

Universidad ORT Uruguay

Instituto de Educación

*Análisis de los factores que inciden en el abandono
del Profesorado en Física: el caso del Instituto de
Profesores Artigas*

Entregado como requisito para la obtención del título de
Master en Educación

Lic. Richard Marcelo FERREIRA PÉREZ – 194384

Tutor:

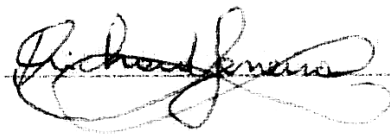
Dr. Eduardo RODRÍGUEZ ZIDÁN

2016

Declaración de autoría

Yo, Richard Marcelo Ferreira Pérez, declaro que el presente trabajo es de mi autoría. Puedo asegurar que:

- el trabajo fue producido en su totalidad mientras realizaba la Maestría en Educación;
- en aquellas secciones de este trabajo que se presentaron previamente para otra actividad o calificación de la universidad u otra institución se han realizado las aclaraciones correspondientes;
- cuando he consultado el trabajo publicado por otros, lo he atribuido con claridad;
- cuando cité obras de otros, he indicado las fuentes; con excepción de estas citas, la obra es enteramente mía;
- en el trabajo, he acusado recibo de las ayudas recibidas;
- ninguna parte de este trabajo ha sido publicada previamente a su entrega.



19 de Julio de 2016

Dedicatoria

Quisiera dedicar este trabajo a María Gladys Marquisio Cilintano, la persona que más confía en mí. Desde aquel “Sí”, siempre me ha acompañado en las buenas y en las malas. Esta es una de esas “buenas”. Gracias por esperar de mí, más de lo que espera el resto del mundo.

También se lo dedico a mis padres Milton Ferreira y Beatriz Pérez. Gracias por tanto amor incondicional y dedicación.

A mis hermanos, Andrea y Milton, y a mi cuñada María Laura Panzardo por los aportes a este estudio.

A mi sobrino Bruno Lautaro, que se preparaba para enfrentarse al mundo de la mejor manera. Estudiando las palabras y los números en la Escuela.

Y por último y en especial, quiero dedicarle este trabajo a mi abuela materna Elena González, que supo abrirme el mundo de la lectura y la fantasía a través de las ventanas de las maravillosas revistas de “*Las aventuras del increíble hombre araña*”, “*Superman*”, “*El increíble Hulk*”, “*Ironman*” y “*La Liga de la Justicia*”. Ventanas que han permanecieron cerradas para ella, como tantas otras, como tanta cosa escrita. La escuela no llegó a su infancia para acercarla a las palabras.

Agradecimiento

«Solo pude ver más lejos porque me paré sobre los hombros de gigantes.»

Sir Isaac NEWTON

El conocimiento no es espontáneo, cada etapa de este trabajo (el tema, los objetivos, el marco teórico, las tablas, los indicadores, las pautas de entrevistas, el formulario de encuesta, las discusiones teóricas) surgió desde lo colectivo.

El conocimiento que se generó a lo largo del proceso de la Maestría, en estos dos últimos años, está estrechamente vinculado, por un lado, con aquellos docentes de la carrera de posgrado con quienes interactué y, por el otro, con mis compañeros de generación. A ellos mi más sincero agradecimiento.

También quisiera agradecer a la Universidad ORT por la oportunidad que me dio al poder participar de esta Maestría en Educación.

La Maestría también me dejó amigos, como Enzo Puglia y Abdallah Mendoza; gracias por compartir su tiempo conmigo y por las charlas a la salida de clases. También hay conocimiento alrededor de una pizza cuatro quesos.

También quiero agradecerles a todos aquellos «porteros» que me fueron permitiendo el acceso a los diferentes espacios de conocimiento que componen esta tesis. Entre ellos, Milton Parada, excompañero de CETP, compañero de la Maestría e Inspector de Electrónica. Gracias por los contactos.

Quiero especialmente reconocer a los estudiantes de Profesorado en Física del Instituto de Profesores Artigas que encuesté. En particular a Yara González, una de las «porterías» que permitió el acceso y la confianza para la entrada a campo; curiosamente, hermana de una exalumna del liceo 18 de Mayo (que también estudia en el IPA). Yara, gracias por tu compromiso con la carrera, más allá del aula. Es el compromiso de uno con su carrera y con el otro lo que lo transforma en un buen profesional.

Para terminar quisiera particularmente agradecer a mi tutor, el Dr. Eduardo Rodríguez Zidán, por su tiempo, su paciencia y sus recomendaciones. En definitiva, por ser tan generoso con el conocimiento, que se construye y que nunca es de uno, como él sostiene. Sin sus orientaciones, este trabajo no hubiera sido posible.

Índice

Abstract.....	8
1. Introducción.....	15
1.1. Línea de investigación.....	18
1.2. Problema, objeto de estudio.....	19
1.3. Preguntas del proyecto.....	20
1.4. Objetivo general.....	20
1.5. Objetivos específicos.....	21
2. Marco teórico.....	22
2.1. La calidad de la educación y la formación docente.....	22
2.2. Desafiliación, deserción o abandono: afinando términos.....	24
2.2.1. El problema desde una perspectiva internacional.....	24
2.2.2. El problema desde una perspectiva nacional.....	26
2.2.3. Tipos de desafiliación según niveles de la carrera.....	28
2.3. Causas de la desafiliación.....	31
2.4. Antecedentes de investigación.....	33
2.5. Análisis histórico de la matrícula del Profesorado en Física.....	37
2.6. Estrategias para aumentar la cantidad de egresos del profesorado: la modalidad semipresencial.....	39
3. Metodología.....	44
3.1. Justificación del diseño de investigación.....	44
3.2. Documentos, registros estadísticos y materiales.....	46
3.3. Diseño metodológico: el momento cualitativo.....	47
3.4. Sobre la técnica de la entrevista.....	48
3.5. Estrategia para el análisis de datos cualitativo.....	49
3.6. Diseño metodológico: el momento cuantitativo.....	50
3.6.1. La encuesta y el cuestionario.....	51
3.6.2. Diseño de la encuesta: el cuestionario.....	52
3.6.3. El pretest: afinando la herramienta.....	53
3.6.4. Muestreo <i>bola de nieve</i> (<i>snowball sampling</i>).....	55
3.7. Plan de entrada a campo.....	57

3.7.1. La búsqueda de los estudiantes del Profesorado en Física: ¿abandono o abandonados?.....	58
3.8. Triangulación de datos	60
4. Resultados.....	62
4.1. El universo de análisis: los estudiantes de Física de la cohorte 2012-2015 del IPA	62
4.2. Una mirada cualitativa: el abandono y lo abandonado.....	67
4.2.1. Perfiles de ingreso al profesorado: Montevideo y el resto del país.....	67
4.2.2. Causas de abandono de la carrera.....	70
4.2.2.1. El abandono en primer año.....	70
4.2.2.2. El abandono al comenzar la práctica docente.....	72
4.2.2.3. Causas de abandono y características del Plan 2008.....	73
4.2.3. Estrategias y factores para la permanencia.....	76
4.2.3.1. Año cero, propedéutico o nivelación.....	80
4.3. Análisis de los datos de la encuesta.....	81
4.3.1. Perfil socioeducativo de los estudiantes del Profesorado en Física del IPA	82
4.3.2. La edad de los que se desafilian y la de los que permanecen.....	86
4.3.3. Distribución de becas	88
4.3.4. Causas del abandono de quienes ya abandonaron.....	89
4.3.5. Percepción de las causas del abandono de la carrera entre quienes siguen estudiando.....	92
4.3.6. Algunas percepciones del abandono entre aquellos estudiantes que abandonan la carrera.....	94
4.4 Algunos factores determinantes para la continuidad.....	97
4.4.1. Las trayectorias previas de los estudiantes que no abandonan la carrera.....	97
4.4.2. El compromiso de los docentes del Profesorado en Física.....	100
4.4.3. Algunas apreciaciones relativas al Profesorado en Física desde las perspectivas de género.....	102
5. Conclusiones.....	105
6. Reflexiones finales	110
7. Referencias bibliográficas	114
Anexo 1. Matriz de planificación de datos	121
Anexo 2. Perfiles profesionales de los entrevistados	122
Anexo 3. Pauta de entrevista	123

Anexo 4. Pauta de entrevista a experto.....	125
Anexo 5. Pauta de entrevista al semipresencial.....	127
Anexo 7. Variables	136
Anexo 8. Listas de inscriptos publicadas al principio del año lectivo 2015.....	140
Anexo 9. Gráficos de temas tratados en los artículos publicados en la <i>Revista de la APFU</i>	151
Anexo 10. Diario de campo.....	152

Índice de tablas

Tabla n.º 1: Cantidad de egresos del IPA en la especialidad <i>Física</i>	17
Tabla n.º 2: Alumnos matriculados en el IPA por nivel en el año 2015.....	28
Tabla n.º 3: Matrícula del profesorado por grado y por asignatura (IPA, FD, CERP)	30
Tabla n.º 4: Docentes de Física en Educación Media Básica a nivel país por condición de titulación	34
Tabla n.º 5: Total de oferta de horas en 2014 para Física por departamento (setiembre de 2014).....	36
Tabla n.º 6: Distribución de alumnos en 2015 según modalidad cursada	40
Tabla n.º 7: Egresos del Profesorado Semipresencial entre 2007 y 2013	42
Tabla n.º 8: Matrícula por Instituto de Formación en Educación	51
Tabla n.º 9: Algunas dudas surgidas por parte de los encuestados durante el pretest....	55
Tabla n.º 10: Casos repetidos (alumnos en más de un nivel)	64
Tabla n.º 11: Distribución comparativa por niveles de alumnos según listas, encuesta y censo del CFE	64
Tabla n.º 12: Porcentaje de efectividad de la encuesta en comparación al censo del CFE (2014-2015).....	64
Tabla n.º 13: Comparación porcentual de los datos de abandono y rezago en la UdelaR y en el Profesorado en Física del IPA.....	65
Tabla n.º 14: Distribución porcentual de los alumnos que abandonaron y de los que llegaron a cuarto año por rango de edad.....	67
Tabla n.º 15: Tiempo transcurrido entre la finalización del secundario y el comienzo del profesorado	85
Tabla n.º 16: Estadísticos descriptivos para la distribución de edades por niveles	87

Tabla n.º 17: Distribución porcentual de alumnos que han recibido becas	88
Tabla n.º 18: Distribución porcentual de niveles alcanzados al momento de la encuesta por género y rango de edades	89
Tabla n.º 19: Razones de abandono entre los encuestados que abandonaron la carrera.	90
Tabla n.º 20: Distribución porcentual de los principales motivos de abandono según la experiencia de aquellos que no abandonaron	92
Tabla n.º 21: Distribución de cosas que cambiaría del IPA.....	93
Tabla n.º 22: Distribución porcentual de la valoración de los encuestados sobre algunos aspectos institucionales	94
Tabla n.º 23: Distribución porcentual de abandono por características de estudiantes..	95
Tabla n.º 24: Distribución porcentual por género de algunas características de la carrera	96
Tabla n.º 25: Distribución porcentual de carreras cursadas en forma previa al profesorado	97
Tabla n.º 26: Distribución porcentual de dificultad en Matemática I según las carreras cursadas antes del profesorado	98
Tabla n.º 27: Distribución porcentual de dificultad en Física I según carreras cursadas antes del profesorado	99
Tabla n.º 28: Distribución porcentual de la valoración de la dificultad en Matemática I por rango de edades	99
Tabla n.º 29: Distribución porcentual por rango de edades al ingresar a la carrera	102
Tabla n.º 30: Distribución porcentual por género y rango de edades al ingresar a la carrera	102
Tabla n.º 31: Distribución porcentual de estudiantes por nivel y género	103
Tabla n.º 32: Motivos de elección de la carrera por género	103
Tabla n.º 33: Distribución porcentual de dependencia económica por género	104

Tabla n.º 34: Distribución porcentual de dependencia económica por rango de edades

..... 104

Índice de gráficos

Gráfica n.º 1: Índice de eficiencia interna	31
Gráfica n.º 2: Docentes de Física en educación media básica a nivel país por condición de titulación	35
Gráfica n.º 3: Instituto de Profesores Artigas (egresos entre 1954 y 1963)	38
Gráfica n.º 4: Alumnos admitidos por sexo (1952-1964)	38
Gráfica n.º 5: Alumnos matriculados por nivel	59
Gráfica n.º 6: Distribución porcentual por género.....	82
Gráfica n.º 7: Distribución porcentual por modalidad.....	83
Gráfica n.º 8: Cantidad de niveles cursados al mismo tiempo	83
Gráfica n.º 9: Distribución porcentual de estado civil	84
Gráfica n.º 10: Tipo de institución donde culminó los estudios secundarios	85
Gráfica n.º 11: Distribución porcentual del tiempo desde la finalización del secundario hasta el momento de ingreso a la carrera.....	86
Gráfica n.º 12: Distribución porcentual del Coeficiente de Variación (CV) por niveles	87
Gráfica n.º 13: Distribución porcentual de los niveles por edad en que se comenzó el Profesorado en Física	88
Gráfica n.º 14: Distribución porcentual de la valoración de nivel de dificultad del curso de Matemática I.	98
Gráfica n.º 15: Distribución porcentual de la valoración de nivel de dificultad del curso de Física I.	98
Gráfica n.º 16: Distribución porcentual de cosas que cambiaría de la carrera	101

Índice de cuadros

Cuadro n.º 1: Relevamiento de investigaciones sobre el tema	33
Cuadro n.º 2: Algunas hipótesis de trabajo	36
Cuadro n.º 3: Algunas características de la matrícula del Semipresencial	41
Cuadro n.º 4: Entrevistas realizadas	48
Cuadro n.º 5: Ventajas y desventajas de la técnica bola de nieve	57
Cuadro n.º 6: Cronograma de implementación de encuesta y testeo.....	58
Cuadro n.º 7: Diferentes tipos de abandono del Profesorado en Física.....	75
Cuadro n.º 8: ¿Qué cosas cambiaría de la carrera de profesorado para mejorarla?	100

Abstract

En el presente estudio se aborda el análisis de los factores que inciden en el abandono del Profesorado en Física dentro del Instituto de Profesores Artigas (IPA) con base en la opinión y en las percepciones de informantes calificados vinculados a la enseñanza de la Física y en las de los estudiantes de la cohorte 2012-2015 en dicha especialidad y en el mismo centro de estudios.

La temática resulta de interés por tener poca sistematización y antecedentes en la formación de profesores de Uruguay, con la excepción de estudios sobre la desafiliación a nivel universitario.

En esta investigación se integraron métodos cuantitativos y cualitativos desde una perspectiva de triangulación metodológica. En un primer lugar, se aplicó el procedimiento de muestreo teórico con ocho entrevistados vinculados a la enseñanza de la Física y a la formación docente en Uruguay, con experiencias en la gestión de políticas y programas, en la docencia y en la gestión académica. En segundo lugar, se implementó un formulario de encuesta a partir de una muestra no probabilística de estudiantes activos de la generación 2016 y de estudiantes que abandonaron el Profesorado en Física. Para ello se utilizó primeramente el formato papel, pero, dadas las características de la población analizada, se procedió posteriormente a la aplicación de un formulario en Google Drive, que se envió por correo electrónico y por Facebook. El análisis de los documentos representó también una estrategia complementaria al análisis estadístico y al estudio de las percepciones de los docentes.

Los hallazgos revelan varios tipos de abandono según el nivel alcanzado en el Profesorado en Física; a su vez, las causas del abandono pueden ser clasificadas de acuerdo a su origen, es decir, motivacional, institucional y socioeconómico. Los cursos de Matemática y de Física son señalados tanto por los estudiantes como por los profesores como un obstáculo para continuar el primer año.

En cuanto a los perfiles exitosos en la carrera, es decir, a aquellos estudiantes que avanzan rápido y que superan los obstáculos académicos que surgen, se destacan los estudiantes entre 18 y 24 años, con un mayor porcentaje en mujeres para cada uno de los niveles, y los estudiantes que cursaron con anterioridad la carrera de ingeniería y que tienen menos dificultad, frente al resto, en los cursos de Matemática y de Física en primer año.

Para atender esta problemática, se identifican algunas soluciones vinculadas a políticas de retención de los estudiantes.

1. Introducción

Varios son los motivos y las razones que nos han llevado a elegir este tema: razones personales, razones políticas y razones académicas. Además, el tema seleccionado es una problemática histórica en la formación de profesores de Física dentro de la Educación Media, con pocos antecedentes de investigación.

El progreso de todo país está vinculado a la innovación y al desarrollo científico; por lo tanto, es necesario que la formación en ciencias en Educación Media sea de calidad y, en el mismo sentido, se debería contar con un gran número de profesores cuya formación haya sido completada. En el caso de la enseñanza de Física, existen una serie de factores que deben ser analizados a los efectos de revertir una situación muy compleja: es una de las especialidades de profesorado con menor cantidad de egresos por año.

En este sentido, la presente investigación nos involucra, primero, como ciudadanos y, luego, desde nuestra larga experiencia personal como docente de Física en Educación Media y como licenciado en Ciencias de la Educación. Desde nuestra formación en la opción investigación sentimos que volvemos a un territorio interesante en el que la investigación es necesaria para aportar soluciones que superen un mero estado de crítica sin propuesta concreta.

Con este trabajo pretendemos estudiar algunas de las aristas de un tema que, como dijimos, es muy complejo: los factores que inciden en el abandono del Profesorado en Física. Este es un tema actual si consideramos que hoy en día la masa crítica que ingresa a Educación Media no solo está superando la infraestructura edilicia existente, sino también la oferta de estudio. Lo mismo ocurre con los docentes disponibles para estos cursos y en particular con los de Física, especialidad que está contenida en la mayoría de las currículas (como las del Consejo de Educación Técnico Profesional —CETP—, entre otros) que apuntan fuertemente a la tecnología y a la innovación. La matrícula del CETP, por mencionar un ejemplo, ha crecido un 52 % en los últimos quince años. De no revertirse estas dificultades en la formación de profesores para Educación Media (en general), no sería difícil imaginar escenarios próximos con alumnos sentados frente a un

televisor en el que un docente les imparta clases por un canal de Youtube, como ya sucede en algunos países de América del Sur.¹

La importancia de investigar un tema tan relevante a nivel internacional no ha sido objeto de reflexión ni de investigación, por ejemplo, de los profesores de Física del Uruguay si tomamos como indicador las publicaciones de la Asociación de Profesores de Física del Uruguay (APFU). Estas publicaciones tratan, principalmente, conceptos y modelos teóricos en el campo de la Física como disciplina y, por lo general, no incluyen artículos sobre ciencias de la educación.

La *Revista de la APFU*, editada desde el año 1994, tenía como objetivo manifiesto y proclamado lo que se lee en aquella primera editorial: «[...] la participación de todos los docentes y estudiantes interesados en una mejor enseñanza de la Física» (Klein y Acland, 1994, p. 2). Más adelante agrega, refiriéndose al IV Congreso Nacional de Profesores de Física: «Es allí donde, cara a cara, debemos generar discusión teórica, para luego actuar y reflexionar sobre esa práctica. Porque este es el camino si nuestro objetivo y compromiso es con el mejoramiento de la enseñanza de la Física» (Klein y Acland, 1994, p. 2).

La APFU fue fundada el 21 de setiembre de 1989, pero recién en 1992 adquiere personería jurídica al aprobarse sus estatutos por parte del Ministerio de Educación y Cultura (MEC). Entre sus actividades se encuentra la organización de congresos nacionales e internacionales, la publicación de una revista, de documentos sobre educación a partir de asambleas de socios y de diferentes boletines informativos. Para ser socio de la APFU, solo se requiere el desempeño en la enseñanza de la Física; por esta razón, entre sus miembros se destacan docentes de secundaria, de primaria, de la Universidad del Trabajo del Uruguay (UTU), de la Universidad de la República (UdelaR) y de la Universidad Tecnológica (UTEC); a su vez, hay otras realidades, como las de los docentes que van desde interinos a efectivos o las de los que han pasado (o no) por algún instituto de formación docente. De esta forma, se podría afirmar que es lo más cercano que existe, en el ámbito de la Física, a un colegio de profesionales universitarios (con la salvedad de la titulación).

¹ «En Colombia, el gobierno local inició el aprendizaje a distancia llamado “Educa TV” en 83 colegios en el 2001. El Salvador empezó el programa de aprendizaje a distancia con 96 escuelas en zonas rurales en el 2002.» Tomado de: <http://www2.uned.es/catedraunesco-ead/Docs_Publicued/psc01/secundaria.htm>.

De esta forma, nuestro análisis buscará determinar cuáles son las preocupaciones profesionales y pedagógicas de los docentes socios de la APFU, quienes escriben los artículos de la revista. La intención manifiesta de esos artículos, en primera instancia, es la de contribuir a la formación en función de los docente socios, entre otras cosas, debido a la gran heterogeneidad, como ya mencionamos, de sus perfiles.

Si se realiza un análisis de las temáticas, solo el 7 % de los artículos publicados en la *Revista de la APFU* (ver anexo 9), desde que fue inscrita en el MEC, han tratado temas de didáctica de la Física, que involucran investigación, y solo uno de ellos versa sobre el tema de esta tesis. En veintiséis años de existencia, la única publicación referida a un tema central en la formación de docentes, como la desafiliación, apareció en el número 3, volumen 8, de diciembre de 2012, cuyos autores trabajan en el ámbito universitario: Pablo Geille en la Facultad de Ciencias de (UdelaR) y Cristiano Mattos en el Instituto de Física de la Universidad de San Pablo. Cabe señalar que existe un volumen 1, número 0, de diciembre de 1993, cuando la revista aún no había sido registrada en el MEC. Ese número no ha podido rastrearse pues quedan muy pocos ejemplares.

El problema que se pretende abordar en nuestra investigación está referido a las dificultades que los centros de formación en educación, en nuestro caso, las del IPA, tienen a la hora de formar los docentes de Física requeridos para cubrir las necesidades en Educación Media. En los últimos cinco años han egresado 46 profesores de Física del instituto de formación en educación cuya matrícula es la más grande del país:

Tabla n.º 1: **Cantidad de egresos del IPA en la especialidad Física**

	2010	2011	2012	2013	2014	Total
Instituto de Profesores Artigas	12	13	5	7	9	46

Nota: elaboración propia a partir de datos del Departamento del Estudiante (CFE).

Con este objetivo se realizará un estudio acerca de la percepción de los docentes y de los estudiantes de la cohorte 2012-2015 sobre las causas del abandono de la carrera. Consideramos esencial este cruce de miradas, ya que en la intersección del conjunto de causas que perciben ambas partes seguramente encontremos las respuestas más interesantes.

En este estudio nos interesa observar, a través de la percepción que tienen tanto los docentes como los alumnos, las dificultades que se les presentan a estos últimos durante la carrera y los opiniones que ellos tienen acerca de su abandono. De acuerdo al tema escogido y a las contingencias existentes respecto a la búsqueda y a la recolección de

información, se pondrán en práctica técnicas cuantitativas y cualitativas en el marco de un diseño mixto de investigación.

Con el fin de realizar un abordaje de las percepciones de los docentes en relación a su formación, se torna necesario recurrir a entrevistas a informantes calificados. La información recogida, relacionada a los datos cualitativos, será analizada a partir de la transcripción de las entrevistas con aquellas herramientas que se diseñaron para la unidad de análisis.

Para los datos cuantitativos, entre ellos los que surjan de las encuestas a los estudiantes de Física de la cohorte 2012-2015, se utilizará un análisis estadístico univariado y bivariado para relacionar la información obtenida mediante cuestionarios con las variables que explican el abandono de la carrera.

