemente, es decir, no se establecieron correlaciones estadísticas entre ellos.

En primer lugar, se realizó un análisis cuantitativo sobre todas aquellas variables consideradas como descriptivas, en el contexto de los propósitos y objetivos de este estudio. Luego, las propias palabras de lxs estudiantes, recabadas como respuestas escritas a los interrogantes de carácter abierto, se consideraron como testimonios y se realizó sobre ellos un análisis temático de contenido de carácter cualitativo y exploratorio (Gomes, 2012).

Los interrogantes que dan origen a las respuestas testimoniales se agruparon en tres grandes dimensiones de análisis: (1) motivaciones, (2) expectativas y (3) preocupaciones. Cada interrogante en cada uno de estos grupos se tomó como unidad de estudio y a partir de un análisis temático de contenido sobre las respuestas se construyeron las principales categorías presentes en cada uno de ellos, acompañándolas con su nivel de incidencia porcentual sobre el total de cuestionarios recopilados. Si bien la población analizada se compone de un número pequeño de casos, utilizamos valores porcentuales para expresar los resultados obtenidos a los efectos de facilitar la lectura e interpretación de este documento.

Resultados

Se analizaron las respuestas consignadas en 13 cuestionarios que fueron recabados en el período 11/03/2022 al 27/03/2022. En términos descriptivos, casi el 70% de lxs participantes manifiesta que su intención es cursar la carrera de Profesorado en Física y de Licenciatura en Física simultáneamente, mientras que sólo el 30% restante expresa que la carrera elegida es el Profesorado en Física. Las edades que componen el grupo-clase se encuentran distribuidas entre los 17 y 37 años, con una mediana situada en 19 años, mientras que el promedio es de 21,6 años, mostrando una asimetría en la distribución de los valores (Freund, 2014). El 70% de los participantes proviene de la ciudad de Rosario y casi todos residen en un grupo familiar. Todos disponen de espacio y de equipamiento para, llegado el caso, realizar encuentros no presenciales de carácter sincrónico y resolver actividades en modalidad asincrónica. El 70% de los encuestados manifiesta haber adquirido, al menos, algunos conocimientos básicos de Informática durante el secundario.

A partir del análisis de las orientaciones y títulos del secundario declarados por lxs ingresantes surge que el 38% de lxs participantes mencionó pertenecer al área contable y económica, el 23% al área de las Ciencias Naturales, un 15% expresaron ser Técnicos Químicos y otro 15% Técnicos Electromecánicos, mientras que sólo uno de ellos manifestó provenir de un secundario con orientación en Humanidades. El 54% de lxs participantes desarrollaron otros estudios terciarios antes de elegir las carreras que cursan actualmente, y el 23% del total logró finalizarlos.

Los testimonios que conforman la dimensión motivacional se obtuvieron a partir del siguiente grupo de interrogantes dirigidos a indagar sobre: (1) si les gustó la Física del secundario y las razones que les

permitieron arribar a la conclusión que manifiestan; (2) por qué eligieron estudiar Física; (3) por qué eligieron estudiar el Profesorado en Física y (4) qué temas de Física son los que más les gustan.

El 77% de lxs encuestados manifiesta que le gustó la Física del secundario. Cuando analizamos cualitativamente los argumentos utilizados para sustentar su respuesta, se observa que un 71% refiere claramente a que el trabajo de los docentes contribuyó a despertar el interés por esta disciplina. Según algunos de los testimonios recabados en este sentido: (1) *“Los profesores tuvieron mucho que ver con el hecho de que me haya gustado, entendido y apasionado”* la Física; (2) *“tuve a una profe que explicaba cosa por cosa, se ponía con cada uno de sus alumnos porque no todos teníamos las mismas dudas y hacía muy entretenidas las clases (videos, charlas, experimentos)”*; (3) *“lxs profesorxs se encargaron de explicar de forma didáctica los temas utilizando herramientas visuales y experimentos, concediendo la oportunidad de que cada tema nuevo presentado sea pensado y comprendido por el curso más que darlo como hechos ya descubiertos”*; (4) *“(...) teníamos una profesora que se notaba que le apasionaba aquello que enseñaba”* y (5) *“(...) la docente a cargo supo transmitir la curiosidad e interés por la Física, lo que logró reafirmar que esta era la carrera que quería seguir”*. Otrxs participantes expresaron que la Física les gustó también porque *“(...) podía relacionarla con las cosas del día a día (...)”* y *“(...) me hizo preguntarme cómo y por qué ocurre todo lo que pasa a nuestro alrededor y más allá de lo que podemos ver a simple vista”*.