Finalmente, nuestra intención es aportar nuevos elementos para la discusión sobre la formación docente, al tiempo que buscamos contribuir a la creación de instrumentos que reduzcan las tasas de desafiliación con nuevas aproximaciones a una temática que consideramos relevante cuando se quiere pensar en una educación de calidad, es decir, que cumpla lo estipulado en la Ley de Educación n.º 18 437 y que tienda a la profesionalización del docente.

1.1. Línea de investigación

Dentro de las líneas de investigación en *profesión docente* y en *políticas educativas* de la Universidad ORT, el trabajo pretende indagar en las percepciones de los docentes acerca de las causas del abandono de la carrera en la especialidad Física del profesorado del IPA.

También se estudian las percepciones y las opiniones de los alumnos de la cohorte 2012-2015 acerca de los motivos de desafiliación durante la carrera, considerando que, como señalan Geille y Mattos (2012), representan una «franja de riesgo» en los primeros años de formación terciaria, que es cuando se pueden apreciar índices dramáticos, distintos a los observados en los primeros años de Educación Secundaria o en los últimos de las carreras universitarias.

1.2. Problema, objeto de estudio

La formación docente en el Uruguay está atravesando un período de transición. La revisión del Plan de Estudio 2008, la introducción de un fuerte componente en investigación y un giro hacia un modelo universitario son algunas de las señales que ha dado el CFE para mejorar los perfiles de egreso de los docentes. Si bien no es el objetivo de este trabajo el análisis de la realidad y el estudio de las problemáticas en la carrera del Profesorado en Física, podría llevarnos a sugerir nuevas propuestas o nuevas modalidades sobre la formación de profesores.

Según los datos estadísticos consultados, Física es una de las especialidades que cuenta con menor número de titulados, junto a Matemática. Esta situación se arrastra desde hace mucho tiempo y no se ha podido revertir. Sin embargo, la Ley de Educación n.º 18 437 establece que el 100 % de los docentes efectivos que se desempeñan en la Educación Media Básica deben ser titulados, hecho que en la actualidad no se cumple.

A partir de un abordaje de análisis al estilo documental y de una revisión de literatura, en un principio, se tratará de describir la situación histórica relacionada a la formación en Física, al tiempo que sintetizamos toda la información estadística relativa a esta área de formación docente, que, hoy por hoy, se encuentra disgregada en varios documentos, registros oficiales e informes académicos.

Para llevar esto a cabo, en la presente investigación se ha integrado una serie de documentos muy interesantes que tratan la temática: el informe de la Comisión de Inversiones y Desarrollo Económico (CIDE), el estudio de Cifra, en el 2008, sobre la situación docente, el *Informe sobre el estado de la educación en Uruguay 2014* del Instituto Nacional de Estadística Educativa (INEED), los anuarios MEC, los anales del IPA (de la primera época), el censo docente de 2007 de la ANEP y el informe *Los estudiantes de formación en educación* del Censo de Estudiantes del CFE (2014-2015). Este último informe es fundamental para encuadrar la nuestra investigación y para otorgarle una base complementaria de análisis a los datos de la encuesta.

Esta primera etapa resultó fundamental, ya que conceptualmente nos posicionó frente al tema, nos orientó en el diseño metodológico y configuró una buena base teórica de partida antes de una reformulación o, si se prefiere, de un ajuste final.

El marco metodológico de este trabajo se organizará en tres instancias, una centrada en el análisis documental y de estadísticas, una relacionada a las entrevistas a

informantes calificados y una tercera en la que se implementó una encuesta a los estudiantes de Física del IPA en la cohorte 2012-2015.

Comprender las causas que llevan al abandono de la carrera en la especialidad Física, dada la alta demanda y las posibilidades laborales que su enseñanza ofrece a un docente titulado, es un buen inicio si se quiere mejorar la calidad de las clases en Educación Media.

Según los resultados de las pruebas del Programa para la Evaluación Internacional de Alumnos (PISA), diseñado por la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE), Uruguay es el sexto país que más empeoró en ciencias desde que participa en la prueba: el resultado de nuestro país en 2006 fue de 428, mientras que en 2009 fue de 427 y en 2012 de 416. Esto nos coloca en el lugar 56 entre 65 países que participan en la prueba.

1.3. Preguntas del proyecto

Como forma de ordenar la introducción al tema, las preguntas del proyecto se organizarán a través de tres ejes relacionados con la problemática de estudio:

Vinculadas a la desafiliación	<p>¿Cuáles son los motivos de desafiliación en la carrera de Profesorado en Física del IPA?</p> <p>¿Qué tipo de abandono pueden identificarse durante la carrera?</p>
Vinculadas con la permanencia	<p>¿Qué estrategias se han implementado para revertir la situación?</p> <p>¿Cuáles son los orígenes de dichas estrategias?</p>
Vinculadas con los perfiles de ingreso a la carrera	<p>¿Qué alumnos ingresan al profesorado?</p> <p>¿Quiénes completan la carrera más rápido?</p>

1.4. Objetivo general

1. Analizar los principales factores que inciden en el abandono del Profesorado en Física por estudiantes del IPA.

1.5. Objetivos específicos

1. Analizar las percepciones de los docentes sobre las causas del abandono de los estudiantes del Profesorado en Física.
2. Conocer las percepciones y las opiniones sobre la desafiliación de los estudiantes del Profesorado en Física en la cohorte 2012-2015.
3. Describir las estrategias de permanencia implementadas para revertir la situación de abandono.
4. Caracterizar los perfiles de ingreso a la carrera de Profesorado en Física en el IPA.

2. Marco teórico

En este capítulo, en general, se presentan algunos documentos que sirven para elaborar el marco teórico: se define una serie de conceptos clave para el análisis en relación al abandono, a la desafiliación y a la deserción, y se expone una consideración de las características de la matrícula del Profesorado en Física en el marco de la historia de la formación de profesores en el Uruguay. También facilitamos en esta sección los elementos conceptuales que fundamentan nuestro trabajo, dividido en cuatro partes.

En el primer apartado se aborda la problemática central de la desafiliación en la formación de profesores en la especialidad Física desde una perspectiva internacional, en una primera instancia, para luego pasar al plano nacional.

En la segunda parte se analizan los antecedentes de investigación que consultamos (Cifra, 2012, y Censo 1995, 2007 y Censo CFE 2015). También se incluye una breve indagación de lo que se publicó sobre la problemática de la desafiliación en la *Revista de la APFU* y, por ende, de las inquietudes de los docentes que intervinieron.

En el tercer apartado se presentan algunas reflexiones sobre la matrícula y la desafiliación, al tiempo que revisamos algunos documentos que analizan el tema a lo largo del tiempo y según diferentes autores. El eje articulador es una línea temporal que recorre varios momentos de la formación docente en la que CIDE (1965) es un punto de inflexión en el análisis estadístico y prospectivo de la situación de la educación pública.

Finalmente, en la última parte, se estudian algunas estrategias desarrolladas hasta el momento para aumentar la cantidad de egresos del profesorado, como ser la modalidad semipresencial en la formación de profesores de Educación Media.

2.1. La calidad de la educación y la formación docente

Cumplida la meta de la educación y de la escolarización básica para todos, comienzan a manifestarse una serie de inquietudes alrededor de la mejora de la calidad de los contenidos y de las formaciones impartidas en los distintos sistemas educativos. Las diferentes políticas implementadas a partir de la década de los noventa hicieron hincapié en aspectos relativos a la calidad de la enseñanza. El concepto de *calidad* tiene varios orígenes, desde uno profundamente humanista, vinculado a la inclusión y a la

equidad, hasta otro de tendencia economicista, relacionado con el agregado de valor a los procesos productivos: el concepto de *calidad educativa* que se plantea en este estudio es una síntesis de ambas acepciones. La calidad educativa se plantea en términos de eficiencia y se traduce en los discursos oficiales como «gasto educativo», «los costos de educación» o «inversión en educación»:

Dicho de otro modo, podemos hablar de una educación de calidad en la medida en que seamos capaces de alcanzar los objetivos propuestos, siendo estos además coherentes con las metas últimas que nos hemos marcado y con las necesidades sociales detectadas, haciendo un uso eficiente de los recursos disponibles y satisfaciendo las expectativas de los diversos agentes implicados. (Tiana, 2006, p.117)

El problema de la calidad es central si se piensa en un sistema de formación docente parecería que no ha podido satisfacer la demanda creciente de docentes y maestros titulados. Esta cuestión es central, ya que una formación de calidad lleva aparejado una mejora de la calidad de la enseñanza a nivel de educación media y primaria.

Lograr un buen desempeño profesional exige abordar de forma integral un conjunto de factores que son fundamentales para el desarrollo y el fortalecimiento de las capacidades cognitivas, pedagógicas, éticas y sociales de los docentes. Tres de ellos requieren una atención prioritaria por parte de los países: un sistema articulado de formación y desarrollo profesional permanente; un sistema transparente y motivador de carrera profesional y evaluación docente; y un sistema adecuado de condiciones laborales y de bienestar. (UNESCO, 2007, p.10)

En la actualidad, el país está a mitad de esta discusión. La docencia debe ser una carrera universitaria o debe seguir manteniéndose apegada al legado fundacional de depender de un instituto pensado para la formación de funcionarios del estado.

En el presente estudio el problema de la calidad es central. Por un lado se están desaprovechando recursos en instituciones que no cumplen con sus objetivos de formación docente de calidad. Por el otro, un instituto que no piensa en sus propias problemáticas estructurales como lo es la desafiliación de la carrera, lejos está de encontrar caminos para la concreción de metas que cumplan con las demandas sociales y los objetivos del país en términos de mejora de la calidad de la enseñanza en general.

2.2. Desafiliación, deserción o abandono: afinando términos

2.2.1. El problema desde una perspectiva internacional

Cuando se habla de desafiliación o de deserción, es necesario tener en cuenta las causas que han llevado al individuo a esa situación. El término *deserción*, con una connotación negativa muy fuerte, tiene origen en la tradición militar y está vinculado al abandono de una causa o a la traición. Deserta el que huye, el que no adhiere a un compromiso patriótico, el que abandona su ejército sin autorización, el que se aparta de una causa que involucra a otros, el que le falla a una institución. Este término deja de lado si las razones fueron voluntarias o no, si la decisión fue personal o si fueron razones o causas externas las que lo obligaron a tomar esa determinación.

En este sentido, es en el ámbito de lo educativo en el que entran en juego cuestiones de obligatoriedad hasta la finalización de la Educación Media Superior, cuando el análisis del fenómeno en términos de deserción adquiere nuevos cánones.

En nuestro país, la Ley de Educación n.º 18 437 establece, en su artículo séptimo, que:

Es obligatoria la educación inicial para los niños y niñas de cuatro y cinco años de edad, la educación primaria y la educación media básica y superior. A tales efectos, se asegurará la extensión del tiempo pedagógico y la actividad curricular a los alumnos de educación primaria y media básica. (Ley General de Educación, 2015, p. 14)

Entra en discusión si el Estado debería o no asegurar la formación a nivel terciario o, por lo pronto, la culminación de aquellas carreras que se han abandonado. Este es relevante si se tiene en cuenta la incidencia de las mejoras en las oportunidades laborales de los ciudadanos.

El concepto de deserción no es único: podríamos decir que existen varias formas de deserción, dependiendo del nivel de la carrera que se trate, y también que esta incluye componentes del individuo, aunque en su mayoría estén relacionados a la institución.

Las dinámicas de la deserción varían durante la carrera, dado que:

Las particularidades de las deserciones tempranas son por lo general completamente diferentes de las que se producen en los últimos años. La deserción es no solo más frecuente en los primeros años de la carrera, sino también más probablemente voluntaria. Esto es cierto, debido a que las dificultades para establecer contactos con la comunidad social e intelectual de la institución y lograr amistades en ella, tienden a ser mayores en la etapa temprana de la carrera que en los últimos años. (Tinto, 1975, p. 4)

El fenómeno también puede denominarse *desvinculación* y la principal diferencia con el otro es que este introduce componentes motivacionales para explicar el fenómeno del abandono de la carrera:

El término *desvinculación* «alude explícitamente a la relación de por los menos dos componentes, ubicando el problema en un campo relacional». El estudiante, por algún motivo o serie de motivos, elige no continuar en el programa de estudios en el que se inscribió. (Diconca, 2011, p. 11)

Para esta investigación se consideraron como razones de abandono aquellas de origen socioeconómico, institucional y motivacional. Desde esta perspectiva múltiple del fenómeno, adoptamos una versión más elaborada y más completa, de más presencia en el discurso y en el debate actual sobre políticas educativas: la desafiliación.

Desde un punto de vista internacional, la deserción estudiantil se entiende como el abandono definitivo de las aulas de clase o como el abandono de la formación académica, independientemente de las condiciones y modalidades de personalidad. Es uno de los problemas que aborda la mayoría de las instituciones de educación superior de toda Latinoamérica y uno de los menos estudiados.

Entre las principales causas de deserción tenemos según UNESCO (2006, pp.162-163):

1. Las condiciones socioeconómicas del estudiante y la familia (Lugar de residencia; nivel de ingresos; nivel educativo de los padres; ambiente familiar; necesidad de trabajar y aportar a la familia).
2. Entre las causas institucionales, aumento de la matrícula y necesidad de apoyo a los quintiles más bajos, que requieren mayor apoyo debido a las deficiencias de su preparación previa. Carencias de becas y apoyo económico y el desconocimiento de la carrera y su dinámica.
3. Entre las causas académicas: la formación académica previa, falta de orientación por parte de los profesores, desconocimiento a la hora de elegir la carrera, la duración de los estudios y la falta de preparación de los docentes para atender al nuevo estudiantado que ingresa a las carreras universitarias.
4. Entre las causas de origen motivacional, motivaciones personales que cambian, expectativas del egreso de la carrera con el mercado laboral, la madurez emocional.

Si agrupamos en tres grandes ejes de análisis a estas causas, tenemos que existen factores asociados al estudiante, asociados a la institución y asociadas a los docentes. Comprender las causas de la desafiliación implica conocer las percepciones alrededor de estos actores mencionados, con el objetivo de obtener una mirada más aguda sobre la temática de estudio.

A nivel terciario, el truncamiento de una carrera no solo lleva al fracaso del individuo que se ve imposibilitado de completar una formación profesional, también incide en la calidad de los trabajos a los que puede acceder, en el capital humano de la nación e implica también un gasto en términos de presupuesto en educación para el país. Esto cobra real relevancia si lo planteamos en relación a la formación de los futuros docentes, ya que se le suma a la baja titulación y a la baja matriculación, un problema de utilización de recursos ineficiente que se potencia con la desafiliación de los estudiantes de profesorado.

2.2.2. El problema desde una perspectiva nacional

En el Uruguay, la formación docente depende de la Administración Nacional de Educación Pública (ANEP) por intermedio de un órgano desconcentrado, el Consejo de Formación en Educación (CFE).

Esta formación es de carácter terciario no universitario y, como sostiene Vaillant (2004), esta ha experimentado una serie de cambios desde la década de los ochenta: «Se adoptó el modelo universitario de formación, se aumentó la duración de estudios requeridos, se mejoró la articulación con la práctica docente, se aprobaron nuevas normativas y se establecieron mecanismos de certificación y habilitación» (p.17).

Sin embargo, todavía se deben mejorar muchos aspectos vinculados a la formación docente y uno de los desafíos más importantes es lograr que el sistema pueda cubrir la demanda de docentes formados, tanto para Educación Media como para primaria. En este estudio se pretende aportar evidencias e insumos para entender una de las problemáticas fundamentales en la formación docente: la desafiliación de la carrera.

En este sentido, este estudio pretende aportar evidencias e insumos para entender una de las problemáticas fundamentales en la formación docente: la desafiliación de la carrera.

Según Rodríguez Zidán (2002), se continua con un modelo de organización institucional vinculado al modelo francés de organización del conocimiento en el paradigma positivista del siglo XIX: «Para la formación docente el paradigma fue la Escuela Superior de París, donde la concepción predominante es preparar “funcionarios de Estado” con el objetivo de consolidar la Nación por intermedio de su sistema educativo» (p. 9). De acuerdo a esto, podemos decir que sigue vigente la creencia de que la Educación Media Superior asegura el acceso a la enseñanza de nivel universitario.

En este sentido podemos su vigencia en el imaginario de que la Educación Media Superior asegura el acceso a la enseñanza de nivel universitario.

Recién en el año 1996, con la introducción de cambios en el currículo, el modelo de Educación Media, en relación a la disposición de los cursos y al conocimiento, pasó a ser similar al que el estudiante se enfrenta en la vida universitaria. Así, Rodríguez Zidán (2002) establece que:

De manera sintética, esto implicaba que el diseño curricular de la enseñanza media se basaba en una estructura de cátedras, a cargo de especialistas en cada disciplina pero carentes de formación pedagógica alguna, y que el examen era concebido como instrumento fiscalizador y selectivo de los aspirantes con mayores capacidades para estudiar las profesiones liberales. (pp. 9-10)

En este sentido, quizás el tema central en las causas de la desafiliación podría radicar en una concepción de docente especialista en Física (recordemos que se siguen llamando especialidades) y por tanto se plantean cursos cuya exigencia no considera las trayectorias previas de los alumnos, ni nivelaciones, ni estrategias propedéuticas, los diversos niveles de conocimiento al ingreso a la carrera o simplemente que no se trata de Física con un componente en la investigación, sino de formación en enseñanza de la Física, con un componente fuerte en investigación, pero en didáctica.

Es importante tener en cuenta otra definición del fenómeno, menos dura y más reciente en el tiempo. La discusión fue necesaria antes de poder determinar cómo trataremos la problemática en nuestro trabajo de investigación.

Como ya señalamos, el término *deserción* contiene una pesada carga, casi estigmatizante sobre el individuo que, sin tener en cuenta las razones por las que abandona, es culpabilizado a nivel individual de su fracaso. Como plantea Diconca (2011):

Si bien, como se ha dicho, la deserción es el término con mayor frecuencia de uso no optamos por él. Sin detenernos en su aplicación, más antigua pero claramente emparentada al ámbito militar o religioso, que también denota abandono de la institución, recordamos sus pesadas connotaciones (el término carga con la sombra de la traición o la apostasía respectivamente). Por sobre ello, queremos destacar que el término contiene una perspectiva individual que implica una decisión tomada a nivel personal, es así que la responsabilidad del acto recae sobre la persona. Por ende, enfatiza la responsabilidad del sujeto-estudiante opacando la implicancia institucional en esa resultante. Referirnos a la «expulsión educativa», «académica» o «social» tendría igual sesgo pero de signo contrario. (p. 11)

Para Fernández (2009), el concepto de *desafiliación* implica:

Además de la ganancia conceptual de inscribir el fenómeno en un marco más amplio, el término *deserción* nos parece objetable porque su connotación moral, marcial y penal terminan por ocultar el conjunto de factores individuales y, sobre todo, organizacionales que pueden conducir a la decisión de dejar de asistir a organización educativa. (p. 165)

Sin embargo, el concepto de *deserción* parece no ajustarse a una carrera terciaria como el profesorado, que no es obligatoria según marca la Ley de Educación n.º 18 437. El individuo no tiene ningún tipo de obligación frente a la institución ni frente al Estado; por tanto, no existe un vínculo moral o ético que se esté incumpliendo frente a una institución que determina la obligatoriedad y nuestra presencia ciudadana.

2.2.3. Tipos de desafiliación según niveles de la carrera

En la siguiente tabla podemos apreciar la gran diferencia existente entre los inscriptos para cursar primer año y los de segundo año; estos dos niveles consecutivos son los que presentan una mayor diferencia, hecho que nos hace definir la desafiliación en el primer año de la carrera como de gran interés:

Tabla n.º 2: **Alumnos matriculados en el IPA por nivel en el año 2015**

Primer año	Segundo año	Tercer año	Cuarto año	Total
157	70	51	25	303

Nota: elaboración propia a partir de las listas de inscripción cedidas por la Dirección del IPA.

Al respecto, algunos estudios señalan que: «[...] la desafiliación no es independiente al grado de avance de los estudiantes en sus trayectorias académicas, comprobándose que la probabilidad de desafiliarse es más elevada en estados iniciales de las carreras» (UdelaR, 2013, p. 14). Por lo tanto, en relación al fenómeno, se podría

decir que existen varios tipos de desafiliación a lo largo de una trayectoria académica vinculada a una carrera: «En síntesis, es necesario advertir que la desafiliación como evento educativo presenta diferencias en su calendario de ocurrencia, las cuales deben ser consideradas a fin de establecer programas y políticas de planificación tendientes a revertirla» (UdelaR, 2013, p. 14).

La discusión entre desafiliación, abandono, desvinculación o deserción, a nuestro entender, define la posición del investigador frente a la problemática que se aborda. Es así que considerar el fenómeno como desafiliación permite posicionarnos desde las perspectivas individuales, institucionales, externas e internas que podrían definirlo. Al ser una perspectiva más elaborada, nos habilita a ir más allá de la deuda moral con la institución que esta genera sobre el individuo que abandonó la carrera.

Sin embargo, debemos mencionar que a la acción de no continuar la carrera la llamaremos *abandono*, con lo que buscamos referirnos al evento de riesgo en el que se origina una ruptura de vínculo con los docentes y con los pares en la institución; al fenómeno estudiado lo llamaremos *desafiliación*.

En la tabla n.º 3 se construyó un índice, como medida indirecta de eficiencia de dos cohortes de estudiantes (2012 y 2013), en 16 especialidades seleccionadas del profesorado.

El índice de eficiencia interna se calcula con base en la proporción de alumnos de cuarto año sobre los de primer año en cada especialidad. El valor cero indicaría el caso extremo en el que no existen estudiantes de cuarto año cursando la carrera seleccionada. El desgranamiento de la matrícula entre cuarto y primero no es igual, aunque en términos globales la eficiencia en el egreso es muy baja en la mayoría de las especialidades. Algunas opciones de estudio, como Astronomía, tienen muy baja eficiencia en los años analizados (1,5 % y 3,3 %). El resto de las especialidades aumenta su efectividad entre los años de la serie, especialmente historia, literatura y sociología (que duplicaron el egreso), pero partiendo de indicadores muy bajos.

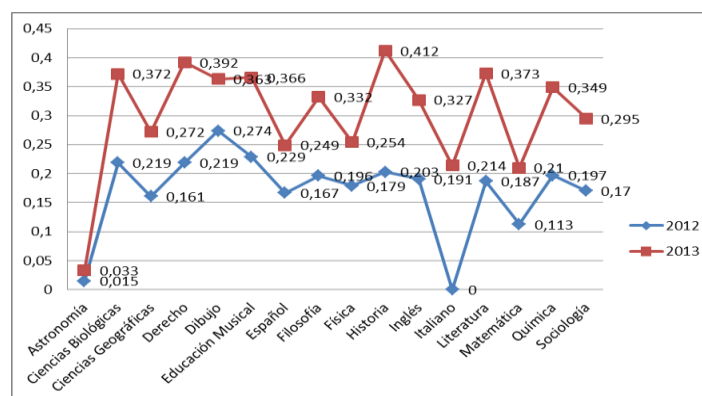
Tabla n.º 3: Matrícula del profesorado por grado y por asignatura (IPA, FD, CERP)

	2012			2013		
	Primero	Cuarto	Índice de eficiencia interna	Primero	Cuarto	Índice de eficiencia interna
Astronomía	67	1	0,015	61	2	0,033
Ciencias Biológicas	634	139	0,219	607	226	0,372
Ciencias Geográficas	397	64	0,161	357	97	0,272
Derecho	491	108	0,219	479	188	0,392
Dibujo	503	138	0,274	510	185	0,363
Educación Musical	210	48	0,229	175	64	0,366
Español	424	71	0,167	445	111	0,249
Filosofía	397	78	0,196	386	128	0,332
Física	336	60	0,179	362	92	0,254
Historia	649	132	0,203	667	275	0,412
Inglés	540	103	0,191	507	166	0,327
Italiano	13	0	0	14	3	0,214
Literatura	454	85	0,187	482	180	0,373
Matemática	1080	122	0,113	1009	212	0,210
Química	365	72	0,197	344	120	0,349
Sociología	247	42	0,170	210	62	0,295

Nota: elaboración propia a partir de datos del CFE (González Mora, González Burgstaller y Macari, 2013).