Algunos de lxs participantes que respondieron que no les gustó la Física del secundario testimoniaron que: (1) la vivieron como algo *“demasiado mecánico y repetitivo”*; (2) *“(...) no se la abordó de una forma didáctica ni de manera que despierte el entusiasmo por la ciencia en los estudiantes”*; (3) *“(...) tampoco se le dio mucha importancia a esta asignatura”* y (4) que no logró *“(...) inspirar ni el mínimo interés a la asignatura”*.

Al indagar sobre las razones por las cuales nuestrxs ingresantes eligen estudiar Física, nos encontramos con el siguiente tipo de respuestas, que en algunos casos podemos sintetizar usando testimonios representativos: (1) porque *“(...) la idea de estudiar una carrera que me habilite a estudiar cómo funciona el universo era todo lo que quería”* (31%); (2) *“(...) porque me gusta poder explicar los fenómenos que pasan a mi alrededor”* (15%); (3) por el contacto con la Física originado en el desarrollo de otras carreras y actividades (23%) y (4) por los temas que abarca la Física, en general, sin especificar mayores detalles al respecto.

Los testimonios recabados a partir de interrogar a lxs participantes acerca de las razones por las cuales eligieron estudiar la carrera de Profesorado en Física se pueden organizar en tres grupos o categorías de respuestas con su respectivo nivel de incidencia: (1) un 15% de lxs participantes que manifiesta claramente que su elección primaria era estudiar Licenciatura en Física, pero que decidieron cursar el Taller de Práctica de la Enseñanza I al enterarse de su existencia; (2) un 8% de lxs participantes que atribuye su decisión a que se trata de una carrera corta con salida laboral y (3) un 77% restante que menciona aspectos relacionados con el gusto por explicar y/o por la actividad docente, en general, y en este campo del conocimiento, en particular.

La revisión de las respuestas con relación a los temas de Física que más les interesan a lxs participantes nos permitió construir los siguientes agrupamientos: Astrofísica (46%); Mecánica Cuántica (38%), Mecánica Clásica (23%), Relatividad (15%), Física de la Vida Cotidiana (15%); Fuentes de Energía (8%); Física Ambiental (8%) y Termodinámica (8%).

Los testimonios que conforman el campo de expectativas se registraron a partir de los siguientes interrogantes: (1) *¿Qué pensás que vas a aprender durante el desarrollo de tu carrera (Profesorado en Física)?* (2) *¿Qué te entusiasma en relación con la carrera elegida (Profesorado en Física)?* y (3) *¿En qué te gustaría trabajar cuando finalices el Profesorado en Física?*

Admitiendo que una misma respuesta puede pertenecer a más de una categoría dada la complejidad de las preguntas, los testimonios correspondientes al primer interrogante pueden desplegarse en cuatro grupos: (1) aquellxs que destacan a la Física y sus temáticas como uno de los ejes centrales que articula lo que piensan que van a aprender durante el desarrollo de la carrera (62%); (2) testimonios en donde toma relevancia la idea de la adquisición de herramientas y la construcción de competencias pedagógicas y comunicacionales para facilitar los procesos de enseñanza (46%); (3) respuestas que hacen foco en el desarrollo de competencias profesionales que les permitan sobrepasar algunas limitaciones y obstáculos personales, así como también resolver situaciones de carácter crítico, testimonios que marcan una preocupación en relación con la complejidad de la práctica docente actual y que ellxs vivenciaron (46%) y (4) enunciados que sitúan al docente como agente de cambio social (4%).