En términos más generales, los datos analizados muestran el impacto de la desafiliación en el pasaje entre el primer y el último año de la carrera. La diferencia entre el total de alumnos matriculados en cuarto y los que ingresaron en primer año es un indicador de baja eficiencia, que tiene carácter general y que trasciende la especialidad en Física. Probablemente (y como hipótesis a profundizar en futuros estudios), este fenómeno esté asociado a las características del plan de estudios o a las expectativas que los matriculados en primer año traían sobre la docencia.

Gráfica n.º 1: Índice de eficiencia interna



Nota: elaboración propia a partir de datos del CFE (González Mora, González Burgstaller y Macari, 2013).

2.3. Causas de la desafiliación

Actualmente, en Uruguay existen algunos estudios sobre la desafiliación a nivel universitario, pero no centrados en la formación de profesores. Según UdelaR (2013), la desafiliación es el «Truncamiento de la trayectoria académica (curricular) sin haber completado el ciclo-nivel. Este evento se verifica mediante la inactividad registrada durante determinado período de tiempo» (p. 2).

Fernández (2009) introduce un componente nuevo en el análisis de la desafiliación y es la no continuidad de la carrera al año siguiente. Este aspecto no será parte de esta investigación, ya que no tenemos elementos de análisis de ese factor en tanto nuestro estudio se centra más en los que interrumpen su ciclo o su trayectoria de formación y en sus causas en términos de vínculo-relación entre carrera e institución educativa.

Existen tres tipos de desafiliación: total, temprana y tardía. La primera de ellas puede ocurrir a cualquier altura de la carrera, mientras que la segunda se registra al inicio de la trayectoria y la tercera corresponde a aquellos casos en los que se la está mediando o casi finalizando.

Si bien no es independiente del grado de avance, se registran mayores porcentajes de desafiliación al inicio de la carrera. Algunos autores, como Fiori (2013) y Diconca (2011), señalan que los motivos son principalmente motivacionales o que están vinculados con la vocación. Es de destacar que identificar los diferentes ciclos en los que se da este fenómeno resulta fundamental para orientar políticas de planificación que reviertan la situación.

Algunos estudios, como el de Cifra (2012), apuntan a que los rangos de edades del inicio de la carrera son determinantes en la desafiliación: los estudiantes que ingresan a edades más tempranas a la universidad se desafilian menos que aquellos de mayor rango de edad. Los diversos eventos vitales (casamiento, hijos) inciden de forma negativa a la hora de continuar una carrera; sin embargo, el nivel educativo de los padres no influye tanto. Si pensamos en los estudiantes que acceden a carreras universitarias y nos apoyamos en la idea de movilidad social ascendente, parece claro que el acceso a estos niveles de estudio se realizó luego de una gran selección en Educación Media.

Para Diconca (2011), los motivos de la desvinculación podrían categorizarse en:

[...] sociopersonales, estratégicos e institucionales. Los motivos sociopersonales son los que inciden en mayor medida tanto en Iniciados como en Novatos. El motivo de mayor peso es el *trabajo* para todas las categorías [...] y se encuentra asociado a aquellos estudiantes de cuyos ingresos depende el hogar. Consecuentemente, también se desvinculan por motivos de *horarios de los cursos* (segundo factor personal en frecuencia). Otro motivo de incidencia en la desvinculación, según expresión de los estudiantes, es el que *no les gustó la carrera que escogieron*, este constituye uno de los cinco motivos principales entre todas las categorías [...]. Las *razones familiares* no aparecen entre los cinco motivos principales de desvinculación y afecta en igual medida a hombres que a mujeres. (p. 54)

Algunas cuestiones son fundamentales: por un lado, los motivos de desafiliación son imprescindibles para esta investigación y deberán ser adecuadamente categorizados; por otro lado, tanto el tiempo como el nivel en que se deja la carrera cursada también son determinantes para el análisis del fenómeno. Además:

[...] desde el punto de vista individual, el abandono de una carrera conlleva un fracaso y redundante frecuentemente en la afectación de la autoestima del individuo; asimismo, la inversión realizada por la familia del estudiante, ya sea económica o en tiempo, apoyo y demás, se ve defraudada. Desde el punto de vista colectivo, este abandono representa la pérdida de los recursos invertidos por la institución y en definitiva, por la sociedad entera que a través de sus ciudadanos financia la educación del país. (Geille y Mattos, 2012, pp. 59-60)

En síntesis, una serie de sinónimos dan cuenta de un mismo fenómeno, pero con diferentes matices. El objetivo de este trabajo es lograr situarnos por un instante allí donde el alumno define su situación, en el evento de riesgo en el que se dan rupturas con la institución, cuando la memoria es reciente, para, de esta forma, poder encontrar respuestas a los factores que inciden en estas rupturas. Son aquellos que quedaron, que sobrevivieron, quienes podrán contarnos sobre el vínculo que se rompió, es decir, los

pares y los docentes que mantenían relaciones sociales con quienes abandonaron o fueron abandonados.

También quedan pendientes algunas preguntas. Si la desafiliación es considerada como un fracaso, ¿quién es el que fracasó?, ¿cómo se vive el fracaso?, y, lo más importante, ¿quién nos relata la historia de ese fracaso?

2.4. Antecedentes de investigación

Un relevamiento bibliográfico sobre la desafiliación en el Uruguay, enfocado en la formación de profesores, específicamente en Física, nos muestra la escasa producción que aborda la temática de esta investigación:

Cuadro n.º 1: **Relevamiento de investigaciones sobre el tema**

Autor	Año	Título	Descripción	Metodología
Fernández, Tabaré	2009	<i>La desafiliación en la educación media en Uruguay. Una aproximación con base en el panel de estudiantes evaluados por PISA 2003</i>	Estudio sobre la relación entre la deserción en la enseñanza media uruguaya y las competencias medidas en el PISA 2003	Análisis documental en base al panel de estudiantes evaluados en el PISA 2003 y en datos estadísticos estatales sobre abandono escolar
Fernández, Tabaré	2010	<i>La desafiliación en la educación media y superior del Uruguay: conceptos, estudios y políticas</i>	Investigación llevada a cabo en Ciencias Sociales sobre la enseñanza en educación media y superior en Uruguay	Búsqueda bibliográfica donde encuentra 8 trabajos en total, entre tesis y proyectos
Boado, Carneiro y Sotelo	2008	<i>Caracterización y determinación de la deserción universitaria: la encuesta 2006 a desertores de UdelaR</i>	Estudian la deserción en diferentes universidades del Uruguay en 2006	Entrevistas semi-estructuradas a una muestra de 25 estudiantes que ya habían abandonado su carrera
Geille y Mattos	2012	<i>Diagnóstico sobre las causas del fracaso y la deserción temprana estudiantil en cursos de Física durante la etapa inicial de la enseñanza universitaria en el Uruguay</i>	Estudio de las causas de deserción y fracaso en la asignatura Física en la transición entre secundaria y universidad.	Enfoque mixto. Entrevistas semi-estructuradas a una muestra no probabilística. Encuesta con formulario de múltiple opción.

Nota: elaboración propia a partir del estado del arte.

Otros documentos consultados, como el *Censo Nacional Docente ANEP-2007*, el *Informe sobre el estado de la educación en Uruguay 2014* del INEED, el *Anuario Estadístico de Educación 2013* del MEC y el estudio de *Cifra Factores que influyen en la duración de las carreras de formación docente. Informe preliminar 2012*, estipulan que

Física es la asignatura con menos docentes titulados en secundaria y, además, contextualizan la discusión en la situación uruguaya.

Según el estudio mencionado de Cifra (2012), el factor que más incide en el retraso de los estudiantes no es tanto su capital cultural previsto, sino su edad y su situación personal al momento de inscribirse en la carrera:

- son pocos los estudiantes que ingresan a Formación Docente cuando terminan el bachillerato o a los 18 años;
- la mayoría entra unos años después (según los datos aportados por el censo de Formación Docente 2014-2015, el promedio es de cuatro años), cuando ya está en el mercado laboral, tiene compromisos familiares o está estudiando otra carrera, y tiene menos tiempo y energía disponibles para dedicarle a una nueva (Cifra, 2012, p. 23).

Entre los que se recibieron, más de la mitad empezó su carrera o con 18 o con 19 años, y, entre los que abandonaron, más de la mitad comenzó su carrera con más de 23 años. Este informe, además, fue fundamental a la hora de orientarnos en la búsqueda de las características de aquellos alumnos que abandonaron la carrera, sobre todo en el primer año, pues allí se configura uno de los antecedentes más importantes que tenemos para abordar nuestra investigación.

Junto a Matemática, Física es la especialidad que manifiesta la menor tasa de egreso en los centros de Formación Docente. Al respecto, es oportuno recordar que, en el artículo 69 de la Ley de Educación n.º 18 437, se señala que: «Los maestros de Educación Inicial y Primaria y los profesores de Educación Media Básica deberán poseer el respectivo título habilitante» (Uruguay, 2008, p. 31).

Sin embargo, la cantidad de titulados aumenta con el correr de los años. En 2007 eran 3184 y en 2012 pasaron a ser 3963 (Informe sobre el estado de la educación en Uruguay, 2014, p. 202):

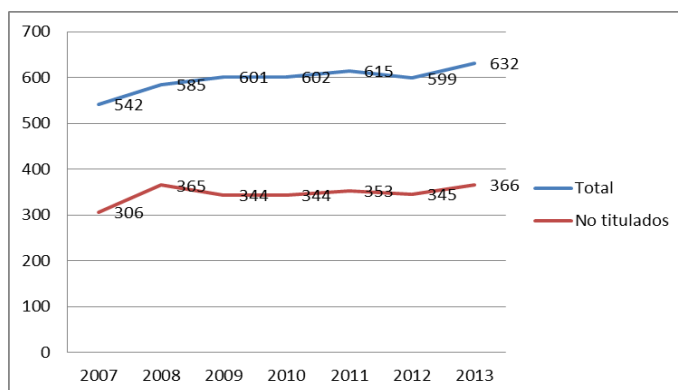
Tabla n.º 4: **Docentes de Física en Educación Media Básica a nivel país por condición de titulación**

2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
56,5	62,4	57,1	57,1	57,4	57,6	57,9

Nota: elaboración propia a partir de los *Anuarios estadísticos* del MEC (Uruguay, 2007-2013).

En la gráfica n.º 2 se puede ver cómo los incrementos de «Total» y de «No titulados» se mantienen estructuralmente, por lo que los titulados tienen poco peso en los incrementos:

Gráfica n.º 2: Docentes de Física en educación media básica a nivel país por condición de titulación



Nota: elaboración propia a partir de los *Anuarios estadísticos* del MEC (Uruguay, 2007-2013).

Desde una perspectiva histórica, el problema parece ir aumentando en su complejidad, ya que la cantidad de egresos parecería ser cada vez menor:

Al respecto, se observa que el número de ingresos al profesorado sigue siendo escaso, en promedio y en todo el país, 1155 jóvenes optan por esta formación terciaria, correspondiendo el 58 % (669 alumnos) a inscripciones en Montevideo, siendo el resto distribuido entre los institutos ubicados en el interior de la república.

En términos normales, solo un alumno de cada cuatro logra egresar de la cohorte respectiva, bajando este porcentaje al 15 % en los institutos radicados fuera de Montevideo.

La información comprueba, además del bajo nivel de eficiencia en los egresos, una desigualdad de resultados según el tipo de establecimiento. En algunos años, en el interior del país, los egresados no alcanzaron al 10 % de la generación que ingresó cuatro años antes (1989 y 1990), mientras que en 1987, egresó del IPA el 84 % de la cohorte. (Rodríguez Zidán, 2002, p. 48)

En el caso de Física, si tomamos como referencia los datos desde el 2009 al 2013, el promedio de egresados está lejos de satisfacer la demanda actual. Si sumamos todas las horas del país, que son un total de 19 407, vemos que para cubrirlas se necesitan 970 docentes (partiendo de la unidad docente de 20 horas); hoy hay 536 docentes efectivos. En definitiva, hay que formar a 434 personas que se dediquen a enseñar Física en el mediano y corto plazo:

Tabla n.º 5: Total de oferta de horas en 2014 para Física por departamento (setiembre de 2014)

Departamento	Total de horas	Docentes efectivos	Horas docentes
Artigas	546	14	39
Canelones	3.336	71	47
Cerro Largo	615	13	47
Colonia	842	26	32
Durazno	389	7	56
Flores	193	3	64
Florida	490	14	35
Lavalleja	404	10	40
Maldonado	1028	20	51
Montevideo	5727	208	28
Paysandú	750	17	44
Rio Negro	422	12	35
Rivera	856	21	41
Rocha	598	8	75
Salto	869	46	19
San José	696	10	70
Soriano	580	11	53
Tacuarembó	700	18	39
Treinta y Tres	366	7	52
Total de horas	19 407	536	36 promedio

Fuente: <http://www.ces.edu.uy/ces/images/stories/2014/aaaoct_2014/collado/distribucion_de_horas_docentes_por_profesor_y_asignatura_2014.pdf>.

Este panorama obliga a reflexionar sobre las posibles causas de los bajos egresos y sobre lo poco atractiva que es la opción docente en Física a pesar de la gran oferta laboral que implicaría ser docente efectivo (en términos de ocupación).

En el trabajo de Geille y Matto (2012), se mencionan algunas hipótesis interesantes que podrían ser cotejadas con el resultado de la presente investigación:

Cuadro n.º 2: Algunas hipótesis de trabajo

Hipótesis 1	El abandono es explicado por la diferencias entre las expectativas y la realidad de los cursos de Física, con mucho hincapié en la Matemática y en la resolución de problemas.
Hipótesis 2	Desvinculación entre el sistema secundario y el universitario. La formación docente en Educación Media, en el Uruguay, se desliga de la universitaria, a diferencia, por ejemplo, del caso brasilero, donde la formación docente está dentro de la universidad.
Hipótesis 3	Se bajó la exigencia en Educación Media, por ejemplo, en los exámenes obligatorios, pero la universidad no se ajustó a esa lógica, generando más brechas entre las competencias desarrolladas en Educación Media y las requeridas en la universidad.
Hipótesis 4	Inadecuación de la currícula de Matemática de los dos últimos años de Educación Media Superior, con la requerida en el primer año de Física de Formación Docente y de la Facultad de Ciencias.

Nota: elaboración a partir de Geille y Matto (2012)

2.5. Análisis histórico de la matrícula del Profesorado en Física

La enseñanza de Física comienza a regularizarse con la formación del IPA, aunque existieron esfuerzos anteriores para regularizarla:

Hubo diversos intentos anteriores a la creación del Instituto de Profesores Artigas para organizar una formación del profesorado, pero chocaron con dos escollos; por un lado, que los cursos que se creaban no lograban la continuidad suficiente; por otro, que los derechos de los que aprobaron no estaban suficientemente garantizados. (CIDE, 1965, p. 173)

Recién con los reglamentos del 15 de abril de 1944 y del 24 de mayo de 1945 se comenzó a organizar una carrera docente:

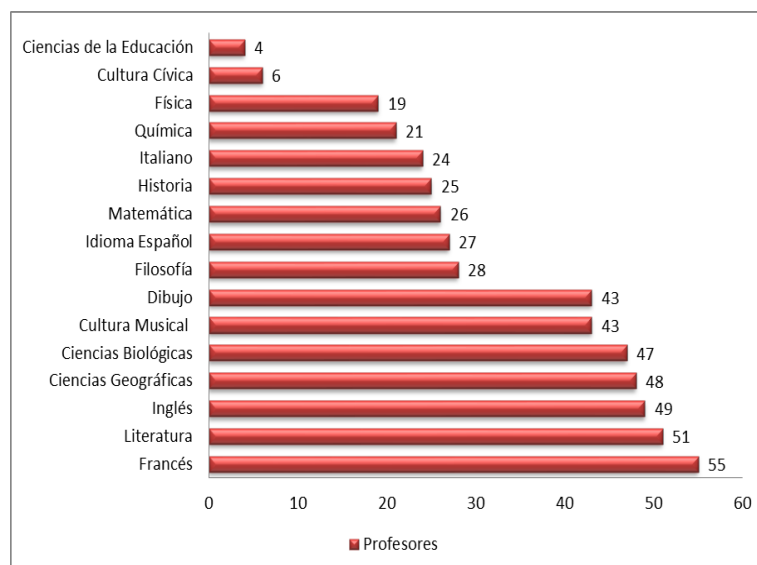
[...] con obligación de concurrir durante dos años a cursos de pedagogía, filosofía de la educación, psicología de la adolescencia y sociología, y de realizar práctica docente en la materia elegida, durante el mismo tiempo. Cumplidos estos requisitos se otorgaba el título de profesor agregado que confería ciertos derechos. (CIDE, 1965, p. 173)

La Ley n.º 11 285 de julio de 1949 crea el Instituto de Profesores Artigas (IPA) y por primera vez la formación de profesores pasa a concentrarse en un instituto específico. El instituto dependía del Consejo de Enseñanza Secundaria, aunque se lo consideraba de nivel terciario. Sus fines eran la formación técnica y pedagógica del personal docente de secundaria (expedía diplomas de profesor de enseñanza secundaria), el perfeccionamiento docente y también tenía un componente de investigación vinculado a la Enseñanza Media.

El plan se dividía en tres bloques: formación en ciencias de la educación, formación en distintas especialidades, entre las que se encontraba Física, y una serie de cursos comunes: Psicología de la Adolescencia, Teoría de la Educación, Psicopedagogía, Historia de la Educación, Evaluación y Orientación Pedagógica, Sociología, Legislación de la Enseñanza y Teoría e Historia de la Ciencia.

En los diez primeros años egresaron 19 profesores en Física que, junto a Matemática y Química, representaron las especialidades con menos egresos. Una tendencia que, curiosamente, se mantiene en la actualidad, mientras que en otras asignaturas la relación se ha modificado:

Gráfica n.º 3: Instituto de Profesores Artigas (egresos entre 1954 y 1963)

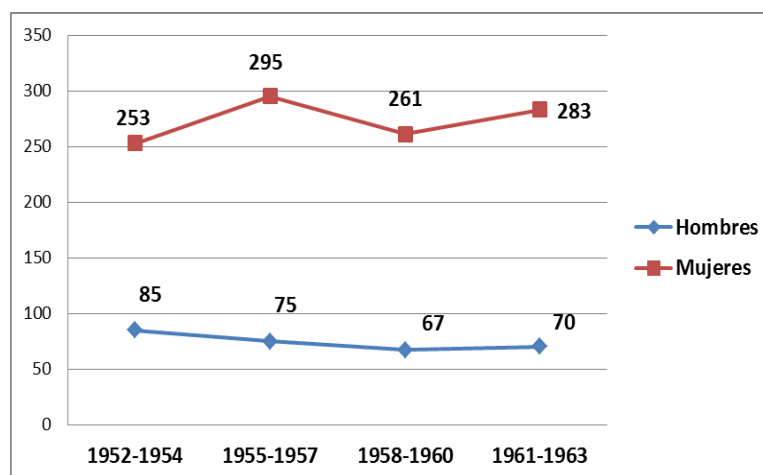


Nota: elaboración propia a partir de datos de CIDE (1965, p. 180).

Cabe una aclaración: los estudiantes cursaban departamentos afines y lograban una doble titulación en Matemática y en Física, lo que incide en los egresos de 1963, que de ser 516 pasan a 498, si se tiene en cuenta este factor.

Otra característica de la matrícula de los primeros años del IPA es que se marcaba la presencia mayoritaria de mujeres, triplicando en algún trienio la presencia masculina en la carrera:

Gráfica n.º 4: Alumnos admitidos por sexo (1952-1964)



Nota: elaboración a partir de datos de CIDE (1965, p. 177).

Según CIDE (1965), en el nivel de segundo ciclo:

Los profesores titulados tienen una participación muy débil en el total de cargos de Matemática y ciencias físico-químicas, y logran sumar alto porcentaje en lenguas vivas. El

máximo absoluto lo logran en las horas que se dictan en la capital donde alcanzan a retener la tercera parte de los cargos. (p. 188)

En definitiva, en los diez primeros años del IPA, la formación docente en Física estaba lejos de poder participar de forma profesional en Educación Secundaria, dado sus bajos niveles de egreso.

CIDE (1965), en su informe, alertaba sobre este problema:

Las previsiones hasta 1974 establecen un gran aumento en la población secundaria. Las necesidades de docentes irán en aumento y este diagnóstico no puede omitir la observación de que la eficacia de las inversiones que se realicen, o de los nuevos programas que se experimenten dependerá en una parte muy importante de cuerpo docente con que se cuente. Es evidente que por la misma expansión va a ser imposible incorporar a un número suficiente de profesionales universitarios y que la formación autodidacta, no permitirá la aparición de grandes cantidades de profesores con jerarquía intelectual. (p. 197)

Y concluye de forma clara, asegurando que:

La eficacia social de la enseñanza secundaria podrá ser muy elevada si se adoptan las medidas para formar un elevado número de futuros profesores y se utiliza al máximo a sus más calificados docentes, perfeccionando y actualizando sus conocimientos y estableciendo correlativamente los estímulos adecuados. (CIDE, 1965, p. 197)

La ausencia de previsión política y de investigaciones profundas sobre la causa de la desafiliación agravó una situación que estaba diagnosticada mediante el ejercicio prospectivo del informe de la CIDE. A esto se le suma el golpe cívico-militar (1973), que imposibilitó toda política sugerida en este diagnóstico, pues obturó toda posibilidad de cambio educativo en la línea de esas políticas: se destituyó a la mayoría de sus más calificados docentes en cuanto a compromiso social y de cambio cultural. Se retrasó así en una década la posibilidad de revertir la situación en la formación de docentes.

2.6. Estrategias para aumentar la cantidad de egresos del profesorado: la modalidad semipresencial

A medio camino entre un modelo por semestres, de corte universitario, y la modalidad presencial o reglamentada típica del Plan de Estudios 2008, se encuentra el Profesorado Semipresencial:

En diciembre del año 2002, un equipo técnico de docentes presentó el documento: *Propuesta de implementación de nueva modalidad del Plan 86 para los cursos de*

formación inicial de profesores para el interior del país. Dicha propuesta sentó las bases del actual Profesorado Semipresencial al cual nos referiremos.

El Profesorado Semipresencial surge en Uruguay en el año 2003, implementándose para aquellas asignaturas deficitarias en cuanto al número de docentes egresados. Esta iniciativa se apoya en la intención histórica a nivel nacional en pro de la igualdad de oportunidades, en este caso educativas, en pos de lograr equidad en el acceso a la educación, democratización del conocimiento y mejora de la calidad educativa en todos sus aspectos. (Durquet, 2014, p. 2)

En 2002, la formación de profesores de Educación Media se desarrollaba principalmente en el IPA y el Instituto Normal de Enseñanza Técnica (INET) en formato presencial. Ambas instituciones están localizadas en Montevideo. En el resto del país, a partir de la década de los noventa, surgieron los Centros Regionales de Profesores (CERP), seis centros de formación docente de nivel medio para contribuir a la formación de docentes. La oferta anterior en formación de profesores era insuficiente para cubrir las demandas del sistema: «Todos estos centros de formación deberían de poder ofrecer docentes titulados para cubrir las plazas de 287 Liceos Públicos, 184 Liceos Privados, 235 Escuelas Técnicas y 61 Escuelas con Ciclo Básico Rural» (Durquet, 2014, p. 3).