Las respuestas recabadas con relación al entusiasmo que despierta la carrera elegida pueden sintetizarse en los siguientes grupos en los que se menciona: (1) el aprender a cómo “*dar correctamente una clase*”, entusiasmar a lxs estudiantes, generar curiosidad por la disciplina y acercar la Física a lxs alumnxs (54%); (2) el campo laboral, al poder “*estar en un aula dando clases*” y poder “*trabajar el día de mañana*” en lo que me gusta (31%); (3) el adquirir competencias para vincularse y relacionarse con lxs estudiantes, así como nutrirse de diversas perspectivas de trabajo educativo para “*ser mejor persona y profesional en el futuro*” (15%) y (4) el ambiente o clima de la carrera y las asignaturas que la componen en general, destacando en particular la existencia de Astrofísica y el trabajo en laboratorio (31%).

Los testimonios obtenidos respecto de las posibles proyecciones de lxs participantes sobre el campo laboral, una vez finalizada la carrera, dieron lugar a la construcción de los siguientes agrupamientos en donde se expresa la intención de: (1) dar clases en la secundaria (46%); (2) dar clases en general, sin mayores especificaciones (15%); (3) dar clases en el nivel universitario (31%) y (4) trabajar en divulgación de la ciencia para jóvenes y niños (8%). En un solo caso se registran dudas relacionadas con las preferencias respecto del mundo laboral.

En relación con las preocupaciones que tienen lxs participantes en torno al desarrollo del Profesorado en Física, los testimonios recabados nos permitieron construir los siguientes agrupamientos en los que manifiestan estar preocupadxs por: (1) la sobrecarga de actividades, horarios y trabajo (31%); (2) la propia autoexigencia y el no poder cumplir con un cierto ideal de desempeño (15%); (3) lo requerido para seguir el desarrollo de las distintas unidades curriculares, la posible demora en recibirse y el riesgo de abandono de la carrera frente a todas estas dificultades (69%); y (4) la salida laboral de la carrera (8%). Mientras que otro grupo de participantxs manifiesta no tener preocupaciones al respecto (23%).

Luego de relevar datos de carácter descriptivo y los campos de motivaciones, expectativas y preocupaciones representados por grupos de interrogantes, se les solicitó a lxs participantes que opinen acerca del contenido del cuestionario y que argumenten al respecto. En términos generales, podemos concluir que todxs lxs participantes se manifestaron positivamente respecto del instrumento diseñado para

registrar los testimonios, tal como se muestra en la siguiente respuesta: *“Me parece interesante que hagan este tipo de preguntas más personales para poder ponerse realmente a pensar el motivo por el cual elegimos esta carrera, qué miedos tenemos, qué temas nos gustan, etc.”*. En algunos casos manifestaron la necesidad de que estos interrogantes sean trabajados oralmente, tal como se expresa en el siguiente testimonio: *“Es un tema del que me gustaría más hablar oralmente que por escrito, ya que creo que todos en el taller tenemos una historia distinta que puede llevar a un intercambio rico que nos ayude a ver los puntos en común y diferencias para construir este camino entre todos”*. También ponderaron positivamente los posibles usos de los resultados obtenidos: *“Me parece que este cuestionario es una herramienta muy interesante para poder conocer las realidades de los estudiantes, así también como para tener una noción de las herramientas que cada uno tiene en materia de redacción de textos y argumentación”*. En otros casos se valora la extensión del cuestionario y se la sopesa en relación con el contenido del mismo: *“Es un poco extenso pero abarca bastante sobre mis pensamientos, siento que se preocupan bastante por mí como alumno y como persona, porque tienen muchas preguntas que hacen referencia a cómo me proyecto en un futuro y cómo me veo y me siento ahora en la elección de la carrera”*.

Análisis e interpretación de los resultados

Los resultados anteriores nos permitieron extraer y sintetizar una serie de hallazgos de importancia a la hora de diseñar e implementar intervenciones de carácter curricular que posibiliten un acompañamiento efectivo del proceso de ingreso a la vida universitaria en el contexto del Taller de Práctica de la Enseñanza I.

A partir del análisis de las variables de carácter descriptivo nos resulta posible establecer las siguientes hipótesis interpretativas: (1) se observa una alta homogeneidad en cuanto al tipo de residencia, ya que casi todos los participantes manifiestan convivir en un grupo familiar, cuestión que puede ayudar en el acompañamiento del proceso de ingreso, sobre todo en los estudiantes sin experiencia previa en el desarrollo de estudios terciarios; resulta muy plausible que este hallazgo esté en correspondencia con los condicionamientos que impone el contexto socio-económico actual; (2) existe una alta heterogeneidad en las edades y trayectorias educativas, este resultado coincide con los ya obtenidos en estudios previos realizados en condiciones similares (Menchón et al., 2019); (3) se registra una relativa homogeneidad respecto del origen de los participantes, concentrado mayormente en la ciudad de Rosario, cuestión que también puede estar relacionada con la situación socio-económica actual; (4) en cuanto a los conocimientos de Informática, se observa una relativa heterogeneidad, dando cuenta de la diversidad actual que muestra el secundario en relación con la disposición de competencias docentes y de recursos tecnológicos para abordar su enseñanza; y (5) más de la mitad de los estudiantes proviene de otras carreras, siendo el Profesorado en Física una segunda o tercera opción, hecho que también se encuentra en correspondencia con estudios realizados con anterioridad (Menchón et al., 2019).

En el campo de las motivaciones se destaca la valoración positiva del trabajo de los profesores de secundaria que se encuentra presente en la mayoría de los testimonios. Esto demuestra una vez más la importancia que tiene este nivel educativo en la movilización de intereses y de vocaciones tempranas por el estudio de nuestra disciplina. En concordancia con diversidad de autores, los testimonios muestran claramente la importancia de contar con docentes motivadores, que entusiasmen, que depositen confianza en sus alumnos, que desarrollen empatía en la escucha, aceptación y entendimiento, y que estén disponibles a la hora de dialogar sobre la materia o evacuar dudas (Cassani, 2021). El apasionamiento, el amor por lo que se enseña y la transmisión del amor por el conocimiento, el placer por investigar y la alegría de conocer, que se encarnan en estilos propios del docente, también están muy presentes (Perkins, 2003; Alliaud, 2021;

Recalcati, 2019; Meirieu, 2016). A su vez, no pocas voces advierten que la pasividad, la desaprensión y la repetición en la Física del secundario hicieron que ni siquiera se despertara un mínimo interés por su estudio. Teniendo en cuenta esto, y pensando ahora nuestro rol como docentes en la universidad, Recalcati (2019) destaca que la patología típica que nos aqueja es justamente el reciclado de un saber que tiende a la repetición, anulando la sorpresa e imposibilitando el acontecimiento de la palabra; resulta evidente para nosotros que se trata de algo que no debiera ocurrir nuevamente.

Las razones para elegir Física que se invocan en los testimonios de lxs participantes abarcan desde el estudio del universo hasta poder entender los fenómenos de la vida cotidiana, y esto se relaciona claramente con los temas de Física que dicen interesarles más. Además del impacto que tienen actualmente los canales de comunicación de la ciencia por redes sociales y plataformas, consideramos que también es importante tener en cuenta la posible influencia de los contenidos propuestos en el Diseño Curricular para la Secundaria en la Provincia de Santa Fe que contemplan explícitamente temáticas que van desde Astrofísica hasta fenómenos de la vida cotidiana. Este último aspecto está presente, además, en diversas unidades curriculares del diseño. Todo esto contextualiza y complementa al rol significativo que desempeñan los docentes de secundaria en el desarrollo de motivaciones por el estudio de esta disciplina. Resulta notoria también la presencia de testimonios que destacan haber tomado contacto significativo con temas de Física al cursar otras carreras, esto reafirma la necesidad estratégica de contar con más Profesores en Física en el secundario capaces de desempeñar un rol estimulante en este campo del conocimiento.

La elección de estudiar el Profesorado en Física recae fundamentalmente en el gusto por enseñar y, relacionado con esto, también adquiere relativa importancia la posibilidad cierta de insertarse en el mundo del trabajo. En correspondencia con los hallazgos realizados en estudios anteriores (Menchón et al., 2019), esta carrera se toma en muchos casos como complemento inicial de la Licenciatura en Física, así como de otras carreras ya finalizadas o aún en desarrollo. En este sentido, es importante destacar que el diseño del Profesorado en Física de la UNR también favorece el inicio simultáneo de la Licenciatura en Física puesto que existe una sola unidad curricular que diferencia ambas carreras durante el primer año, y se trata, justamente, del Taller de Práctica de la Enseñanza I.