Muchos esfuerzos se realizaron en el formato presencial para cubrir la demanda de docentes egresados. Tanto el IPA, INET y la modalidad semilibre (se cursan las asignaturas de Ciencias de la Educación en un instituto de formación docente y las específicas se daban libres en el IPA) fracasaron o fueron insuficientes para cumplir con esta demanda de egresos.

Según los datos del censo del CFE, hay 1851 alumnos inscriptos en la modalidad semipresencial en el país, superando a la modalidad semilibre que antiguamente representaba la alternativa de cursado para los estudiantes del interior del país:

Tabla n.º 6: **Distribución de alumnos en 2015 según modalidad cursada**

	Presencial	Semipresencial	Semilibre
CERP	2269	128	25
IFD	4181	1603	666
Instituto Normal	1134	18	13
INET	569	11	7
IPA	3823	91	62
Total	11 976	1851	773

Nota: elaboración propia a partir de datos del Censo de Estudiantes del CFE (2014-2015) (Uruguay, 2015a).

En los años 2013 y 2014 se realizó un diagnóstico con el objetivo de caracterizar a la población de la modalidad semipresencial que arrojó resultados similares:

Cuadro n.º 3: **Algunas características de la matrícula del Semipresencial**

El 76 % de la matrícula corresponde al sexo femenino y el 24% al masculino
La población adulta que trabaja en un 90 % de los casos
El 60 % trabaja en régimen de 8 horas
El 10 % están desempleados
El 85 % trabaja en un solo lugar
El 50 % son empleados públicos y el 38 % trabaja dentro de la ANEP
El 58 % de la matrícula tiene más de 30 años y el 26 % más de 40 años

Nota: en Durquet (2014).

Queda claro que la semipresencial es una modalidad estrechamente vinculada a la mejora de oportunidades en varios sentidos. A partir de los datos que se analizan, se puede observar que:

- es una opción de formación que ha dado más oportunidades de formación a las mujeres (el 76 % de la matrícula es femenina);
- solo el 38 % de la matrícula trabaja dentro de la ANEP, es decir, que un alto porcentaje no trabaja como docente, de lo que se desprende que en general es una modalidad que tiende a acercar a la población a una opción nueva de formación y trabajo;
- un 60 % de matriculados trabajan en régimen de 8 horas, lo que indica que la modalidad semipresencial representa una oportunidad de estudio flexible para una población con una carga horaria laboral considerable.

Entre las causas de abandono en esta modalidad se encuentran la imposibilidad de acceder a un equipo y las dificultades de conexión a internet. En el caso particular de la especialidad en Física, está la exigencia en Matemática (una de las hipótesis del trabajo de Geille y Mattos —2012—), que también es una de las razones de abandono en los cursos reglamentados.

En esta modalidad se trabaja con la formación en servicio de muchos docentes que no han culminado la carrera y soluciona en parte la excesiva carga horaria (Cifra, 2012) que tiene la carrera si se la cursa de forma reglamentada según el Plan 2008. Como se puede apreciar en la tabla n.º 7, las especialidades que menos éxito (entendido como egresos) han tenido son las ciencias y en particular Física, que cuentan con un gran componente experimental y de laboratorio. Este componente experimental, de acuerdo a

nuestros informantes calificados, es sustituido en la plataforma por la utilización de tutoriales y de videos.

La matrícula del Profesorado Semipresencial se obtiene de las inscripciones en todos los institutos de formación docente del país (CERP, INET e IPA) y llega a ser mayor (si la consideramos como un instituto) en egresos por año que cada instituto por separado:

Tabla n.º 7: Egresos del Profesorado Semipresencial entre 2007 y 2013

ESPECIALIDAD	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Comunicación Visual	1	13	9	12	9	18	22
Educación Musical	1	3	1	1	0	10	16
Matemática	0	5	6	4	4	7	14
Idioma Español	0	5	12	8	4	12	8
Química	1	1	4	4	3	2	7
Ciencias Biológicas	2	1	4	14	5	8	6
Física	0	1	2	1	1	6	5
Total	5	29	38	44	26	63	78

Nota: elaboración propia a partir de los datos de la tesis de Vanden Berg Zullo (2015).

La enseñanza de la ciencia presenta una particularidad, ya que su epistemología determina en sí misma su posición sobre cómo hacer ciencia y sobre cómo construir conocimiento. De hecho, una de las principales cuestiones que se hacen en el laboratorio, como lo indican los programas oficiales de Física, es medir magnitudes para luego relacionarlas, buscarles ciertas propiedades, compararlas, etc.

En este punto no estamos señalando que la utilización de videos o de tutoriales sea inadecuada, sino que buscamos advertir que muchas veces no se la está pensando desde la ciencia o para la ciencia; un video de una actividad experimental debería ser pensado desde sus planos hasta su guión, su edición, su montaje, etc., pues allí entran otras competencias relacionadas al manejo del lenguaje audiovisual y a su realización. Si bien Cineduca es un programa del Consejo de Formación en Educación, su participación dentro de la currícula de las carreras es nula, ya que hoy por hoy tiene carácter extracurricular.

La formación del docente no se adecúa a las singularidades de las TIC al dejar fuera la impronta de un nuevo perfil en el docente que sea capaz de utilizar estas tecnologías en adaptaciones didácticas y en creaciones propias que enriquezcan su práctica futura. Su didáctica es la específica, la que también reciben los alumnos reglamentados, ya que, a pesar de ser una modalidad singular, la titulación y las evaluaciones son las mismas que las de los demás alumnos. En este sentido, la potencialidad de la modalidad

semipresencial se diluye y las TIC se transforman en una herramienta como el pizarrón, el libro o la tiza.

En palabras de Pérez Gómez (2012):

Los usos más ricos de los nuevos medios como la creación de contenidos multimedia, la reflexión sobre la multimodalidad, el acceso a procedimientos más complejos de producción de conocimiento, la traducción y la navegación entre distintas plataformas aparecen todavía muy raramente en la escuela. (p. 69)

Sin lugar a dudas, esta modalidad de formación debe analizarse cuidadosamente, puesto que presenta un gran potencial a la hora de formar un docente que se desempeña y como facilitadora de una carrera para aquellas personas que viven en localidades muy aisladas y que carecen de conectividad. La modalidad semipresencial también es una solución a la demanda de mayor flexibilidad y de menor exigencia en la asistencia por parte de los estudiantes, además de ser una respuesta a las dificultades de cobertura que otras modalidades pueden tener, debido a que es:

[...] una herramienta que permite derribar barreras tales como el aumento de la demanda en educación, y en profesionales calificados, que no puede ser cubierta por las otras modalidades. Variadas son las causas por las cuales no siempre es posible superar estos obstáculos, sin considerar una modalidad semipresencial, tales como la necesidad por parte de estudiantes (y docentes) de propuestas que tengan en cuenta la flexibilidad, tanto en tiempo como en currículo, que les permita llevar a cabo los cursos sin necesidad de concurrir a un lugar físico determinado (en un horario ya fijado) y a realizar las actividades con cierta elasticidad en cuanto a su presentación en el tiempo. (Vanden Berg Zullo, 2015, pp. 30-31)

Pero la potencialidad más grande está en la oportunidad de desmarcarse del rol tradicional del docente egresado de Formación en Educación, pues se aprovechan las singularidades que hemos señalado. Quizás allí esté el verdadero cambio.

Si bien en el país existen varios estudios que han analizado el tema de la profesión docente y algunas de sus particularidades, todos los hemos mencionado en este trabajo no han repercutido en las políticas educativas. Tampoco existe una tradición de trabajar a partir de evidencias para la búsqueda de soluciones a mediano y a corto plazo. Es por esto que el informe de CIDE (1960) quizá sea el más paradigmático de todos estos estudios, ya que anticipaba una demanda creciente de profesores egresados para Educación Media que no iba a poder ser cubierta por el IPA.

3. Metodología

«Se puede especificar mejor el concepto afirmando que la investigación es el proceso que, utilizando el método científico, permite obtener nuevos conocimientos en el campo de la realidad social (investigación pura) o bien estudiar una situación para diagnosticar necesidades y problemas a efectos de aplicar los conocimientos con fines prácticos ».

(ANDER-EGG, 1995, p. 59)

En este capítulo se definen las estrategias asumidas para esta investigación a nivel metodológico y las fuentes a consultar, y se fundamentan los procedimientos de recogida de datos y las técnicas a utilizar; además, se estudiarán los factores que inciden en el abandono del Profesorado en Física concretamente en el IPA. Para cumplir con este objetivo se empleó un abordaje de triangulación metodológica que integra métodos cuantitativos y cualitativos.

3.1. Justificación del diseño de investigación

De acuerdo a lo expuesto en el capítulo anterior hemos optado por un diseño mixto con aspectos de una investigación descriptiva, pero, además, se articula con un abordaje explicativo y con una triangulación de datos cuantitativos y cualitativos.

Según Hernández Sampieri, Fernández Collado y Baptista (2010), a partir de la clasificación de Dankhe (1986), existen distintos tipos de diseños de investigación, que se clasifican en exploratorios, descriptivos, correlacionales y explicativos:

- exploratorios: tienen por objeto esencial familiarizarnos con un tema desconocido, novedoso o escasamente estudiado; son el punto de partida para estudios posteriores de mayor profundidad.
- descriptivos: sirven para analizar cómo es y cómo se manifiesta un fenómeno y sus componentes; permiten detallar el fenómeno estudiado básicamente a través de la medición de uno o más de sus atributos.
- correlacionales: su pretensión es visualizar cómo se relacionan o se vinculan los diversos fenómenos entre sí, o si, por el contrario, no existe relación entre ellos; lo principal de estos estudios es saber cómo se puede comportar una variable conociendo el comportamiento de otra variable relacionada (evalúan el grado de relación entre dos variables).

- explicativos: buscan encontrar las razones o causas que ocasionan ciertos fenómenos; su objetivo último es explicar por qué ocurre un fenómeno y en qué condiciones se da.

Cuanto más complejo es el fenómeno a abordar, la integración de métodos cuantitativos y cualitativos nos permite que su abordaje sea más completo. En la diversidad metodológica radica la riqueza de este tipo de enfoque. Este factor es muy importante, sobre todo si se entiende la multicausalidad de la problemática que consideramos en esta investigación.

Según Hernández Sampieri, Fernández Collado y Baptista (2010), «La meta de la investigación mixta no es reemplazar a la investigación cuantitativa ni a la investigación cualitativa, sino utilizar las fortalezas de ambos tipos de indagación combinándolas y tratando de minimizar sus debilidades potenciales» (p. 544). La investigación cualitativa difiere en muchos aspectos de la cuantitativa. El problema del muestreo, de la selección de unidades y de la determinación del número de casos establece algunas de las diferencias a considerar.

Un tema no menor entre los dos enfoques es la subjetividad de los estudios cualitativos frente a la objetividad de los estudios cuantitativos. Un trabajo cualitativo requiere que el investigador tenga un vínculo más estrecho con el objeto de estudio y cobra un gran peso su interpretación. En cambio, los estudios cuantitativos median datos estadísticos, encuestas y formularios que de alguna forma separan al investigador del objeto. Se podría decir que al investigador le llega el objeto de estudio traducido en números, poniendo distancia de otros factores de índole afectivo o emocional.

A nivel de técnicas, también tenemos algunas diferencias sustanciales. La técnica de la encuesta, por ejemplo, necesita de representatividad mientras que la entrevista se define según otros criterios. En esta última no se requiere representatividad estadística, ya que se puede manejar con un número muy reducido de casos (en las historias de vida, por ejemplo, con un solo caso).

El interés de esos casos entrevistados radica en la profundidad que pueden tener tanto en los casos individuales como en las entrevistas colectivas. Se pueden seguir dos criterios para la selección de los casos:

- a. para seleccionar el muestreo teórico hay que considerar las características del primer entrevistado y variarlas en lo sucesivo de forma de maximizar las variaciones entre ellos.

- b. por saturación, sin determinar el número de casos de antemano, finalizamos las entrevistas cuando observamos que estas dejan de aportar elementos de análisis nuevos, repitiendo los ya encontrados.

Según Bertaux (1993), el proceso de saturación del conocimiento le confiere a la idea de representatividad un significado completamente distinto. De esta manera, se puede sostener que la muestra en la investigación cualitativa «[...] es representativa no a nivel morfológico (a nivel de la descripción superficial), sino a nivel sociológico» (Bertaux, 1993, p. 27), es decir, a nivel de las relaciones socioestructurales. Luego de recogidos varios testimonios en los cuales aparentemente no hay información nueva, se puede asumir que la búsqueda de información se «completó».

De acuerdo al tema que hemos seleccionado y a las posibilidades existentes en torno a la búsqueda y a la recolección de información, se pusieron en práctica técnicas cualitativas y cuantitativas en un abordaje de triangulación metodológica:

- entrevista a informantes calificados;
- encuesta a estudiantes de Física de la cohorte 2012-2015 del IPA;
- revisión documental: investigaciones previas, censos, datos estadísticos, estado de la cuestión en general.

3.2. Documentos, registros estadísticos y materiales

La búsqueda documental configuró una etapa primordial en esta investigación. En un primer momento, interesó indagar sobre lo novedoso de la problemática en relación a la Formación Docente y al abandono de la carrera, que se traducía en pocos egresos anuales del Profesorado en Física para cubrir las necesidades del sistema secundario. En este sentido, las referencias existentes estaban vinculadas al nivel terciario universitario, pero no específicamente a Formación Docente (terciario no-universitario).

La Ley de Educación n.º 18 437 representa un elemento crucial en esta historia, ya que en ella se establece la obligatoriedad de la titulación para el desempeño como docente en la Educación Media Básica, hecho que hoy en día no se cumple. Este tipo de tensiones requirió un primer abordaje documental, extensivo y riguroso, que aportó elementos empíricos para el análisis.

En esta investigación se tratará de sistematizar una serie de informaciones acerca del estudio sobre la desafiliación existente en el país.

3.3. Diseño metodológico: el momento cualitativo

En una primera etapa de la investigación, establecida como cualitativa, se realizó una serie de entrevistas a informantes calificados en cuanto a la enseñanza de la Física, con diferentes perfiles vinculados a la problemática estudiada: docentes de Formación Docente, docentes efectivos e interinos, coordinadores nacionales, inspectores y directores de Institutos de Formación Docente.

Debemos destacar que cada entrevistado cubrió varios de estos perfiles al mismo tiempo debido a que son perfiles de carrera. El diagrama 1 presenta un esquema en el que se relacionan los diferentes ámbitos profesionales, áreas de trabajo y roles de los docentes y de las autoridades seleccionadas como informantes calificados para este estudio.

Diagrama n.º1:

Organigrama de las entrevistas realizadas



Nota: elaboración propia.

En cuanto a la muestra, se optó por una intencional (también llamada por juicio, dirigida o discrecional), escogiéndose los casos interesantes o típicos de múltiples estamentos relacionados con nuestro problema de investigación y con base en su experiencia profesional.

Mejía Navarrete (2000) señala que:

Este tipo de muestreo es un procedimiento que consiste en la selección de las unidades a partir sólo [*sic*] de criterios conceptuales, de acuerdo a los principios de la representatividad estructural, es decir, las variables que delimitan la composición estructural de la muestra son definidos de forma teórica por el investigador. (p.169)

La selección de la muestra y su potencialidad radicó en la diversidad, en la heterogeneidad profesional y en que los entrevistados desempeñaron más de un rol durante su carrera docente, lo que les permitió percibir el problema estudiado desde varias ópticas.

La muestra intencional es un tipo de muestreo no probabilístico que se usa cuando:

[...] el investigador carece de un esquema de muestreo para la población en cuestión, o cuando no se juzga necesario aplicar un enfoque probabilístico. Por ejemplo, si se realizan entrevistas minuciosas con adultos sobre sus experiencias laborales, es posible limitarse a los amigos y colegas. Cuando se estudia un tema relativamente delicado como las tendencias sexuales en las fuerzas armadas, es preciso confeccionar una muestra de carácter confidencial a través de contactos conocidos y confiables. Los investigadores de mercado generalmente usan como enfoque el muestreo por cuotas, donde los grupos seleccionados presentan diferentes características sociodemográficas. (Blaxter, Hughes y Tight, 2005, p. 118)

Según Hernández Sampieri, Fernández Collado y Baptista. (2010):

Son válidas en cuanto a que un determinado diseño de investigación así lo requiere; sin embargo, los resultados se aplican nada más a la muestra en sí o a muestras similares en tiempo y lugar (transferencia de resultados), pero esto último con suma precaución. No son generalizables a una población ni interesa esta extrapolación. (p. 401)

En la siguiente tabla se incluyen las ocho entrevistas seleccionadas de acuerdo a los criterios que se señalaron anteriormente:

Cuadro n.º 4: **Entrevistas realizadas**

Profesorado Semipresencial	1 entrevistado
Inspección de Física	1 entrevistado
Dirección del IPA	1 entrevistado
Autoridad del CFE	1 entrevistado
Experto UdelaR	1 entrevistado
Docentes de Didáctica	2 entrevistados
Experto Depto. Nacional de Física (CFE)	1 entrevistado
Total	8 entrevistas

Nota: elaboración propia

3.4. Sobre la técnica de la entrevista

La entrevista en profundidad es una herramienta muy valiosa que permite acceder a información de mayor calidad, más detallada, lo que habilita además a analizar los matices a partir de la percepción de los participantes.

Para Alonso (1995), «La técnica de la entrevista abierta se presenta útil, por lo tanto, para obtener informaciones de carácter pragmático, es decir, de cómo los sujetos diversos actúan y reconstruyen el sistema de representaciones sociales en sus prácticas individuales» (p. 5).

Las preguntas para esta técnica no son estandarizadas como en el caso de la encuesta: son preguntas tentativas y pueden modificarse según las características del entrevistado o cómo se vaya desarrollando. A este respecto, Alonso (1995) manifiesta que:

Las preguntas adecuadas son aquellas que se refieren a los comportamientos pasados, presentes o futuros, es decir, al orden de lo realizado o realizable, no sólo [*sic*] a lo que el informante piensa sobre el asunto que investigamos, sino a cómo se actúa o actuó en relación con dicho asunto. (p. 5)

Es, por lo tanto, una herramienta importante para obtener la perspectiva sobre el problema desde el lenguaje del entrevistado. Hernández Sampieri, Fernández Collado y Baptista (2010) afirma que el éxito de la entrevista radica en establecer un buen clima en el que el informante se sienta cómodo; también recomienda acordar la entrevista en los horarios que al entrevistado le sean más favorables, no inducir respuestas, no interrumpir el desarrollo de una idea por parte del entrevistado, formular cuestiones generales y luego ir a lo específico, no formular dos preguntas al mismo tiempo y dejar claro cuál es el objetivo de la entrevista y su utilización.

Este autor analiza el proceso de la entrevista indicando que «[...] regularmente en la investigación cualitativa, las primeras entrevistas son abiertas y de tipo “piloto” y van estructurándose conforme avanza el trabajo de campo, pero no es lo usual que sean estructuradas» (Hernández Sampieri, Fernández Collado y Baptista, 2010, p. 418).

3.5. Estrategia para el análisis de datos cualitativo

El análisis de datos cualitativos comenzó inmediatamente después de culminada su realización. Se utilizó el programa F4 para transcripciones, que es de distribución gratuita y que permite reducir la velocidad de reproducción, establecer retrocesos mediante pausas, ir transcribiendo dentro del programa y disminuir considerablemente el tiempo que insume una desgrabación.

Una vez desgrabadas las entrevistas, se procedió a identificar distintas dimensiones en los textos a efectos de establecer códigos, definir las categorías analíticas y

agruparlas. De esa forma, mediante una tabla se pudo comparar las entrevistas entre sí y establecer puntos en común entre diferentes visiones de la problemática estudiada.

Para Navarrete (2011), la «[...] categorización supone adentrarse repetidamente en el discurso con la intención de tener una comprensión cada vez más profunda e integral del objeto de estudio» (p. 51). La información se descompone o divide en unidades temáticas que expresan la idea relevante del objeto de estudio. Esas unidades se codifican para volver a reagruparlas (Navarrete, 2011).

3.6. Diseño metodológico: el momento cuantitativo

Luego de realizadas y analizadas las entrevistas, se pasó a la etapa cuantitativa y se aplicaron técnicas cuantitativas. Para ser más específicos, se implementó una encuesta a los estudiantes del Profesorado en Física de la cohorte 2012-2015 del IPA, en la que se incluyó a estudiantes activos y a aquellos que habían abandonado la carrera al momento de realización de las tareas de campo.

Entendemos que el hecho del abordaje de las opiniones de los estudiantes sobre el abandono de la carrera remitió fundamentalmente a la utilización de una estrategia de recolección de información basada en la realización de encuestas. De esta manera, en función del tema seleccionado para nuestro trabajo y de las posibilidades existentes en torno a la búsqueda y a recolección de información, se implementaron técnicas cuantitativas, específicamente una encuesta, dado que en ella:

[...] se procede a la reunión de datos individuales para obtener durante la evaluación datos agregados. Esto es: aunque se interroga individuos, lo que interesa [...] es la consideración conjunta de los datos, agrupados según clases, grupos o tipos de individuos. El objeto de la evaluación no es sólo [*sic*] la descripción, sino también el descubrimiento o la comprobación de relaciones. Por la encuesta se pueden averiguar tanto hechos objetivos como subjetivos. (Mayntz, Holm y Hubner, 1975, p. 133)

Para cumplir los objetivos propuestos, se aplicaron encuestas a estudiantes de la cohorte 2012-2015 del Profesorado en Física con el fin de obtener información sobre cómo perciben los factores que llevan al abandono de la carrera. Dicha consulta permitió extraer conclusiones que dieron cuenta de los objetivos específicos propuestos para este estudio y que configuran un aporte para futuras profundizaciones en una temática clave en la definición de cómo las prácticas educativas han de desarrollarse en

nuestras instituciones educativas en el futuro inmediato y, en particular, para conocer la situación de los estudiantes que no terminan el Profesorado en Física.

En este sentido, el IPA es el instituto con mayor matrícula en formación de profesores del Uruguay, por lo que su estudio representa las particularidades y generalidades de las problemáticas de la formación en Física a nivel país.

Tabla n° 8: Matrícula por Instituto de Formación en Educación

CERP Atlántida	341	IFD Minas	175
CERP Colonia	275	IFD Pando	395
CERP Florida	275	IFD Paysandú	672
CERP Maldonado	491	IFD Rivera	302
CERP Rivera	534	IFD Rocha	199
CERP Salto	506	IFD Rosario	156
IFD Artigas	439	IFD Salto	305
IFD Canelones	446	IFD San José	210
IFD Carmelo	127	IFD San Ramón	148
IFD de la Costa	351	IFD Tacuarembó	512
IFD Durazno	240	IFD Treinta y Tres	269
IFD Florida	171	IFD Trinidad	89
IFD Fray Bentos	168	Instituto Enseñanza Técnica	587
IFD Maldonado	237	Instituto Normal	1165
IFD Melo	588	Instituto Profesores Artigas	3976
IFD Mercedes	251	Total	14 600

Nota: elaborado a partir de la base a datos del Censo de Estudiantes del CFE 2014-2015 (Uruguay, 2015a).

A pesar de que es imposible generalizar los resultados a otros institutos de formación docente debido a las características de este estudio, la investigación será pertinente en cuanto a la búsqueda de soluciones respecto del abandono de la carrera y configurará un punto de partida nuevo para otras investigaciones en el área de la profesionalización docente. De todas formas, creemos que se encontraron matices generalizables y aplicables a múltiples inicios de nuevas investigaciones.

3.6.1. La encuesta y el cuestionario

Para Briones (2002), el diseño del cuestionario es lo más importante de una encuesta:

Al respecto, se ha dicho que ninguna encuesta es más que su cuestionario. Sin embargo, no hay, por decirlo de alguna manera, una «teoría» que nos diga cómo debe

prepararse. Por lo contrario, su construcción es más bien la expresión de la experiencia del investigador y de su sentido común. (p. 61)

En nuestro caso, buscamos implementar un tipo de encuesta autoadministrada, que Cea D'Ancona (1996) define como cualquier tipo de sondeo que se caracteriza porque el propio encuestado es el que anota las respuestas y lee el cuestionario.

Dentro de las ventajas de este tipo de encuesta, tenemos que:

- se pueden alcanzar áreas aisladas y personas de difícil localización;
- se abaratan los costos del trabajo de campo;
- se reduce el sesgo en las respuestas, ya que el entrevistador no interviene;
- se ofrece privacidad al encuestado;
- se cuenta con más tiempo para reflexionar y comprobar la información obtenida.

Sin embargo, vemos, dentro de los inconvenientes, que:

- es elevado el porcentaje de no respuesta;
- no se puede asistir al encuestado ni aclararle las preguntas. Este punto es crucial, ya que las preguntas deben estar formuladas en forma accesible y en un lenguaje claro. Es necesario practicar un testeado de la tentativa de formulario para chequear la encuesta y sus posibles dificultades antes de la que se realice hacia el final de la investigación;
- se puede leer todo el cuestionario antes de completarlo, lo que limita la eficacia de las preguntas de control y de la técnica del embudo.

3.6.2. Diseño de la encuesta: el cuestionario

Quizá sea el instrumento más utilizado para recolectar datos: consiste en una serie de preguntas respecto de una o más variables (Hernández Sampieri, Fernández Collado y Baptista, 2010). El cuestionario de encuesta es un listado de preguntas estandarizadas y su formulación es idéntica para todos los encuestados. En el caso de la autoadministrada (por ejemplo, las que se realizan por correo), deben incluir una presentación que explique sus cometidos y quiénes pretenden aplicarla. En cuanto a las preguntas, estas pueden ser de dos tipos:

Cerradas: son aquellas cuya respuesta está acotada, pues se las lista verticalmente y se deben incluir todas las opciones de respuesta posibles. La ventaja que presenta es que

reduce la ambigüedad de las respuestas y favorece su comparabilidad, además de ser más fáciles de completar para el encuestado.

Abiertas: no se dan las alternativas de respuesta como opciones. La persona se puede expresar con palabras propias, que luego dan las categorías, hecho que insume tiempo y costos. Se analizan a partir de una muestra representativa de la que se extreman categorías de clasificación; existe posibilidad de error a la hora de interpretar las respuestas. Este tipo de preguntas tiene como ventaja que proporciona información más amplia y exacta; son fáciles de formular y ocupan menos espacio en el cuestionario.

Es evidente que estos dos tipos de preguntas son complementarias. Si suponemos el caso de que no se pueden dar todas las opciones posibles en una pregunta cerrada, entonces es necesario que se la formule como abierta y que el propio encuestado dé las categorías. La búsqueda de fiabilidad y validez es un tema central en las investigaciones cualitativas, y está en función del rigor de la metodología adoptada.

En cuanto al cuestionario autoadministrado, al que se recurrió en esta investigación, debe reunir ciertas condiciones, como la de ser atractivo en su diseño. Este fue diseñado en *Formulario de Google* y enviado de diversas formas: por correo, individuales y masivos, por mensaje privado de Facebook, de forma individual, y en diferentes grupos de estudiantes de Física, como *IPA estudiantes*, *Sala de estudiantes de Física* o *Estudiantes de profesorado...*, donde fuimos incluidos como administradores, lo que permitió mayores posibilidades operativas, como poder atender consultas sobre la forma de completar el cuestionario.

3.6.3. El pretest: afinando la herramienta

El instrumento de medición debe cumplir con ciertos requisitos fundamentales: confiabilidad, validez y objetividad.

La confiabilidad refiere a si se producen resultados consistentes y coherentes. La fiabilidad depende del grado de estandarización del instrumento, de donde, a su vez, provienen la autonomía y el nivel de autoadministración de la encuesta. La formulación clara de las preguntas influye directamente en la fiabilidad, o sea, que lo más conveniente es que no haya doble interpretación (ambigüedad) por parte de los encuestados.

Además, la validez está relacionada con el hecho de si las preguntas son realmente indicadores válidos de las dimensiones elaboradas y sometidas a medición. De igual

forma, influye el hecho de cómo se implemente la entrevista, a saber, personalmente, por correo, por vía telefónica, etc.

Por su parte, la objetividad está vinculada con el sesgo del investigador: «La objetividad del instrumento se refiere al grado en que el instrumento es permeable a la influencia de los sesgos y tendencias de los investigadores que lo administran, califican e interpretan» (Hernández Sampieri, Fernández Collado y Baptista, 2010, p. 207).

En estos términos, es imprescindible, luego del diseño de cualquier instrumento (encuesta, entrevista), ponerlos en práctica y realizar un pretest que nos permita confirmar que el entrevistado o encuestado entiende las pregunta u opciones: «La validez y la confiabilidad no se asumen, se prueban» (Hernández Sampieri, Fernández Collado y Baptista, 2010, p. 204).

Hay algunos factores que pueden incidir negativamente en la confiabilidad y en la validez de un instrumento: la improvisación, la implementación de herramientas ya diseñadas por otros o utilizar un instrumento que no sea adecuado para la características de las personas a las que se lo aplica. El primero de estos factores está vinculado con el desconocimiento de la variable que se quiere medir y de la teoría que la sustenta, mientras que los otro al lenguaje y a los cambios culturales. Además, que un instrumento sea antiguo o traducido o proveniente de una cultura distinta puede ser un factor que afecte seriamente la confiabilidad y la validez de nuestro trabajo.

El pretest se aplicó el 30 de setiembre de 2015 a un grupo de 6 estudiantes de Física del CERP de Atlántida. Los resultados sirvieron para ajustar detalles, así como para intercambiar algunas ideas sobre cómo mejorar las formulaciones de algunas preguntas del cuestionario:

Tabla n.º 9: Algunas dudas surgidas por parte de los encuestados durante el pretest

Número de la pregunta del cuestionario	Dudas del cuestionario
37	¿Abandono de carrera en general se refiere...? Yo, de primero, debo dos materias.
30	¿Se refiere a cuántos alumnos hay de mi generación? ¿O a cuántos alumnos están en mi clase?
12	Actualmente no trabajo, pero el año pasado hice una suplencia por dos meses. ¿Pongo que empecé a trabajar en 2014?
6	En turno, ¿pongo matutino o A? Porque son A y B, A matutino y B vespertino
5	¿Qué significa «grupo principal que cursa en 2015»?
6	Segundo A la clase que hay de mañana y Segundo B la que hay de tarde.
Se eliminó la pregunta	Último año en la institución, ¿es este o el año pasado?

Nota: elaboración propia a partir de los resultados del pretest aplicado a estudiantes de Física del CERP de Atlántida.

Luego de estos resultados, se ajustó el cuestionario de la entrevista y se le dio un formato amigable a través del *Formulario de Google*.

3.6.4. Muestreo *bola de nieve* (*snowball sampling*)

Definir qué estudiantes se habían anotado, quiénes estaban reglamentados, quiénes nunca fueron y quiénes habían abandonado representó uno de los principales desafíos de esta investigación. Si bien la dirección de IPA facilitó las listas de alumnos por grupo y por turno, allí no se excluía a aquellos que no presentaron la Fórmula 69 (que confirma la culminación de los estudios secundarios) luego de la preinscripción por internet. Por tanto, en esas listas estaban alumnos que en realidad nunca presentaron la Fórmula 69 para su inscripción definitiva.

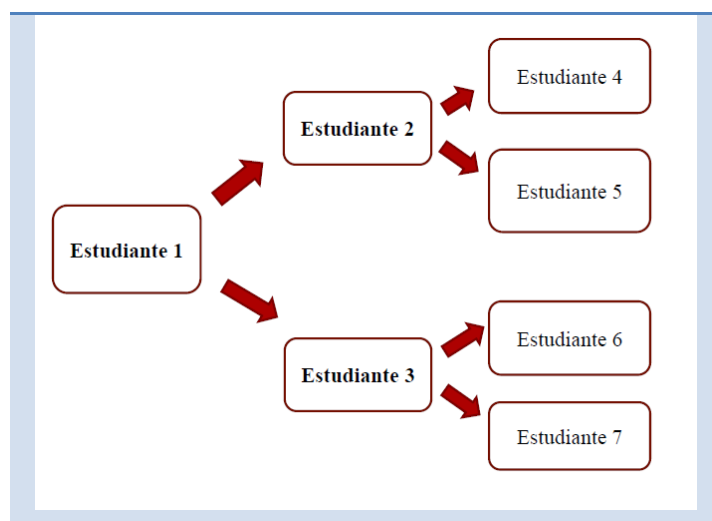
La propia dinámica del Plan 2008, del sistema de previaturas, de la ausencia de reuniones de profesores en el año a efectos de conocer qué alumnos están asistiendo (solo se conoce a ciencia cierta cuando los docentes entregan las notas finales), de que los alumnos cursen en dos, tres y hasta cuatro niveles en un mismo año y de la aprobación de los cursos mediante la entrega de trabajos finales sin exigencia de

asistencia, nos obligó a ser creativos a la hora de ubicar a los alumnos, sobre todo a los que abandonaron.

En este contexto, se presentó la necesidad imperiosa de aumentar el número de alumnos que no encontrábamos y cuyas características desconocíamos, para lo que tuvimos que ir al IPA. La decisión a nivel metodológico fue optar por un muestreo de bola de nieve, no discriminatorio exponencial, para así aumentar la cantidad de encuestados y el tamaño de la muestra:

Imagen n.º 1:

Muestreo de bola de nieve no discriminatorio exponencial



Nota: elaboración propia

De esta forma, la técnica de muestreo bola de nieve aumentó las posibilidades de poder ubicar a esos alumnos, ya sea mediante la solicitud del contacto a un compañero, la búsqueda en las redes sociales de algún pariente a partir de sus apellidos, a través de otras instituciones donde están estudiando en la actualidad o contactando a algún compañero que los conociera, etc. Esto permitió aumentar considerablemente el número de las encuestas realizadas, que, de otra forma, hubiese sido imposible abarcar.

Cuadro n.º 5: **Ventajas y desventajas de la técnica bola de nieve**

Ventajas del muestreo de bola de nieve	Desventajas del muestreo de bola de nieve
El proceso en cadena permite que el investigador llegue a poblaciones que son difíciles de probar cuando se utilizan otros métodos de muestreo.	El investigador tiene poco control sobre el método de muestreo. Los sujetos que el investigador puede obtener se basan principalmente en los sujetos observados anteriormente.
El proceso es barato, simple y rentable.	La representatividad de la muestra no está garantizada. El investigador no tiene ni idea de la verdadera distribución de la población ni de la muestra.
Esta técnica de muestreo necesita poca planificación y menos mano de obra que otras técnicas de muestreo.	El sesgo de muestreo es también un miedo de los investigadores cuando se utiliza esta técnica. Los primeros sujetos tienden a designar a personas que conocen bien. Como consecuencia, es muy posible que los sujetos compartan los mismos rasgos y características y, por lo tanto, la muestra que obtenga el investigador será solo un pequeño subgrupo de toda la población.

Fuente: <<https://explorable.com/es/muestreo-de-bola-de-nieve>>.

3.7. Plan de entrada a campo

La entrada a campo se inició con la carta de ORT, del 25 de mayo de 2015, que dejaba constancia del tema de esta tesis. El 6 de julio de 2015, con la carta de aceptación de condiciones entregada a la División de Planeamiento Educativo del Consejo de Formación en Educación, se iniciaron los trámites; la respuesta afirmativa autorizando esta investigación está fechada el 31 de julio de 2015 (exp. 2015-25-5-008082, acta n.º 26, res. 10).

Luego de esto, algunas personas nos permitieron definir la entrada a campo por varios lugares al mismo tiempo. El primero de ellos fue una comunicación a la dirección del IPA de parte del Coordinador Nacional de Física, Dr. Stelio Haniotis; el segundo, el contacto con los profesores de Didáctica de la Física de cada nivel, información también cedida por el Coordinador Nacional de Física.

El laboratorio de Física del IPA fue donde nos instalamos a lo largo de la semana comprendida entre el 13 y el 23 de octubre de 2015, lugar al que asistimos por la mañana y por la noche para ubicar a los alumnos.

De esta forma, se relevaron las opiniones de 43 alumnos. A continuación detallamos las estrategias que utilizamos para llegar al resto de los alumnos y alcanzar un número similar al cubierto por el Censo de Estudiantes del CFE. Al final, recabamos la opinión de 148 estudiantes del Profesorado en Física del IPA.

3.7.1. La búsqueda de los estudiantes del Profesorado en Física: ¿abandono o abandonados?

En el siguiente apartado se describirán los distintos pasos que configuraron las bases de datos para la etapa cuantitativa de la investigación. Al principio, como forma de guía para la entrada a campo, se armó una base de datos a partir de las lista de inicio de cursos, en las que había datos interesantes, como año de nacimiento, cédula o grupo. Una vez definido esto, se eliminaron los casos repetidos con el programa SPSS. Recordemos que hay alumnos en lista que están inscriptos en más de un nivel.

La implementación de la encuesta a los alumnos tuvo varios momentos. El primero de ellos consistió en solicitarle al Coordinador Nacional de Física que nos presentara a los profesores de Didáctica de la Física, para así darle la formalidad que corresponde. También se solicitó una entrevista a la dirección del IPA y se ingresó el permiso tramitado en el Consejo de Formación en Educación, hecho que quedó registrado en el parte diario.

La entrada a campo se realizó en octubre, durante dos semanas, y en ese primer momento se encuestó con bastante precisión a los alumnos que no abandonaron. Un total de 43 estudiantes de todos los niveles y en dos turnos, a saber, de la mañana y de la noche.

Cuadro n.º 6: Cronograma de implementación de encuesta y testeo

Fecha	Actividades 2015
<i>Setiembre</i>	Elaboración de la pauta de encuesta y testeo
<i>Octubre</i>	Encuesta a estudiantes de Física de la cohorte 2012-2015 del IPA
<i>Noviembre-diciembre</i>	Base de datos y análisis

Gracias al muestreo bola de nieve se rastreó a alumnos que en un principio no encontrábamos. Con la ayuda del ayudante de laboratorio, se completó la lista de asistentes a los cursos. La asignatura con la que se decidió ingresar a campo fue Didáctica, donde por lo general se encuentra la mayoría de los alumnos que cursan, por nivel, y en la que quizás un trabajo de investigación iba a tener un mejor recibimiento por parte de los docentes y de los alumnos.

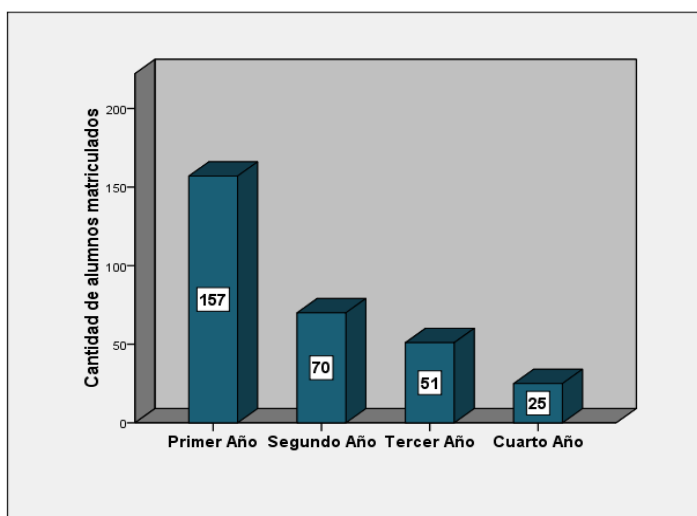
La estrategia de rastreo de los estudiantes que habían abandonado fue más compleja que la utilizada para ubicar a los activos; se abordaron varias técnicas. Una fue la técnica bola de nieve, otra el rastreo por Facebook (diferentes grupos que nuclean a

estudiantes del Profesorado en Física), por correo electrónico o por celular. También representó toda una investigación dentro de la investigación, ya que se tuvo que cruzar información con algunas facultades, como las de Ingeniería y Ciencias. El boca a boca fue fundamental: se le solicitó a aquellos que habían sido encuestados que les avisaran a los no encuestados que se estaba aplicando una encuesta y que se requería de su colaboración. Así, pues, se aumentó el número de sujetos de análisis de forma considerable.

También cabe señalar que se encontraron tres grupos de estudiantes del Profesorado en Física en Facebook, en los que logramos publicar el link de la encuesta. Esta fue otra de las estrategias desarrolladas para su aplicación.

Las listas solicitadas a dirección tienen un total de 232 alumnos inscriptos, de los cuales 150 están en los primeros años de la carrera (dos grupos de primer año). Con ellas se armó una base de datos que permitió una búsqueda más ordenada de los alumnos y centralizar toda la información recabada.

Gráfica n.º 5: **Alumnos matriculados por nivel**



Nota: elaboración propia a partir de las listas cedidas por la dirección del IPA.

La entrada a campo (ver anexo 10) se acompañó de observaciones que se llevaron en un diario de campo. Es bueno destacar que fuimos bien recibidos por la institución y que en ningún momento se tuvieron objeciones sobre nuestra labor. La ayuda de los profesores de la carrera fue fundamental, así como la de los alumnos.

3.8. Triangulación de datos

Utilizar diferentes fuentes y métodos de recolección, es decir, llevar a cabo *triangulación de datos*, nos permitió una mayor profundidad de análisis y, por ende, un conocimiento más completo de los procesos y de los actores.

Para finalizar, en la siguiente tabla se señalan los distintos tipos de fuentes que se utilizaron en la investigación; además, se indica, en cada caso, su carácter de primaria o secundaria, cualitativa o cuantitativa.

	Cuantitativas	Cualitativas
Primarias	Encuesta a estudiantes de la cohorte 2012-2015.	Entrevistas en profundidad a informantes calificados.
Secundarias	<i>Factores que influyen en la duración de la carrera docente</i> (Cifra, 2012). <i>Censo Nacional Docente</i> (ANEP-CODICEN, 2008). <i>Anuario Estadístico de Educación</i> (MEC, 2014). Datos estadísticos de matrícula y egresos del Profesorado en Física, Departamento del Alumno (CFE)	Estado del arte, investigaciones previas, Plan 2008, anales del IPA, Informe CIDE.

Las entrevistas a informantes calificados vinculados a la formación docente, las encuestas a los estudiantes de la cohorte 2012-2015 del Profesorado en Física y un exhaustivo análisis documental y estadístico nos brindaron la oportunidad y el marco para desarrollar una adecuada triangulación.

En relación al acceso al trabajo de campo, debemos comentar que, como docente de Física, tenemos nuestras propias ideas sobre los orígenes de esta problemática, y que consideramos que la investigación es pertinente en relación a la búsqueda de elementos para la profesionalización docente.

Como señalan Ferreyra y Blanas de Marengo (2011):

Consideramos que uno de los compromisos y desafíos éticos de la investigación educativa es indagar y delimitar el alcance de lo que se entiende por calidad educativa para reflexionar acerca de cuáles son las perspectivas, dimensiones, indicadores, mecanismos e instrumentos que permitirían su comprobación, verificación, confrontación, evaluación y acreditación. (p. 49)

Nuestro desempeño profesional no se desarrolla en el ámbito del CFE, por lo que nuestra posición sobre el objeto de estudio no tendrá ni relación jerárquica, ni de pares, ni de colegas. En síntesis, no estamos vinculados a la institución que es parte de la

investigación; no perseguimos un interés personal, salvo aquel que nos hace ciudadanos comprometidos con su tiempo y con las necesidades del país.

Para resumir, es preciso comentar que a partir de un enfoque cualitativo y cuantitativo se pudo recoger información muy valiosa. Por un lado, con entrevistas a informantes calificados y, por el otro, mediante la aplicación de una encuesta a estudiantes de Física de la cohorte 2012-2015 del IPA. Una muy buena cobertura del universo de análisis, que exigió creatividad y el uso de las redes sociales para la aplicación del formulario de encuesta, nos da muchos elementos para comenzar con el análisis del problema de estudio.

4. Resultados

En este apartado, se presentan los principales hallazgos obtenidos a partir del trabajo de campo, que se estructuró en diferentes secciones de acuerdo a las dimensiones consideradas y que articuló las miradas desde lo cuantitativo y lo cualitativo. Además, se comienza analizando las principales características del universo de análisis, los estudiantes de Física del IPA de la cohorte 2012-2015.

En primer lugar, presentamos un análisis cualitativo sobre la desafiliación en el profesorado, sus causas y las diferentes percepciones que de ella se tienen y que están vinculadas a diversos momentos de la carrera. Esa primera parte culmina con algunos factores de permanencia.

En segundo lugar, que pertenece al análisis cuantitativo, establecemos el perfil socioeducativo de los estudiantes del Profesorado en Física del IPA. Sin perder el foco de nuestro tema de análisis, se presentan algunos factores de incidencia que consideramos fundamentales desde la perspectiva de los estudiantes: sus edades, las trayectorias más exitosas, la distribución de becas, así como también los docentes de la carrera. También se integran en el capítulo la perspectiva de género en el abandono de la carrera y la percepción de aquellos que efectivamente abandonaron.

4.1. El universo de análisis: los estudiantes de Física de la cohorte 2012-2015 del IPA

En el documento *Los estudiantes de Formación en Educación: datos aportados por el Censo de Estudiantes del CFE 2014-2015* (Uruguay, 2015a), queda claramente establecida la dificultad que existió durante aquel estudio para definir la cantidad de estudiantes que cursan Formación en Educación:

La aplicación del censo se realizó entre noviembre de 2014 y febrero de 2015, adoptando el criterio de padrón abierto, esto significó que la convocatoria a los estudiantes para censarse se realizó en forma masiva, a través de una campaña en la página Web del CFE, donde se explicitó que debían completar el correspondiente formulario aquellos estudiantes que cumplían con determinados requisitos de actuación académica dentro de los centros de formación docente dependientes del CFE, con carácter obligatorio para todos los estudiantes, que en los años lectivos 2013 o 2014 rindieron por lo menos un examen o ganaron al menos un curso reglamentado.

Por lo antes mencionado es que se trató de un censo sobre estudiantes con registro de actividad dentro del CFE, en determinado periodo de tiempo. Esta decisión respondió a la posible ausencia de información, para la totalidad de los centros, con registros actualizados, sistemáticos e informatizados referentes a la matrícula. Esta característica, si bien permitió relevar información valiosa sobre los estudiantes activos del CFE, no contempla al conjunto de personas con algún tipo de vínculo diferente al que establecen los criterios —requisitos planteados para el censo, es decir, a aquellos estudiantes que mantienen una trayectoria más irregular en su formación en educación. (p. 7)

Este censo no incluye, por ejemplo, a alumnos que se inscribieron en 2014 o en 2015 para terminar la carrera luego de varios años sin actividad académica. Este es el caso, creemos, de alumnos a los que les resta una o dos materias y que se anotan en cuarto año para culminar: los resultados de los alumnos encuestados para cuarto y tercer año difieren de los obtenidos en el censo.

El número de alumnos de Física según las listas proporcionadas por la dirección del IPA correspondientes a las generaciones 2012, 2013, 2014 y 2015 es de 232 estudiantes (ver anexo 8); según un informante calificado consultado, el censo del CFE relevó 142 alumnos. Esa diferencia de 90 alumnos se podría explicar de varias maneras, una de ellas vinculada a que los estudiantes reglamentados durante el 2015, cuya última actividad es anterior a 2013, no estaban obligados a censarse, lo que es todo un indicador para la carrera en términos de duración. Otra explicación incluiría a aquellos estudiantes que se inscribieron en primer año con previas de secundaria y no la aprobaron o se inscribieron en más de una carrera y optaron por otra.