El campo de expectativas de lxs participantes se constituye por lo que esperan aprender durante la carrera, por aquello que les entusiasma y por las posibles proyecciones laborales. A partir de los resultados obtenidos nos es posible sintetizar los siguientes hallazgos en términos de hipótesis interpretativas. Aquello que esperan aprender se resume en categorías esperables como temáticas de Física o la adquisición de herramientas para enseñar, junto a otras que hacen foco en la superación de limitaciones personales mediante el desarrollo de competencias profesionales para poder abordar la complejidad del trabajo docente, y situando al profesor, incluso, como agente de cambio social. Resulta plausible trazar una correspondencia entre las vivencias del secundario y los desafíos de la docencia, cuestión que puede incluir la posible presencia de incidentes de carácter crítico que los llevan a preguntarse qué hacer en esas situaciones. También, puede pensarse en una posible correspondencia con los contenidos del Diseño Curricular Jurisdiccional para el Secundario en la Provincia de Santa Fe, en donde la dimensión política cobra relevancia en términos de formación y participación ciudadana. En relación con estos hallazgos, el análisis de los testimonios también nos indica que les entusiasma formarse como docentes para vincularse, comunicarse y poder generar curiosidad en lxs estudiantes. Esto nos habla nuevamente de su historia educativa previa, tanto en términos de la presencia de un buen trabajo docente como de las carencias en las

intervenciones, de la falta de un necesario acompañamiento, de respeto y de reconocimiento (Pérez Gómez, 2011), y de la disolución del propio acto pedagógico (Alliaud, 2021), cuestiones que constituyen un reclamo y una falta que, de alguna manera, se pretendería saldar. También se menciona el ambiente o clima de la carrera, que estaría relacionado con lo vivenciado en las intervenciones institucionales relacionadas con el proceso de ingreso y en el desarrollo de las primeras clases, hallazgo que contribuye a consolidar las acciones educativas implementadas: cursillo de Física en Febrero de 2022, información y disolución de dudas relacionadas con las carreras en cada encuentro, presencia institucional en los mismos y difusión del sitio web del Departamento de Física. Es interesante la mención que se hace respecto del plan de materias de la carrera, cuestión que podemos relacionar fuertemente con la presencia de unidades curriculares como: Taller de Astrofísica y Física Experimental -que se hacen explícitas en los testimonios- y Taller de Física Ambiental que se asocia con algunos de los intereses testimoniados. El análisis de los resultados obtenidos en cuanto a la proyección deseada sobre el campo laboral indica una fuerte presencia de la docencia en el nivel secundario, algo esperable, y, en menor medida, en el nivel universitario. Este último hallazgo se relaciona estrechamente con las intervenciones realizadas en las instancias de ingreso (cursillo de Física) y en las primeras semanas de clase, en donde se resolvieron diversas dudas en torno a la posible salida laboral de nuestra carrera. También es interesante destacar la presencia de la divulgación científica hacia jóvenes y niños como posible actividad deseada, cuestión que puede deberse tanto al impacto de los canales y plataformas en redes sociales como a la importancia que el Diseño Curricular Jurisdiccional de la Provincia de Santa Fe le otorga a la alfabetización científica y tecnológica como parte de los procesos de formación ciudadana. A su vez, la necesidad de entusiasmar, como refieren algunos testimonios, a través de la comunicación social de aspectos de nuestra disciplina también puede relacionarse con las carencias padecidas en la historia escolar de lxs participantes.

En cuanto a los resultados obtenidos acerca del campo de preocupaciones de lxs ingresantes, llama mucho la atención hallar que habiendo transcurrido solo algunas clases desde el inicio de la carrera, se perciba como preocupación el no poder cumplir con lo requerido en las distintas unidades curriculares. Si esto lo relacionamos con quienes manifiestan estar preocupados por su nivel de autoexigencia, por no poder satisfacer su propio ideal de desempeño y por la posible sobrecarga de actividades, estamos ante evidencias que nos hablan de la necesidad de realizar un acompañamiento dirigido a reforzar la confianza en sí mismxs y en sus potencialidades de crecimiento, y a trabajar sobre una mayor tolerancia a los posibles obstáculos y limitaciones circunstanciales, para que tengan la oportunidad cierta de poder sortearlas. Esto implica, en términos de hipótesis-acción, implementar un trabajo de adecuación pedagógica, didáctica y curricular durante los dos primeros años de nuestra carrera, ya que se trata de un tramo decisivo que exige un tratamiento singular, puesto que los dispositivos clásicos, como tutorías, que operan “por fuera” de las materias, no alcanzan a ser efectivos para desarrollar intervenciones oportunas y contenciones adecuadas, tal como señalan diversos autores (Ezcurra, 2013). Este desafío, que implica modificar lo que sucede en el día a día de las clases, necesita del compromiso de los docentes y de la institución, y debiera tomar muy en cuenta la enseñanza de aquello que se omite en función de perfiles estudiantiles esperados, no dando por sentado que los sujetos ya saben qué hacer en el estudio y hacia dónde se dirigen (Parrino, 2014; Ezcurra, 2013).

Conclusiones

Las carreras pertenecientes al campo de las ciencias exactas y naturales, así como las vinculadas con el área de la tecnología, suelen presentar un alto grado de dificultad para lxs ingresantes, produciendo una posible ralentización en sus estudios y un riesgo progresivo de desgranamiento (Parrino, 2014). Esta situación es claramente percibida por lxs ingresantes aún antes de su inmersión efectiva en el tránsito universitario, tal como surge de los hallazgos reportados en este estudio. Se trata de dificultades que muchas veces se traducen en procesos de angustia, impotencia, sentimiento de fracaso, soledad y desorientación, impidiendo muchas veces el estar efectivamente en clase, atendiendo, escuchando, compartiendo y participando en las actividades y en el diálogo que proponen los equipos docentes (Parrino, 2014). En este sentido, consideramos que un primer relevamiento de la disposición emocional de lxs ingresantes -tal como realizamos en este estudio, y desde el interior de una unidad curricular- constituye una intervención explícita que demuestra la preocupación de la institución por iniciar acciones de acompañamiento durante este complejo proceso de transición. Esta intervención cobra mayor sentido si luego se la refuerza con dispositivos curriculares que tomen en cuenta las problemáticas relevadas en la implementación de pedagogías y didácticas de transición, con un carácter progresivo y escalonado, tratando de promover una mayor autoconfianza al reconstruir saberes previos y compensar carencias mediante la integración grupal y la construcción de vínculos entre pares, generando, a su vez, sentimientos de pertenencia hacia la carrera elegida. Este es el trabajo docente que se realiza en el Taller de Práctica de la Enseñanza I (Navone et al., 2017) y que, a partir de estudios como el que aquí presentamos, intentamos enriquecer en cada ciclo educativo y para cada grupo-clase en particular. En este sentido, y también ayudados por la propia naturaleza de la modalidad taller, se trabaja sobre las problemáticas relevadas dando lugar a un currículum de carácter emergente, tratando de abordar las dificultades y los obstáculos que se presentan en sus primeras manifestaciones, es decir, lo más tempranamente posible (Pérez Gómez, 2011).

La existencia de testimonios que giran en torno a la comunicación, al vínculo, a la intervención pedagógica adecuada y movilizadora desde el amor a lo que se enseña y a quienes se enseña (Recalcati, 2019), que dota de sentido a los contenidos que se trabajan, reconociendo y respetando a la vez singularidades y trayectorias, reafirma a partir de la propia voz de lxs participantes la importancia que tiene la dimensión emocional en la disposición para aprender cosas nuevas (Alliaud, 2021).

El trabajo docente en Física durante las trayectorias educativas de lxs participantes, con sus presencias movilizadoras (compromiso con las prácticas de enseñanza en el secundario, presencia de la Física en otras carreras, utilización de contenidos compartidos en redes sociales y plataformas) y sus ausencias (falta de implicación o de compromiso con el trabajo docente en el nivel medio, dilución o desaparición de la presencia de la Física en el secundario, clases repetitivas y monótonas, poca empatía emocional), incide fuertemente en la elección de nuestra carrera, puesto que, de una manera u otra, se trata de una reposición singular que cada sujeto realiza a partir de lo que otro ha hecho en él (Recalcati, 2019).