De las consideraciones realizadas se diseñó y construyó una base de datos cuyos registros de estudiantes incluyó a los inscriptos durante 2015, por cada nivel y por cada turno. En total, se contabilizaron 6 grupos de estudiantes de Física, distribuidos en dos turnos (matutino y nocturno). En el IPA hay un primero y un segundo de mañana y un grupo de primero a cuarto año en la noche, lo que da un total de seis grupos de Física. Como es muy probable que existan alumnos cursan en más de un nivel, se filtró la base para establecer casos duplicados y se obtuvo la siguiente información:

Tabla n.º 10: **Casos repetidos (alumnos en más de un nivel)**

	Frecuencia	Porcentaje
Caso duplicado	71	23,4
Caso primario	232	76,6
Total	303	100,0

Nota: elaboración propia a partir de la encuesta aplicada a estudiantes de Física del IPA.

Es decir, si contabilizamos solo el número de estudiantes y no el de registros de cada estudiante (para no repetir un caso dos o hasta tres veces), logramos definir un universo primario de casos iniciales de 232 alumnos anotados para cursar el Profesorado en Física en 6 grupos, por 4 niveles y en 2 turnos durante el año 2015. La tabla n.º 11 presenta y ordena diferentes estamentos de estudiantes, considerando simultáneamente como variables el nivel que cursa, las tres listas recogidas como datos secundarios para ese estudio, los datos del CFE y finalmente los estudiantes encuestados en esta investigación:

Tabla n.º 11: **Distribución comparativa por niveles de alumnos según listas, encuesta y censo del CFE**

	Primer año	Segundo año	Tercer año	Cuarto año	Total
En lista (con alumnos cursando en más de un nivel)	157	70	51	25	303
En lista (tomando el nivel más bajo)	156	43	25	8	232
En lista (tomando el nivel más alto)	127	47	34	24	232
Censo CFE	47	38	45	12	142
Encuestados	35	43	25	28	133

Nota: no se incluyeron los 17 alumnos que abandonaron dentro de los encuestados por no tener la información por nivel para esos casos. Elaboración propia a partir de la encuesta aplicada a estudiantes de Física del IPA.

En la tabla siguiente se pueden apreciar grandes diferencias, incluso en el censo del CFE (que era obligatorio), con la matrícula en primer año del Profesorado en Física, lo que manifiesta una gran desafiliación en ese nivel:

Tabla n.º 12: **Porcentaje de efectividad de la encuesta en comparación al censo del CFE (2014-2015)**

	Primer año	Segundo año	Tercer año	Cuarto año	Total
Censo CFE	47	38	45	12	142
Encuestados	35	43	25	28	133
Porcentaje de efectividad	0,74	1,13	0,56	2,33	0,94

Nota: no se incluyeron 15 alumnos que abandonaron dentro de los encuestados por no tener la información por nivel para esos casos. Elaboración propia a partir de la encuesta aplicada a estudiantes de Física del IPA.

Para el primer año, las diferencias se podrían explicar fácilmente: con los 15 alumnos que abandonaron y cuyos datos de nivel cursado no fueron declarados en la

encuesta. Los datos recogidos por este estudio tienen validez estadística, a la luz de la comparación realizada en segundo y en cuarto año; a su vez, la encuesta cubrió más estudiantes que el censo realizado por el CFE en 2014-2015 y su porcentaje de efectividad con relación a los datos validados del CFE es de 1,13 para segundo y de 2,33 para el cuarto año.

Lo primero que se destaca es lo que sucede entre cada primer año de cada turno y el respectivo segundo, puesto que existe una gran diferencia de matriculados, hecho que podría interpretarse como una alta repetición o un alto abandono de la carrera en primer año.

En la Universidad de la República, a principios de siglo, la situación en términos de rezago y abandono de la carrera eran preocupantes:

Tabla n.º 13: **Comparación porcentual de los datos de abandono y rezago en la UdelaR y en el Profesorado en Física del IPA**

	UdelaR	IPA en Física
Sin rezago	16,8	30,4
Entre 1 y 4 años rezagado	48,4	52,7
Más de 5 años	34,8	11,5
Abandonaron durante 1 año	34,0	5,4

Nota: elaboración propia a partir de Torello y Casacuberta (2000, citados por Domingo y Patrón, 2010) y datos de la encuesta a estudiantes de Física en el IPA de la cohorte 2012-2015.

En una primera instancia, se aplicaron 48 cuestionarios en papel, para lo que se asistió cuatro veces al IPA en ambos turnos a efectos de encontrar tantos alumnos en actividad como fuera posible. Para tratar de ubicar a la gran mayoría al mismo tiempo, se concurrió a los cursos de Didáctica.

En el caso de cuarto año, debido a que se tiene a muchos alumnos cursando dos o tres materias, se decidió ir a las clases de Física especializada (Moderna, Ondas, Electromagnetismo); de todas formas, la tarea fue bastante compleja por diversos motivos de conocimiento público.²

A efectos de profundizar la estrategia de cobertura del universo estimado de estudiantes de Física, se decidió incluir en el relevamiento de campo a los estudiantes que ya habían abandonado. Con ese fin, se elaboró un formulario de Google Drive que se envió a los correos electrónicos de los estudiantes que nos cedió el Coordinador Nacional de la carrera. Junto a esta estrategia, además, se rastreó a los alumnos por redes sociales, se les solicitó a los ayudantes preparadores del laboratorio de Física que difundieran el trabajo que se estaba realizando y también se recurrió al «boca a boca»

² Ver: <<http://www.elpais.com.uy/informacion/sindicatos-docentes-ratifican-huelga-educacion.html>>.

entre los alumnos. La suma de todas estas estrategias redundó en 148 encuestas realizadas, donde 131 son activos y 17 abandonaron la carrera. El dato es significativo porque supera la cantidad de censados en ese mismo año. Además, permite concluir, como hipótesis, que los datos del censo del CFE podrían estar subrepresentando el universo total de estudiantes de profesorado. El subuniverso que identificamos para este estudio representa el 64 % de los 232 que estaban en lista; fue imposible localizar a los restantes 84 alumnos, la gran mayoría de primer año.

A mediados de febrero de 2016, a través de informantes calificados, pudimos acceder a la base de datos del Censo de Estudiantes del CFE, donde figura una matrícula de 142 alumnos de Física en el IPA, de los cuales 137 cursan en modalidad presencial y 5 en semipresencial. Si recordemos que en las listas que se publicaron a principios de año había 232 alumnos, vemos que esto representa una diferencia significativa entre los registrados por el censo y los que figuran como inscriptos al Profesorado en Física en 2015. Esta base incluye información sobre los teléfonos y los contactos de los estudiantes censados, gracias a lo cual pudimos reenviar el formulario Google Drive por última vez a mediados de febrero de 2016.

Hay 84 alumnos no censados que aparecen en las listas de inicio de curso y que corresponden a estudiantes que no llegaron a cursar las primeras pruebas de las asignaturas o que abandonaron antes de empezar los cursos por diferentes motivos: no aprobaron las previas de secundaria, las aprobaron y optaron por inscribirse en alguna carrera universitaria o consiguieron un trabajo:

En listas	232
Participaron en el censo 2014-2015	142
Encuestados	148
No encuestados	84

Con este panorama, establecida la dificultad para ubicar al total de 84 alumnos que eventualmente se desafilieron, se decidió trabajar sobre los datos suministrados por aquellos alumnos que pudimos ubicar; esta tarea no fue sencilla y dependió de más de una estrategia, como mencionamos. Al ser una modalidad abierta, un número elevado de los matriculados en el primer año nunca asisten y otra gran cantidad abandonan antes de los primeros parciales.

4.2. Una mirada cualitativa: el abandono y lo abandonado

En el siguiente apartado analizaremos las entrevistas que realizamos a diferentes informantes calificados que, de alguna forma u otra, están estrechamente vinculados a la formación docente, y específicamente a la carrera del Profesorado en Física.

Organizaremos el análisis en tres ejes que son fundamentales: primero estudiaremos las percepciones de los entrevistados vinculadas a los perfiles de ingreso al profesorado; luego se abordarán las causas del abandono y, por último, presentaremos algunas estrategias de permanencia, algunas de ellas para el quinquenio, otras vinculadas a estrategias que fueron exitosas en el pasado, en particular, la modalidad semipresencial para el Profesorado en Física, sobre la que existen varios puntos de vista en relación a su eficiencia o no en la mejora de la cantidad de egresos en la formación de profesores de Física.

4.2.1. Perfiles de ingreso al profesorado: Montevideo y el resto del país

A diferencia de otras carreras de carácter universitario, el estudiante del Profesorado en Física, por abrumadora mayoría, no ingresa con 18 años, como se sostiene en algunos estudios: «Entre los que se recibieron, más de la mitad empezó su carrera con 18 o 19 años. Entre los que abandonaron, más de la mitad comenzó su carrera con más de 23» (Cifra, 2012, p. 23).

En la tabla n.º 14 se aprecia que, entre los que se inscribieron entre los 18 y 24 años, un 75 % está cursando cuarto año y un 25 % abandonó la carrera. Entre los que se inscribieron más tarde, entre los 25 y 30 años, el 83,3 % abandonó y solo un 16,7 % está en cuarto año:

Tabla n.º 14: **Distribución porcentual de los alumnos que abandonaron y de los que llegaron a cuarto año por rango de edad**

	Nivel		
	Cuarto	Abandonó	Total
Entre 18 y 24 años	75,0	25,0	100,0
Entre 25 y 30 años	16,7	83,3	100,0
Más de 30 años	50,0	50,0	100,0

Nota: elaboración propia a partir de los datos relevados en la encuesta a estudiantes de Física en el IPA.

Los datos que presenta el estudio Cifra 2012 confirman que cuando es menor la distancia entre la edad teórica (18 años) y la edad al momento de inscripción, la probabilidad de abandonar la carrera es menor con respecto a los estudiantes que se inscriben con un edad, en promedio, de 23 años y vienen de otros recorridos académicos, la mayoría truncados. Entre las principales razones de la elección de la carrera, se señala que les gusta la Física; además, un 25 %, como veremos más adelante, cursó alguna carrera anterior de Ingeniería.

Una de los docentes entrevistados (ver perfiles en el anexo 2), con experiencia profesional en didáctica de la Física, manifestó al respecto:

[...] hay alumnos que no trabajan y es su segundo o tercer intento de proyecto curricular terciario; algunos han ido al CURE, al Centro Universitario Región Este de la UdelaR..., tiene algunas carreras técnicas y se está ampliando a un buen ritmo. (E1, pp. 38-41)

La opción de la carrera docente, por lo general, no es por vocación, sino que está vinculada a oportunidades de estudio y laborales:

[...] pero algunos alumnos que llegan por otros motivos, es decir, que llegan a Maldonado por otros motivos y eligen seguir sus estudios en el CERP del Este, o buscando trabajo o acompañando parejas; por ejemplo, el caso de algunos muchachos que su pareja se traslada a Maldonado por motivos laborales y la muchacha sigue estudiando ahí... Bueno, en ese sentido también tenemos varios casos, es muy raro encontrar alumnos recién salidos del secundario, que con 18 años elijan la carrera de profesor de Física. Porque tú caminas por los pasillos y te encuentras alumnos de 18 años, pero hacen otras materias, no hacen Física. (E1, pp. 47-55)

También se han modificado algunas características de los que ingresan a la carrera: por ejemplo, hace 27 años, los aspirantes llegaban al profesorado con experiencia docente y hoy es muy común que lleguen a cuarto año sin experiencia laboral en la docencia. Por lo general, eran estudiantes que ya trabajaban en la docencia, que comenzaban su práctica y, de forma posterior, iniciaban la carrera. Actualmente, esta situación se revirtió en alguna medida: en la presente investigación se encontraron muchos alumnos que cursan la práctica de cuarto año sin haber tenido grupos a cargo anteriormente.

Al respecto, un entrevistado con experiencia en la docencia y en la enseñanza de la didáctica sostuvo que:

[...] sin lugar a dudas ha variado mucho, sustancialmente a lo largo de los años, la característica del estudiante. Cuando yo empecé a trabajar en el año 89, eran estudiantes

que ya tenían años de trabajo en secundaria, que ya tenían experiencia: si no la habían tenido antes de empezar el profesorado, lo agarraban inmediatamente. Era muy normal que cuando empezaban tercero y cuarto ya conocían las libretas y sabían cómo llenarlo, ya sabían qué era una reunión de profesores [...]. (E7, pp. 150-156)

Con respecto al perfil de los estudiantes que ingresan al Profesorado en Física, uno de los informantes calificados señaló dos aspectos como típicos de las nuevas generaciones: el multiempleo no docente y la dependencia del apoyo económico de su familia. Hay un respaldo distinto que los sostiene y que impide que ingresen de forma temprana al mercado laboral:

[...] primero, están trabajando en cosas que no es como secundaria, como profesor de Física. Tienen otros trabajos y otra línea, es que los padres, la familia toda, hacen un esfuerzo para que vos estudies profesorado. (E7, pp. 161-164)

Hay otra cuestión que es central en los perfiles de ingreso a la carrera, esto es, el perfil académico de los postulantes. Los que eligen la carrera no son aquellos estudiantes que han tenido las mejores calificaciones en Educación Media Superior, sino que son aquellos que han tenido un rendimiento medio, no los mejores alumnos. Lo interesante de este rasgo es que repercute en el rendimiento posterior y en el rezago: el alumno prefiere, antes que nada, recursar una materia exonerable a dar el examen y salvar el curso.

Como señala el informe de Cifra (2008), el Plan 2008 cambió las lógicas y las estrategias de los estudiantes para el cursado de la carrera, ya que:

El nuevo plan permite exonerar todas las asignaturas y ese cambio en las reglas de juego modificó las expectativas de los estudiantes, que hoy aspiran a exonerar todas las materias para no tener que rendir ningún examen. (p. 45)

Este rasgo también es fundamental y está ligado estrechamente a los perfiles de los alumnos que ingresan a la carrera. Un entrevistado, vinculado al ámbito de la docencia en Formación Docente, señaló que:

[...] el miedo que tiene el estudiante de enfrentarse a una situación de examen, que prefiere recursarla antes de dar el examen, que eso pasa los primeros años, después cuando son más grandes, no. En tercero y cuarto, no: lo asociamos un poco a la poca experiencia que tienen los estudiantes en dar exámenes en secundario, que en general los que llegan al profesorado han dado pocos exámenes porque son de medianos para arriba. (E1, pp. 66-71)

En relación a las condiciones socioeconómicas y a las trayectorias anteriores, se reconoce que la población que ingresa es bastante heterogénea y está compuesta de varias realidades. Uno de los docentes consultados, con una experiencia administrativa amplia en la gestión de un Instituto de Formación Docente, aseguró que el perfil de los alumnos que ingresaban al profesorado es muy variado:

Vienen de todos lados... La gente que viene de la UdelaR es más grande, si vos te referís a cuáles son los extractos de los que provienen, de todos, de contextos socioeconómicos muy vulnerables y de liceos públicos, muy grandilocuentes en sus historias; es decir, no te puedo decir que sea una población homogénea, es totalmente heterogénea y eso hace valiosa la propuesta educativa porque también es un desafío para el profesor lograr que toda esa gente, que viene de distintos lugares, logre los niveles adecuados para hacer la carrera, ¿no? (E3, pp. 166-173)

El desafío para los docentes de primer año es muy alto: aparte de trabajar con grupos numerosos, se enfrentan a una realidad muy variada de niveles previos de conocimiento, de alumnos que vienen de la universidad y de otros que vienen de Educación Media Básica. Por lo pronto, en Física podemos asegurar que esas estrategias no son para nada exitosas dado el gran número de alumnos que abandonan la carrera en ese nivel.

4.2.2. Causas de abandono de la carrera

Los entrevistados reconocen que existen varios tipos y modalidades de abandono a lo largo del Profesorado en Física que se deben a diversos factores, los que quedan establecidos en tres momentos:

- en primer año, antes de empezar el año lectivo. Al ser una modalidad de inscripción abierta, los candidatos se anotan en más de una carrera y luego optan. Varios serían los motivos de esta estrategia;
- en primer año, en épocas de los primeros parciales;
- al comienzo de la práctica docente, en segundo año, cuando el alumno descubre si la profesión docente es su vocación.

4.2.2.1. El abandono en primer año

Un primer abandono del profesorado, cuya naturaleza es estructural, es el vinculado a quienes se anotan en más de una carrera y eligen cuál de ellas cursar al principio del año lectivo.

Según nuestra investigación, este número es muy importante. Recordemos que se tienen en lista 150 alumnos inscriptos (anexo 8) para cursar el primer año del Profesorado en Física.

En esta línea, un docente de didáctica señaló en la entrevista que el profesorado:

[...] en Uruguay presenta una característica, que no hay que olvidar es un sistema de formación de grado abierto y hay mucha gente que cuando se inscribe en Física y en otra cosa que no tiene nada que ver, después elige. Ese sistema abierto es muy democrático, importante, pero hay que ser considerado cuando uno está haciendo las ecuaciones de eficiencia, ineficiencia, eficacia, ineficacia, no hay que contar a partir de los 150 que se anotaron al principio. (E7, pp. 486-493)

Un segundo momento de abandono se asocia, en base a las entrevistas realizadas, a las instancias de evaluación, particularmente, al período de los primeros parciales.

El esfuerzo de tratar de exonerar varias materias simultáneamente, en particular para los estudiantes que tienen familia y/o jornadas laborales extensas, es agotador y además produce frustración (porque la mayoría no lo logra). (Cifra, 2008, p. 45)

Entre las razones de este segundo momento de abandono temprano nos encontramos con que bajó la exigencia en Educación Media; por ejemplo, se eliminaron los exámenes obligatorios. Sin embargo, la universidad y otras instituciones de estudios terciarios como el IPA no se ajustaron a esa lógica, generando más brechas entre las competencias desarrolladas en Educación Media y las requeridas a nivel del profesorado

Un ejemplo sobre la distancia entre secundaria y una carrera terciaria como el profesorado radica, según un docente del CFE, en que:

[...] quizás las carencias más importantes, más allá de lo que puedan saber sobre Matemática o Física, que es lo más necesario para encarar los cursos de las específicas, la carencia más grande es no saber estudiar sistemáticamente [...]. (E1, pp. 77-80)

[...] nadie les exigió o no pasaron por una cuestión exigente de estudio a largo plazo, tú tienes un parcial y un parcial no se estudia en una tarde. Entonces eso es lo que vemos como la carencia más grande, el sistema de secundaria no fomenta reflexionar sobre el estudio a largo plazo, a largo plazo estamos pensando en una semana, dos semanas, largo plazo para estudiantes. (E1, pp. 82-88)

También comienza a ocurrir otro fenómeno: el rezago. Los alumnos eligen unas materias para cursar y abandonan otras para hacerlas al año siguiente, ya que es mejor exonerarlas que dar el examen. Así nos encontramos, como veremos más adelante, con muchos alumnos cursando al mismo tiempo dos o tres niveles.

4.2.2.2. El abandono al comenzar la práctica docente

Un tercer momento de abandono de la carrera se ubica al comienzo de la práctica docente, en segundo año. Allí, el alumno muchas veces descubre su vocación, ya que debe enfrentarse a situaciones que su propia formación no resuelve. Recordemos que puede cursar Didáctica sin haber salvado Física I o Matemática I, ambas del primer año. Esto también es una característica propia del Plan 2008 y de su sistema de reválidas³ que se modificó para permitir que los alumnos transitaran sin estancarse en la carrera y, por ende, la abandonarían.

El que pasa primero, en general, termina y lo hace trabajando como profesor; pero terminar no quiere decir que egrese, en general es el que se hace profesor. Después puede no egresar porque la vida lo lleva a no egresar, estamos hablando de gurises que tienen veinte y pico de años, por lo general algunos ya tienen familia, otros a esa edad forman una familia. La vida te puede llevar a no egresar pero en general terminan trabajando en la docencia, el que pasa primero sigue y, a lo sumo, el primer semestre con la práctica docente, donde se paran frente a una clase, dicen esto no es lo mío. (E1, pp. 174-181)

Otros entrevistados señalan también que este fenómeno de abandono está vinculado a lo vocacional:

[...] cuando comenzamos la práctica docente en segundo año, cuando comenzamos la Didáctica I, que tiene práctica docente en segundo año en las distintas especialidades, ahí también hay un corte y un abandono, porque dar clase no sabemos si nos gusta. (E3, pp. 74-77)

[...] la deserción, al principio, es claramente un efecto que tiene que ver con lo vocacional, con el reconocimiento de la persona de su adaptación, si tiene la vocación para hacerlo, si está dispuesto a hacer el esfuerzo, a invertir, o si lo hace como una opción secundaria. (E5, pp. 147-149)

[...] primero abandonan más tempranamente por temas vocacionales, a lo largo de la carrera ya van pesando otras causales que son eventos vitales: matrimonio, embarazo, etc. y después, como en un tercer lugar, en general, acá en la cola de la distribución, ya la proporción es más grande respecto de dificultades laborales o económicas que al tipo le impiden continuar [...]. (E5, pp. 167-171)

Superado este momento, según uno de los profesores consultados, hay otro quiebre, donde se pasa de un alumno que estudia para profesor a un profesor que estudia. Se separan así dos roles durante la formación docente con dos características bien distintas.

[...] es durante la carrera de profesorado, en algún punto de la carrera, el estudiante muta de estudiante de profesorado a profesor que estudia; hay un sujeto de valoración

³ Sistema Único Nacional de Formación Docente 2008, documento final (aprobado por acta n.º 63 res. n.º 67 de 18 de octubre de 2007).

distinto, tú lo sientes, a aquel que logra hacerlo tú le ves un cambio en su actitud, te diría que hasta se viste distinto, tiene otra postura, es una postura de profesor que va a seguir formándose, en general a fines de 3.º principios de 4.º, tú tienes un profesor que estudia en la clase. (E1: 120-127)

Esta valoración parece justificar desde dentro del sistema la tarea del docente que, independientemente del hecho de que el estudiante culmine o no su formación, es considerado ya como un docente. Algún día egresará, pero con dos años de formación se justifica como preparado para la tarea que va a desempeñar, aún en dirección contraria a la idea de profesionalización y formación permanente que se viene reclamando desde larga data en el ámbito de la educación.

Durante casi los treinta años transcurridos desde la restauración democrática, el tema de la profesionalización de los docentes ha estado presente en casi todas las iniciativas de política educativa. Se ha concretado en algunas medidas, unas más ambiciosas que otras, tales como el pago de un porcentaje salarial adicional a quienes poseen título docente, la creación del concurso para ascenso de grado en el CEIP, el intento de creación del profesor-cargo, las mejoras salariales de la última década, la creación de los centros regionales de profesores y las sucesivas modificaciones en los planes de formación docente (INEED, 2014: 193).

A este punto, hay que agregarle los intentos de creación el Instituto Universitario de Educación (IUDE) establecido en la Ley de Educación, que actualmente está en proceso a través del Consejo de Formación en Educación, aunque hay incertidumbre si finalmente será esta la institucionalidad creada u otra (Universidad de Educación, Universidad Pedagógica, etc.).

4.2.2.3. Causas de abandono y características del Plan 2008

Entre las causas señaladas como fundamentales para el abandono del Profesorado en Física están las exigencias en los cursos de Física y Matemática de primer año. La base de conocimientos en esas dos asignaturas de los alumnos que vienen de Educación Media Superior no es suficiente a la hora de abordar los contenidos curriculares. A partir de 2012, la Coordinación Nacional de Física abordó el problema y, mediante un diagnóstico, llegó a la conclusión de que era necesario ofrecer cursos de nivelación y seguimiento a los alumnos que ingresan al Profesorado en Física. Si analizamos el Plan 2008, encontramos que la carga horaria destinada a estas materias denominadas específicas es mucho menor que las correspondientes al tronco común o a las de Ciencias de la Educación.

En los hechos, el peso de las asignaturas específicas es menor que las del tronco común o de las de Ciencias de la Educación, tanto en cantidad como en carga horaria. La organización curricular no está en relación a la demanda de ingreso en la carrera:

Respecto al Plan 2008 también se cuestiona su diseño curricular, con una excesiva fragmentación del conocimiento que lleva a una superposición de contenidos. Entre los docentes no hay acuerdo sobre el énfasis más adecuado, ya sea en el tronco común o en las asignaturas específicas, pero para los estudiantes el tronco común resulta excesivo. (Cifra, 2008, p. 45)

La cantidad de asignaturas del primer año de la especialidad implica una importante dedicación por parte de los estudiantes. De un total de diez asignaturas, cinco corresponden a las específicas: Física I, Matemática I, Física Experimental, Espacio Interdisciplinario e Introducción a la Didáctica, y otras cinco al tronco común: Sociología, Pedagogía I, Psicología Evolutiva, Lengua o Idioma Español, Observación y Análisis de las Instituciones Educativas.

Si esto se suma a la posibilidad de exoneración y a las evaluaciones parciales por asignatura, es prácticamente imposible, salvo dedicación exclusiva al estudio y apoyo económico familiar, que un estudiante pueda afrontar todo el proceso de evaluación exitosamente sin caer en la selección que cursa, que exonera y que deja para los exámenes:

El número excesivo de asignaturas también es señalado por los docentes. Si bien el Plan 2008 implicó un aumento general de asignaturas en todos los centros, el cambio tuvo más impacto en el IPA. Las quejas respecto al número de asignaturas parecen estar más bien asociadas al sistema de evaluación. (Cifra, 2008, p. 45)

Al parecer, una adecuada estrategia para la permanencia de los alumnos dentro del Profesorado en Física podría ser la modificación de la organización curricular, proponiendo que en los primeros años se le dé más peso a las materias específicas para, posteriormente, incursionar en las Ciencias de la Educación y las prácticas docentes. El alumno llegaría a su práctica con conocimientos sobre la especialidad y, a partir de la teoría y la práctica, podría reflexionar de otra forma, podría dar sentido a la teoría. Recordemos que actualmente en primer año tienen Pedagogía, Sociología y Psicología, sin haber tenido grupos de práctica docente:

[...] desde mi punto de vista es un disparate para una carrera de nivel terciario; vos no podés diversificar a un estudiante, cuando, en la medida que vos vas avanzando de

grado, de nivel, vas disminuyendo la carga horaria, vas disminuyendo las asignaturas y te vas focalizando en un área específica [...]. (E8, pp. 22-26)

También en la modalidad semipresencial se reconocen los mismos factores de abandono que en la presencial, aunque el perfil de los estudiantes que cursan en la primera es distinto. Sin embargo, desde la modalidad semipresencial, se percibe el abandono como algo natural o, mejor dicho, se lo plantea desde una perspectiva naturalizada. Una entrevistada, docente e inspectora de asignatura señaló que: «[...] en los primeros años los grupos son muy numerosos, entonces el nivel de deserción es un poco alto» (E6, pp. 311-312).

Y agrega: «Sí, en el semipresencial, entonces es como la duda de qué viene primero el huevo o la gallina, si desertan porque son muchos o si de todos modos inscribo a muchos porque igual van a desertar [...]» (E6, pp. 314-316).

Los estudiantes de ambas modalidades comparten, incluso, similares momentos de abandono durante el período de los primeros parciales: «Sí, comparado con el presencial, yo diría que es el mismo nivel de deserción, el filtro grande es el primer parcial, es un elemento duro» (E6, pp. 318-319).

En síntesis se podrían establecer cuatro tipos de abandono durante el Profesorado en Física:

Cuadro n.º 7: **Diferentes tipos de abandono del Profesorado en Física**

Tipo de abandono	Nivel	Descripción
Primer momento	Primer año	Se inscriben, pero no asisten nunca.
Segundo momento	Primer año	Al momento de los primeros parciales
Tercer momento	Segundo año	Al comenzar la práctica docente
Cuarto momento	Segundo año	Al comenzar a trabajar como docente

Nota: elaboración propia a partir de las entrevistas a informantes calificados.

Como se aprecia en el cuadro anterior, los distintos entrevistados sostienen y coinciden que el abandono de la carrera está vinculado a momentos específicos de su desarrollo. El primero de ellos se relaciona con el tipo de modalidad de cursado del profesorado, circunstancia que es inevitable. Sin embargo, los siguientes momentos podrían revertirse mediante algunas estrategias de permanencia como, por ejemplo, la que se aplicó en 2012 mediante una prueba diagnóstica a los estudiantes que ingresaron al Profesorado en Física del CFE. Esto consistió en una herramienta para la elaboración de un diagnóstico de cada generación, y permitió al docente un primer acercamiento a las competencias y conocimientos con los que los estudiantes ingresaban a la carrera. Como resultado de aquel diagnóstico se desarrollaron seguimientos y cursos de

compensación para estudiantes del primer año del Profesorado en Física (Cabot y Kahan, 2012). La posibilidad de su implementación en años posteriores se vio truncada por la ausencia de una política dirigida a la solución de un problema clave de la formación docente del Uruguay.

4.2.3. Estrategias y factores para la permanencia

A continuación se abordarán algunas estrategias para la permanencia dentro de la carrera y para su culminación. La más conocida es la modalidad semipresencial que a lo largo de los años se ha ido modificando. También se mencionan cambios curriculares, adjudicaciones de becas y cursos propedéuticos como forma de estimular a que el estudiante no abandone la carrera.

Además de la excesiva carga de asignaturas, los entrevistados reiteran la propuesta vinculada a un cambio curricular, a la necesidad de un primer año que concentre las materias específicas. En tanto que en primer año las mayores dificultades se presentan en Matemática y Física, más de una postura señala conveniente comenzar con cursos intensivos de esas asignaturas para superar las carencias que los estudiantes presentan:

[...] porque ya está demostrado que cuando el estudiante entra lo primero que le gusta no es el Profesorado en Física sino Física, y lo segundo es que las dos asignaturas que actúan en calidad de filtro, lo cual algunas personas pueden pensarlo como algo racional, es física y Matemática. Entonces, si vos no les das una carga interesante a esos profesores para que se concentren, que podamos generar subgrupos y no grupos de cincuenta estudiantes, vamos a perder gran parte de ellos, si no solucionamos el problema de física y Matemática al principio... en la propuesta que se hacía ahí, que hubo diferencias, era en el primer semestre solo Matemática, segundo semestre solo Física I, y el estudiante tendría doce o trece horas dedicado a eso, más Física Experimental, pero doce o trece horas es otro nivel de trabajo, serían tres días dedicados a eso, los cinco días tengo Física Experimental, pero no un sistema que estoy tres horas de Física, una hora de Matemática [...]. (E7, pp. 446-463)

En la misma línea de cambio curricular, otro entrevistado con experiencia en la docencia de didáctica señala:

[...] y otra cosa que yo creo que fortalecería el vínculo del estudiante con el profesorado es que al principio de la carrera hubiera muchas más materias específicas y las generales dejarlas para el final del proceso, por dos razones esto: una razón el currículum comparado, primero hay materias específicas y luego en el medio viene la práctica como acá, y al final hacen materias de índole de las ciencias de la educación; segunda razón, al estudiante que entra al Profesorado en Física lo que le gusta es la

Física, entonces lo que está buscando para acercarse es estudiar Física, yo no digo que no haya ninguna materia general, sino que se invierta la pirámide [...]. (E1, pp. 215-228)

Este cambio curricular iría de la mano con la formación que ofrece la Licenciatura en Física de la Facultad de Ciencias, ya que:

[...] para darte una idea, toda la Física que se enseña en el Profesorado en Física de primero a cuarto año está contenida en los dos primeros años de la Licenciatura en Física y hay más o menos materias correspondientes, casi te podría decir que son las mismas materias. (E8, pp. 115-118)

Ese cambio acercaría el profesorado a nuestro modelo universitario, simplificando trayectorias, continuidades educativas y llevándolo de hecho –no por ley– hacia un modelo terciario universitario. A esto se le suma la necesidad de organizar materias por semestres, salvo las distintas didácticas que son cursos anuales:

En primer lugar, reclaman una mayor flexibilidad para el cursado, permitiendo que se utilicen todos los turnos y flexibilizando el sistema de grupos. También sugieren la semestralización de las materias, manteniendo los contenidos y el sistema de exonerabilidad. De esa forma, habría menos materias por semestre, los estudiantes se podrían concentrar en ellas, dedicarles más tiempo y obtener mejores resultados en cada una. Y a la vez revalorizar la función pedagógica de los exámenes. (Cifra, 2008)

Algunos de los aspectos positivos de estas modificaciones:

[...] las materias semestrales tienen la ventaja de que son más cortas en el tiempo, uno hace un esfuerzo más concentrado en el tiempo y más puntual, en las materias anuales uno tiene que hacer un esfuerzo demasiado extendido, es un esfuerzo muy sostenido y una cosa que pasa es que después de las vacaciones de julio hay un bajón, bueno, pero en realidad la causa no son las vacaciones, sino los parciales. (E8, pp. 32-37)

En la actualidad el CFE ha iniciado una etapa de reformulación del Plan 2008 que apunta a la concreción de una carrera más atractiva para los jóvenes. En Uruguay (2015b), en sus orientaciones generales, queda clara cuál es la meta para el quinquenio:

Avanzar en la transición hacia una formación universitaria es sin duda la meta principal de este período y todas las tareas inmediatas deben preparar el camino para la misma, anticipando y explorando innovaciones. Se tratará de profundizar, acelerar y direccionar los avances producidos en el período anterior, a partir de los documentos y las resoluciones ya adoptadas. (p. 1)

El CFE inició un proceso para llevar adelante la elaboración y aprobación de una nueva propuesta curricular para sus carreras de grado. A través de una hoja de ruta que establece los ejes de discusión, se ha iniciado un proceso de su tratamiento y

elaboración con el objetivo de alcanzar una formación de nivel universitario. Para eso, establece cinco ejes orientadores de la tarea:

1. profundizar el proceso hacia un Sistema de Formación en Educación;
2. continuar en el camino de la construcción institucional, procurando una institución abierta, flexible, con fuerte vinculación con la creación de conocimiento;
3. crear las bases académicas e institucionales acordes a la formación con nivel universitario, profundizando la reflexión a partir de los aportes del período anterior;
4. redefinir el rol de los docentes y los coordinadores de los departamentos;
5. reformular la estructura de cargos docentes;
6. elaborar normas estatutarias propias del CFE.

Uno de los entrevistados, que se desempeña en cargos de responsabilidad en las políticas de formación docente, señaló sobre este proceso de transición y sobre la profesionalización de la carrera que:

[...] los estudiantes empiezan la carrera y la abandonan incluso antes de terminar el primer año. Es porque no encuentran lo que vienen a buscar y no es que no lo encuentren porque venían a buscar una cosa muy distinta de lo que es la profesión, sino porque la carrera les resulta poco estimulante, eso es un tema de mucho años, en el caso de magisterio nos pasaba lo mismo cuando estudié, es una carrera muy escolarizada más allá de que ha habido cambios. (E2, pp. 320-333)

La profesión docente necesariamente debe revalorizarse. Desde el actual CFE hay varias líneas de trabajo para este quinquenio:

[...] como Consejo debemos contribuir cuando decimos que nuestro objetivo es transitar hacia una formación universitaria... Es que nosotros creemos que hay que darle el verdadero carácter o nivel universitario desde la propia formación, de la estructura organizacional, de cómo se constituya la carrera, de cómo se forman los egresados, etc. (E2, pp. 39-43)

En este sentido, se habla de cambios más profundos, vinculados a lo institucional, a la función de los CFE, a su lógica histórica de formar funcionarios:

[...] es que queremos salir, no sé si decirle mito o creencia de que lo medular está en cambiar la formación docente, sí tenemos que cambiar la formación docente, pero no alcanza con cambiar la formación docente, pongámosle que nosotros la cambiemos o formemos docentes mucho más maleables, flexibles, aptos para trabajar en distintos ámbitos con los niños-adolescentes de hoy, para manejar conocimientos cambiantes y perecederos, perdón, al revés, perecederos en el tiempo está bien, porque cambian y mutan

en el tiempo, pero esos docentes después van a instituciones que trabajan con determinados criterios que no son los mismos, con un cuerpo docente que fue formado de otra manera, por lo tanto terminan absorbiendo, si no hay un cambio de la estructura docente, si no hay un cambio de las instituciones educativas, si no hay un cambio en la forma de encarar todo el sistema educativo por más que cambiemos la formación docente, no alcanza. (E2, pp. 89-101)

Sin embargo, frente a esto existen otras posiciones vinculadas con la historia de los propios centros de formación que indicarían la existencia de ciertas resistencias a los cambios mencionados en los documentos del CFE:

[...] que el IPA no deje de ser el instituto en el que se forman los profesores del país y no deje de perder en el imaginario social y cultural del país el lugar que ha ocupado siempre. Me preocupan un poco estas cuestiones de la semestralización, de la navegabilidad, de la semestralidad de todas estas cosas que me mencionaste porque tengo cierto temor de que se pierda eso que creo que en el Uruguay es importantísimo y que lo distingue del resto de los países de América. (E3, pp. 309-315)

Estos cambios, que implican una reforma profunda en los perfiles de docentes y educadores, acompañados de una formación flexible que permita que el futuro profesor construya su propia formación, transitando incluso por diferentes instituciones terciarias, llevará un tiempo de discusión y consenso importantes ante dos visiones contrapuestas: una que busca permanecer y otra que pretende modificar sustancialmente la formación por sobre la gramática institucional:

[...] nuestro objetivo es formar, como te decía hace un rato, docentes autónomos, capaces de adaptarse a distintas circunstancias, capaces de trabajar con otros, capaces de comprender la realidad en que trabajan, socialmente comprometidos y para eso debe haber determinada formación, nosotros creemos que debe ser universitaria, no como principio sino como resultado de lo que queremos. El tipo de profesional que queremos solo se puede formar en un ámbito con características universitarias, flexibilidad en el sentido que el alumno pueda construir su propio trayecto. Dentro de esa flexibilidad la semestralización es un aspecto importante, no es el único, porque implica que puedan tener materias elegibles, y un relacionamiento donde cada estudiante pueda hacer su propio trayecto [...]. (E2, pp. 126-135)

Como señala Rodríguez Zidán (2002):

Los nuevos diseños curriculares que formarán a los futuros docentes del nivel medio deben incorporar, además de los conocimientos disciplinares específicos, una fuerte formación académica orientada al trabajo intelectual, el análisis de la cultura adolescente, la investigación, la planificación, el uso de nuevas tecnologías, el aprendizaje de un segundo idioma, entre otras innovaciones que deberían evaluarse adecuadamente. (p. 60)

Sin lugar a dudas, atravesamos un proceso bien interesante donde se presenta la oportunidad de elaborar un nuevo plan de estudio que permite pensar un nuevo perfil docente. En ese sentido, la gran tarea será obtener consensos entre los distintos protagonistas para que la carrera docente pueda ser atractiva para los jóvenes.

4.2.3.1. Año cero, propedéutico o nivelación

Una de las propuestas que apuntan al problema de la desafiliación en el primer año está en relación con los niveles de conocimiento de los estudiantes a su ingreso. Sobre la posibilidad de un año cero o propedéutico, un consejero del CFE señaló que la iniciativa se había aplicado en alguna especialidad, ya que «[...] *las lenguas extranjeras están ya planificadas sistemáticamente, lo que nosotros llamamos “año cero”, es decir, el estudiante puede venir, recibir clases para prepararlo para el examen de ingreso, como clases de nivelación*» (E3, pp. 208-211).

Existen otras experiencias como la que se llevó a cabo en 2012, en coordinación con la Facultad de Ingeniería y el IPA, a través de la Coordinación Nacional de Física de aquel entonces, que había detectado una gran desafiliación entre el primer y segundo año de ambas carreras.

En el documento elaborado en 2012 por el Departamento de Física del CFE-ANEP y el Instituto de Física de la Facultad de Ingeniería de la UdelaR, titulado *Análisis de errores conceptuales y concepciones alternativas de mecánica newtoniana en estudiantes que ingresan al Profesorado en Física en Uruguay* se establecen algunas reflexiones que parecen interesantes, pero que lamentablemente no han tenido la continuidad necesaria, entre otras cuestiones debido a los cambios en la Coordinación Nacional de Física:

Los resultados presentados en este trabajo constituyen un primer avance en las posibilidades del FCI como herramienta diagnóstica para la planificación del curso de Física (en particular, el curso de Física I del Profesorado en Física). (Cabot y Kahan, 2012, p. 5)

También se recomendaba un seguimiento, posterior al diagnóstico, que apuntaba a que los estudiantes superaran esas insuficiencias en los conocimientos previos necesarios para avanzar en el Profesorado en Física:

Resulta interesante realizar un seguimiento de los estudiantes en el desarrollo del curso, con el acompañamiento necesario para ayudar a superar las dificultades conceptuales detectadas. De hecho, los profesores de Física I de los diferentes Centros e Institutos en los

que se aplicó esta prueba, vienen desarrollando diferentes estrategias de apoyo y seguimiento a los estudiantes. (Cabot y Kahan, 2012, p. 5)

Establecía una línea de trabajo con la Universidad que no era menor, ya que muchos estudiantes de la carrera de Profesorado en Física han pasado antes por las carreras de Ingeniería:

Por otra parte, si consentimos que el FCI permite identificar los niveles de aprendizaje de los conceptos de cinemática y fuerza, a partir de su aplicación sistemática podremos continuar investigaciones que contribuyan a mejorar la calidad de los aprendizajes. (Cabot y Kahan, 2012, p. 5)

Una docente e inspectora que participó en aquel proceso señaló que el grupo de trabajo se fue ampliando a los demás institutos del país:

[...] había profesores de Física I de los CERP que se acercaron a trabajar y entonces formamos un grupo de trabajo que se dedicó a diseñar alguna estrategia de acompañamiento para estos estudiantes, y no se hizo más porque después yo me fui y aquello no se siguió. (E4, pp. 97-100)

A pesar de lo dicho anteriormente, hemos detectado interés en continuar con este tipo de estrategias. Por ejemplo, por parte de la Coordinación Nacional de Física actual, hay una intención de retomar este trabajo mediante la aplicación de diagnósticos estandarizados para detectar los niveles de conocimientos previos al ingreso del Profesorado en Física y así establecer estrategias de apoyo y seguimiento de aquellos alumnos que necesiten más nivelación para continuar los cursos.

4.3. Análisis de los datos de la encuesta

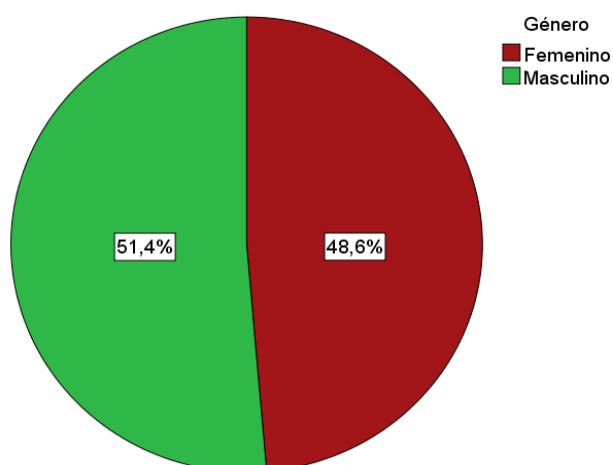
En este apartado se introduce el análisis cuantitativo que comienza por una descripción de la población a través de variables descriptivas. Luego, se pasará al análisis estadístico mediante cálculo de algunos coeficientes. Entre ellos, el de variabilidad para las edades de los estudiantes del Profesorado en Física del IPA.

La información será presentada fundamentalmente en tablas, acompañadas de sus respectivos análisis.

4.3.1. Perfil socioeducativo de los estudiantes del Profesorado en Física del IPA

Entre los 148 estudiantes encuestados, los activos y los que abandonaron, el 48,6 % son mujeres y el 51,4 % hombres. A diferencia de lo que sucede con otros profesorados, no se podría hablar de una feminización de la carrera de profesores en Física. Este rasgo estaría confirmando lo que otros relevamientos concluyeron. Sin embargo, al revisar los datos históricos, nos encontramos con que inicialmente el IPA, en sus primeros años, tenía una matrícula mayoritariamente femenina.

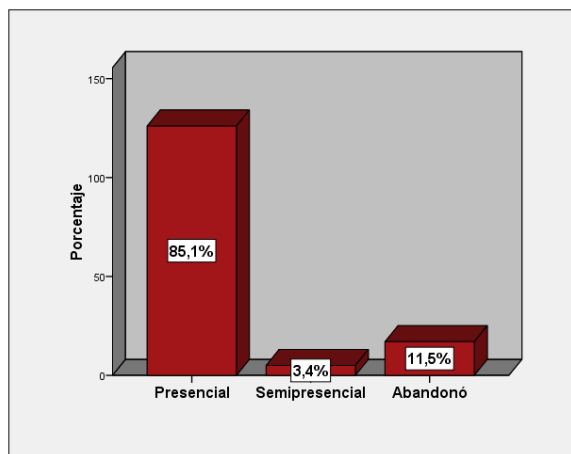
Gráfica n.º 6: **Distribución porcentual por género**



Nota: elaboración propia a partir de la encuesta aplicada a estudiantes de Física del IPA.

En relación a la modalidad de cursado, la mayoría opta por la presencial y solo el 3,4 % cursa en la semipresencial (cinco personas), lo que coincide con los datos del Censo de Estudiantes que realizó el CFE entre noviembre de 2014 y febrero de 2015.

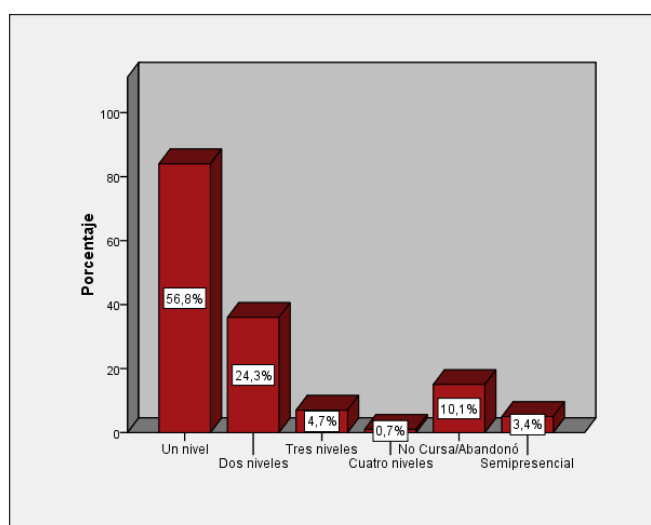
Gráfica n.º 7: **Distribución porcentual por modalidad**



Nota: elaboración propia a partir de la encuesta aplicada a estudiantes de Física del IPA.

Un fenómeno típico del plan 2008, debido a que no existe un sistema de previaturas, es el de los alumnos que cursan en más de un nivel. Es así que el 24,3 % cursa en dos niveles y el 4,7 % en tres niveles diferentes. Este fenómeno fomenta el rezago de los estudiantes que empiezan a optar, mientras avanzan en la carrera, por cursar una o dos materias por año ya que no están obligados a aprobar una asignatura previa para progresar en sus estudios. Esta situación, además, se ve agudizada por el hecho de que los alumnos optan por recurrir una materia antes que dar el examen. De esta manera, la carrera se prolonga y se ralentiza.