Lxs ingresantes efectivos a la carrera de Profesorado en Física de la Universidad Nacional de Rosario en 2022 fueron 13, y aquellos que se inscribieron directamente al Profesorado en Física, como primera opción, sólo 4. Resulta evidente que el desafío por evitar la ralentización y el desgranamiento debe ser a todas luces una prioridad en el desarrollo de nuestra carrera. También, debiera ser una prioridad en términos de políticas públicas establecer una mejor y mayor presencia de la Física en los Diseños Curriculares del Secundario, puesto que esta disciplina es de fundamental importancia para orientar a lxs estudiantes hacia

carreras vinculadas con el área de las Ciencias Exactas y Naturales, así como para aquellas vinculadas con la Tecnología, como pueden ser las distintas Ingenierías, entre otras posibilidades. En este contexto, la formación de una mayor cantidad de docentes apasionados e implicados con el trabajo educativo en esta disciplina, con una visión amplia respecto de las relaciones con otros campos del saber y con clara conciencia respecto de su intervención en la formación de una ciudadanía comprometida en la construcción de sociedades más justas y ambientalmente sustentables, resulta ser de importancia estratégica en el desarrollo de un país que asume a la educación como un agente de cambio social. El programa de investigación-acción en el cual se inscribe este estudio intenta construir y aportar conocimientos que permitan enriquecer el trabajo educativo en esta línea de acción; esperamos que nuestros hallazgos puedan ser de utilidad en diversos contextos y situaciones.

Como proyecto a futuro, consideramos de vital importancia la continuación y profundización de este tipo de estudios para explorar a partir de ellos alternativas de trabajo educativo en el contexto del Taller de Práctica de la Enseñanza I, así como su posible extensión hacia otras unidades curriculares. Todo esto con el propósito de contribuir al desarrollo de disposiciones emocionales favorables hacia el aprendizaje en lxs ingresantes, enseñando lo que habitualmente se omite, disolviendo obstáculos y resolviendo problemáticas lo más tempranamente posible.

Referencias

- Alliaud, A. (2021). *Enseñar hoy: apuntes para la formación*. Paidós.
- Cassany, D. (2021). *El arte de dar clase*. Anagrama.
- Ezcurra, A. M. (2013). *Igualdad en educación superior: un desafío mundial*. UNGS.
- Freund's, J.E. (2014). *Mathematical Statistics with Applications*. Pearson Education.
- Gomes, R. (2012). Análisis e interpretación de datos de investigación cualitativa. En Minayo MCS; Ferreira SD y Gómez R. *Investigación social: teoría, método y creatividad*. Buenos Aires: Lugar,
- Meirieu, P. (2016). *Recuperar la pedagogía: de lugares comunes a conceptos claves*. Paidós.
- Menchón, R., Koch, L., Fourty, A. y Navone, H. D. (2019). Identificación de los posibles núcleos de sentido que intervienen en la disposición emocional de los ingresantes a la carrera de Profesorado en Física de la UNR. *Ciencia y Tecnología 2018: divulgación de la producción científica y tecnológica de la UNR*. UNR Editora, 541-544.
- Navone, H.D., Fourty, A., Blesio, G., González, M. y Menchón, R. (2017). Estrategias y dispositivos en la construcción crítica de competencias docentes: análisis de una experiencia. *Revista de Enseñanza de la Física* 29, No. Extra, 527-536.
- Parrino, M. C. (2014). *¿Evasión o expulsión? Los mecanismos de la deserción universitaria*. Biblos.
- Pérez Gómez, A. I. (2011). ¿Competencias o pensamiento práctico? La construcción de los significados de representación y de acción. En J. Gimeno Sacristán (Comp.), *Educación por competencias, ¿qué hay de nuevo?* Morata.
- Perkins, D. (2003). *La escuela inteligente: del adiestramiento de la memoria a la educación de la mente*. Gedisa.

- Recalcati, M. (2019). *La hora de clase: por una erótica de la enseñanza*. Anagrama.
- Santos Guerra, M.E. (2017). *Evaluar con el corazón: de los ríos de las teorías al mar de la práctica*. Homo Sapiens.
- Santos Guerra, M.E. (2022). *Educar el corazón: los sentimientos en la escuela*. Homo Sapiens.
- Ynoub, R. (2007). *El proyecto y la metodología de la investigación*. Cengage Learning
- Yuni, J.A. y Urbano, C.A. (2005). *Mapas y herramientas para conocer la escuela: investigación etnográfica e investigación-acción*. Brujas.