Gráfica n.º 8: **Cantidad de niveles cursados al mismo tiempo**



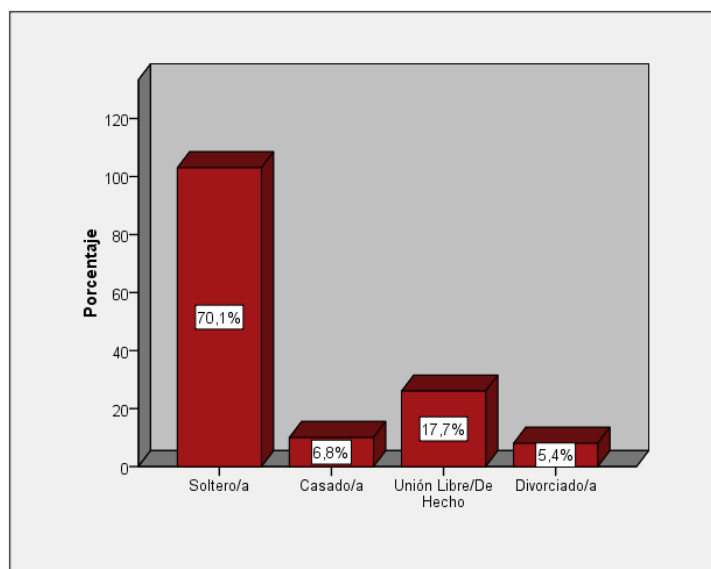
Nota: elaboración propia a partir de la encuesta aplicada a estudiantes de Física del IPA.

En relación al estado civil, los datos relevados indican que un 70,1 % son solteros, un 17,7 % en unión libre o de hecho y un 6,8 %, casados. Esto es interesante y podría representar una especificidad para el Profesorado en Física en relación al rezago. Algunos estudios anteriores indicaban que:

Otros factores que inciden en el rezago son los vínculos familiares. Entre un tercio y el 46 % de los estudiantes cursó la carrera estando en pareja y un tercio del total tiene hijos a cargo, a veces nacidos durante la carrera. Los estudiantes con hijos a cargo son más numerosos entre los que abandonaron o se rezagaron que entre los que lograron egresar, lo que mostraría su incidencia en el egreso y el abandono. (Cifra, 2012, p.26)

El 70,1 % de los estudiantes encuestados declara ser soltero al momento de la encuesta, lo que manifiesta un cambio del perfil de los estudiantes del Profesorado en Física del IPA. Por lo tanto, uno de los factores que incidía negativamente en la culminación de la carrera no está tan presente.

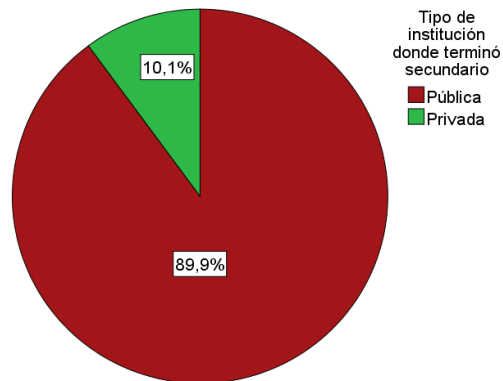
Gráfica n.º 9: **Distribución porcentual de estado civil**



Nota: elaboración propia a partir de la encuesta aplicada a estudiantes de Física del IPA.

El 89,7 % de los encuestados terminaron sus estudios secundarios en una institución pública y tan solo el 10,3 % los terminaron en una institución privada.

Gráfica n.º 10: **Tipo de institución donde culminó los estudios secundarios**



Nota: elaboración propia a partir de la encuesta aplicada a estudiantes de Física del IPA.

Sobre el tiempo que transcurrió entre la culminación del ciclo secundario y el inicio del profesorado casi la tercera parte comenzó el IPA más de cinco años después de finalizado aquel y otro tercio en menos de un año. El promedio es de casi cinco años entre la finalización de la Educación Media Superior y el comienzo del Profesorado en Física, dato un poco superior al promedio que se manejó en el Censo de Formación Docente 2014-2015.

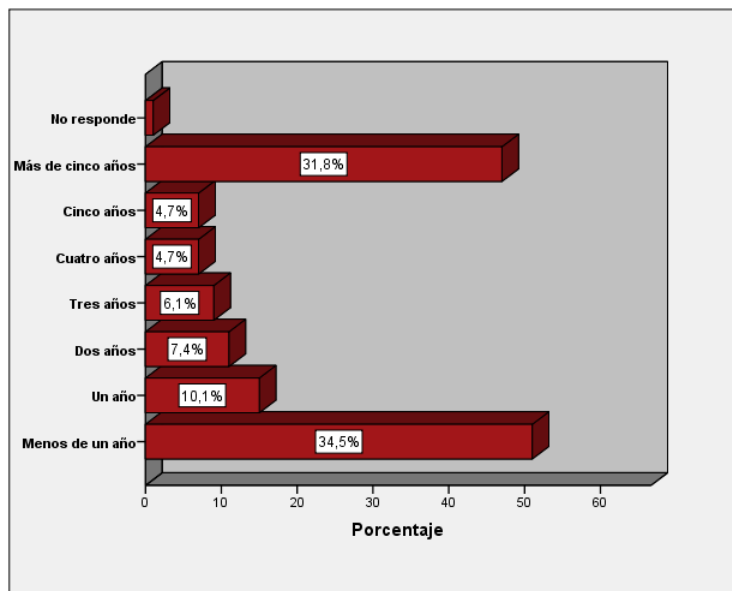
Tabla n.º 15: **Tiempo transcurrido entre la finalización del secundario y el comienzo del profesorado**

	N	Mín.	Máx.	X	DS
Estadísticos descriptivos	148	1,0	28,0	4,7	4,3

Nota: elaboración propia a partir de la encuesta aplicada a estudiantes de Física del IPA (donde N corresponde al número de casos, Mín es el valor mínimo, Máx es el valor máximo, X es la media y DS es la desviación estándar)

En el gráfico n.º 11 se puede apreciar la distribución porcentual por rangos de tiempo desde que el estudiante de profesorado culminó el secundario e ingresó a la carrera. Al respecto, casi el 32 % de los encuestados declara que transcurrieron más de cinco años entre la culminación de un ciclo y el ingreso al IPA. Solo el 34,5 % declara que comenzó el profesorado al culminar los estudios secundarios o, en otras palabras, la elección de la carrera fue la primera opción.

Gráfica n.º 11: **Distribución porcentual del tiempo desde la finalización del secundario hasta el momento de ingreso a la carrera**



Nota: elaboración propia a partir de la encuesta aplicada a estudiantes de Física del IPA.

4.3.2. La edad de los que se desafilian y la de los que permanecen

En el siguiente apartado analizaremos las edades de los alumnos encuestados y vincularemos el abandono con algunos rasgos de las trayectorias educativas anteriores al ingreso del IPA.

En el análisis nos centraremos en las edades de los alumnos por nivel, analizaremos su comportamiento en relación al promedio de edades y calcularemos el coeficiente de variabilidad o coeficiente de variación relativa. Para ese cálculo dividimos la desviación estándar de la población entre la media aritmética de ella y lo multiplicamos por 100 %:

$$CV = (\sigma/\mu) \cdot 100 \%$$

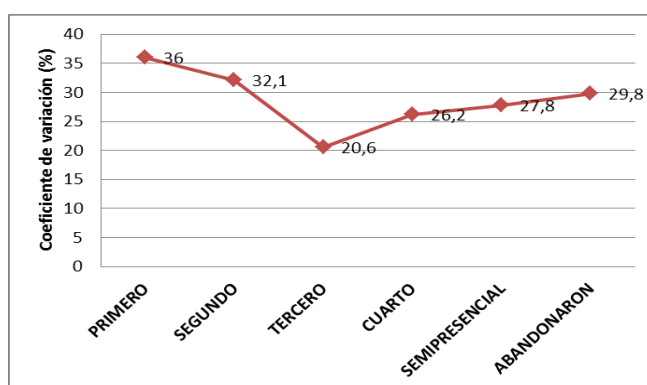
El coeficiente de variabilidad nos permite analizar el comportamiento de un grupo en relación a la media, nos da una idea global de la variabilidad relativa en torno a la media de la subpoblación. En este caso, es relativo a las edades de los subgrupos por niveles. El cálculo del coeficiente de variabilidad nos indica que el grupo de alumnos por nivel se va compactando en términos de edad a medida que se desarrolla la carrera.

Tabla n.º 16: Estadísticos descriptivos para la distribución de edades por niveles

	N	Mín.	Máx.	X	DS	CV
Primero	35	18	61	26,8	9,6	36,0
Segundo	42	20	60	30,7	9,9	32,1
Tercero	24	21	45	27,5	5,7	20,6
Cuarto	25	21	48	28,5	7,5	26,2
Semipresencial	5	29	53	40,6	11,3	27,8
Abandonaron	15	19	54	32,9	9,8	29,8

Nota: elaboración propia a partir de la encuesta aplicada a estudiantes de Física del IPA.

Gráfica n.º 12: Distribución porcentual del Coeficiente de Variación (CV) por niveles

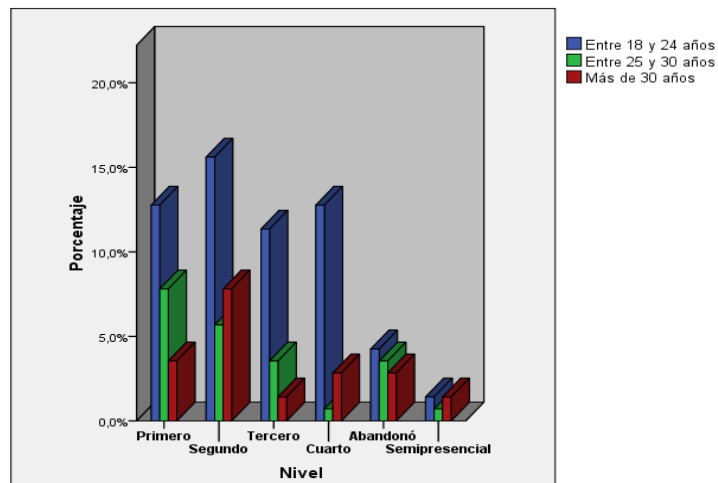


Nota: elaboración propia a partir de la encuesta aplicada a estudiantes de Física del IPA.

El coeficiente variación muestra que existe una variabilidad muy amplia, desde 20,6 % a 36 %. Su comportamiento es irregular ya que presenta muchas variaciones: baja hasta tercer año y luego aumenta en cuarto. La explicación de ese aumento durante el último año de la carrera se debería a que hay muchos docentes trabajando en secundaria, que aún deben rendir materias del último año para finalizar, y con edades muy alejadas de la media. El comportamiento hasta el tercer año estaría marcando la tendencia relativa a que los alumnos más jóvenes avanzan en menos tiempo en la carrera. En el otro extremo, tenemos lo que sucede con los que abandonaron la carrera ya que sus edades se alejan de la media.

Si uno analiza los rangos de edades con los que se comenzó el profesorado por nivel, para cuarto año (ver gráfica n.º 13) la presencia de estudiantes entre 18 y 24 años es mayor que en el resto. Esto no es menor porque estaría indicando que aquellos que comienzan con 18 años el profesorado son proclives a avanzar en la carrera o terminarla en un tiempo menor que los que se ubican en otros rangos de edades.

Gráfica n.º 13: **Distribución porcentual de los niveles por edad en que se comenzó el Profesorado en Física**



Nota: elaboración propia a partir de los datos de la encuesta.

4.3.3. Distribución de becas

El 94,1 % de los encuestados no ha recibido becas de apoyo económico y el 88,2 % trabaja. Es posible que una utilización racional de la adjudicación de becas pudiese revertir la relación anterior entre abandono y trabajo. Una estrategia siempre costosa en términos presupuestales.

Tabla n.º 17: **Distribución porcentual de alumnos que han recibido becas**

	Abandonó la carrera
Sí	5,9
No	94,1
Total	100,0

Nota: elaboración propia a partir de los datos de la encuesta a estudiantes de Física en IPA.

Esta política de becas debería estar focalizada, según muestra la siguiente tabla, en las mujeres que ingresan a la carrera con edades comprendidas entre 18 y 24 años, ya que en términos porcentuales y con relación a los hombres son las que más llegan a cuarto año del Profesorado en Física en el IPA.

Tabla n.º 18: **Distribución porcentual de niveles alcanzados al momento de la encuesta por género y rango de edades**

			Nivel/Modalidad					
			Primero	Segundo	Tercero	Cuarto	Abandonó	Semipres.
Entre 18 y 24 años	Género	Femenino	50,0	54,5	50,0	66,7	50,0	50,0
		Masculino	50,0	45,5	50,0%	33,3	50,0	50,0
	Total		100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
Entre 25 y 30 años	Género	Femenino	18,2	50,0	40,0	100,0	20,0	100,0
		Masculino	81,8	50,0	60,0	0	80,0	0
	Total		100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
Más de 30 años	Género	Femenino	40,0	45,5	0	50,0	50,0	0
		Masculino	60,0	54,5	100,0	50,0	50,0	100,0
	Total		100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

Nota: elaboración propia a partir de datos de la encuesta aplicada a estudiantes del IPA en Física.

En relación a la adjudicación de becas habría que ir más allá de su solicitud e identificar aquellos perfiles que podrían representar una oportunidad para aumentar la cantidad de egresos. Esto implicaría una nueva racionalidad que identifique al instrumento *beca* no solo como una forma de evitar el abandono de la carrera. En este sentido, es fundamental y prioritario comenzar a trabajar con evidencias en la búsqueda de decisiones de gestión institucional y en políticas educativas.

4.3.4. Causas del abandono de quienes ya abandonaron

El estudio recogió la opinión de 17 estudiantes que abandonaron, aunque es un número bajo, consideramos relevante incluir un breve análisis de algunas cuestiones centrales que surgen del análisis de las encuestas que se aplicaron. Sobre la dificultad de abordar el tema de la desafiliación desde la perspectiva de quienes abandonaron, un informante calificado señaló que:

[...] a los 39 años nadie se junta a hablar de cómo perdían Matemática o Geometría Descriptiva, porque en realidad a usted le da vergüenza o a todos. Como tampoco se junta, fuera de que esté con un amigo, a hablar con un desconocido si su mujer lo dejó o usted la dejó a su mujer, o si le pasó alguna desgracia. Entonces el fracaso es como el crimen, no paga. Es muy divertido y uno se siente contenido en el momento, pero después se chingó [sic] para el resto de la vida. Entonces no es un tema sencillo de seguir [...]. (E5, pp.125-130)

A pesar de esto, se pueden hacer algunas observaciones sobre lo relevado entre aquellos que abandonaron la carrera. Entre las razones más importantes se destacan las

dificultades para compatibilizar horarios de estudio por motivos laborales. También el tema de la flexibilidad horaria aparece en las respuestas a la última pregunta del cuestionario, acerca de qué cosas cambiaría para mejorar el funcionamiento y la eficiencia del Profesorado en Física:

La carga horaria de algunas asignaturas es muy larga y se hace pesada. Se trabaja poco en profundidad en algunos temas. (Encuestado 44)

Para el buen funcionamiento se deben ofrecer becas de estudio para evitar que los estudiantes trabajen antes de terminar la carrera o durante ella. El horario debe ser flexible, o sea diversos turnos y más intenso, sobre todo en la práctica que es muy escueta [...]. (Encuestado 145)

Me gustaría que existiera la alternativa de un régimen semipresencial también para los alumnos de Montevideo, que nos permita reducir la cantidad de horas en aulas. La cantidad de horas presenciales en el turno nocturno es de casi 20 horas, más las horas de práctica, más las horas de trabajo en casa para cumplir con las tareas. Eso hace al profesorado muy poco accesible para una persona que trabaja 40 horas semanales, además de estudiar. (Encuestado 147)

Dejé el Profesorado en Física como podía haber dejado uno de los otros. No podía todo a la vez y me tiré tal vez a lo que más sabía, porque ya soy bastante mayor y no puedo hacer opciones inviables o que me quiten años de trabajo [...] me acogí al seguro de paro y me puse a estudiar educación, cosa que siempre me gustó. (Encuestado 54)

Es interesante cómo la modalidad semipresencial podría estar representando no solo un nuevo perfil de docentes, sino que parecería ser una interesante respuesta al reclamo de flexibilizar horarios de estudio para los estudiantes que trabajan. Según los datos manejados en este estudio, solo seis estudiantes de Física en IPA están cursando en esta modalidad.

Entre las razones de origen institucional, se destaca el cambio de la motivación para continuar y, por último, entre las razones de origen emocional la cantidad de materias en primer año como motivo de abandono del profesorado.

Tabla n.º 19: Razones de abandono entre los encuestados que abandonaron la carrera

Razones de abandono socioeconómico						
Dificultades para cubrir costos de materiales y libros	Dificultades para compatibilizar horarios de estudio por motivos laborales	Costo de pasaje	Exigencia en el pasaje de lista/quedé libre	No corresponde	Dificultades para cubrir costos de materiales y libros	Total

Tabla n.º 19: **Razones de abandono entre los encuestados que abandonaron la carrera**

Razones de abandono socioeconómico						
Dificultades para cubrir costos de materiales y libros	Dificultades para compatibilizar horarios de estudio por motivos laborales	Costo de pasaje	Exigencia en el pasaje de lista/quedé libre	No corresponde	Dificultades para cubrir costos de materiales y libros	Total
1	8	1	2	4	1	17
Razones de abandono institucional						
La carrera no cumplió con sus expectativas	Su motivación para continuar cambió	Problemas con los docentes	No corresponde	La carrera no cumplió con sus expectativas	Su motivación para continuar cambió	Total
2	9	1	3	1	1	17
Razones de abandono emocional						
No corresponde	Dificultades con alguna asignatura en particular	Priorizó otra carrera	No le gustó la carrera	Horarios de los cursos	Cantidad de asignaturas en primer Año	Total
2	2	3	2	3	5	17

Nota: elaboración propia a partir de los datos de la encuesta a estudiantes de Física en IPA.

Entre las respuestas se mencionan las dificultades en los cursos de Matemática y el nivel exigido en los primeros cursos de la carrera:

En mi caso particular, el cansancio y las Matemáticas hicieron estragos. En 1998 había cursado Sociología, Psicología Evolutiva y Pedagogía. Los dos grandes obstáculos a los que me enfrenté fueron: mis dos trabajos y no recordar o no tener suficiente base en Matemática [...]. (Encuestado 9)

Solo uno de los encuestados que abandonaron manifiesta su conformidad con respecto al funcionamiento de la carrera y al IPA.

El sistema creo que está bien. Se apoya bastante al estudiante [...]. (Encuestado 9)

Si bien solo se relevó la opinión de 17 estudiantes que abandonaron, que representan cerca del 11,5% de la muestra de 148 alumnos encuestados, se decidió incluir este apartado debido a la potencialidad que representa para un futuro estudio. Algunas de las percepciones exploradas señala que existe, alrededor del conocimiento y como se vincula a la relación entre docente-alumno, todo un interesante campo a abordar y que por razones metodológicas este trabajo no ha podido explorar.

4.3.5. Percepción de las causas del abandono de la carrera entre quienes siguen estudiando

Si analizamos las razones de abandono de la carrera, desde la perspectiva de los que se quedan, la principal causa es de origen motivacional, en segundo lugar las cuestiones institucionales y en el tercero las socioeconómicas.

Tabla n.º 20: **Distribución porcentual de los principales motivos de abandono según la experiencia de aquellos que no abandonaron**

Según su experiencia ¿por qué abandonan la carrera?	Porcentaje
Socioeconómicas	24,1
Institucionales	26,2
Motivacionales	37,6
Todas las anteriores	2,8
Vinculadas al desempeño docente	4,3
Mucho tiempo de estudio	2,1
Exigencia alta	2,8
Total	100,0

Nota: elaboración propia a partir de los datos de la encuesta a estudiantes de Física en IPA.

En la tabla n.º 21 se presentan las principales categorías vinculadas a la última pregunta de la encuesta: «¿Desea agregar algún comentario, reflexión o propuesta de cambios para mejorar el funcionamiento y la eficiencia del Profesorado en Física?»:

El 24,7 % respondió que cambiaría el compromiso de los docentes y su formación; un 14 % señaló que cambiaría la carga horaria de la carrera y en tercer lugar, un 12,9 % , propone la semestralización de la carrera. En cuarto lugar, con el 11,8 %, mencionan la reducción de la cantidad de materias por año.

Tabla n.º 21: **Distribución de cosas que cambiaría del IPA**

¿Qué cambiaría del IPA?	Porcentaje
Compromiso y formación de los docentes del IPA	24,7
Carga horaria	14,0
Semestralización	12,9
Reducir la cantidad de materias	11,8
Cambios curriculares	8,6
Menos exigencia	8,6
Está conforme	5,4
Apoyo a estudiantes	5,4
Pasaje de lista	3,2
Más turnos	3,2
Grupo menos numeroso	1,1
Rasgos institucionales	1,1
Total	100

Nota: elaboración propia a partir de los datos de la encuesta a estudiantes de Física en IPA.

Casi la cuarta parte de los encuestados señala que una de las grandes dificultades a superar durante su carrera está asociada a los modelos de docentes, particularmente los de Física y Matemática. Algunos encuestados señalan: «falta de compromiso», «formación», «ausencia de modelos didácticos en la enseñanza de la Física», «discursos en contra de la profesión», «ausencia de estímulo». Incluso algún encuestado señaló que:

Algunos profesores se esfuerzan por reducir el cupo en clase para trabajar más cómodos. (E95)

Hay que llevar a cabo un gran cambio en el Profesorado en Física comenzando por los docentes que imparten los cursos y siguiendo con las materias de relleno, ejemplo: proyecto interdisciplinario. Desde mi opinión personal y de lo que he vivido y compartido con otros compañeros la principal causa de abandono es la poca seriedad con la que trabajan algunos docentes en la actualidad (por suerte no son todos) pero la gran mayoría se encuentran en los primeros años (principalmente) y tener ese tipo de docentes al comienzo de la carrera no motiva mucho, al contrario, desmotiva. (E.129)

Durante el primer año de la carrera los estudiantes del profesorado atraviesan diversas etapas de convencimiento vocacional, donde al parecer no existe mucho acompañamiento o apoyo por parte de los docentes y referentes de la carrera.

4.3.6. Algunas percepciones del abandono entre aquellos estudiantes que abandonan la carrera

A pesar de reconocer que el ambiente del instituto y el trato con los compañeros fue bueno en general, existen algunos factores que podrían explicar la decisión de abandono o, por lo menos, ser un indicador de tendencia a la situación específica.

Tabla n.º 22: **Distribución porcentual de la valoración de los encuestados sobre algunos aspectos institucionales**

	Trato con profesores	Carga horaria	Clases de consulta	Horas de apoyo	Becas	Ambiente de convivencia	Trato con compañeros
Muy malo	0	16,7	30,8	23,1	45,5	0	7,1
Malo	0	0	23,1	30,8	0	0	7,1
Más o menos	57,1	58,3	23,1	23,1	27,3	28,6	7,1
Bueno	35,7	16,7	15,4	15,4	27,3	57,1	64,3
Muy bueno	7,1	8,3	7,7	7,7	0	14,3	14,3
Total	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

Nota: elaboración propia a partir de datos de la encuesta a estudiantes de Física.

Por ejemplo, al preguntar sobre actividades relacionadas con los docentes, los porcentajes de aprobación son bajos: el 57,1 % valoró el trato con los docentes como «más o menos»; el 23,1 % se refirió a las clases de consulta y a las horas de apoyo, y el 25 % señaló positivamente la carga horaria semanal de la carrera.

Las becas de apoyo económico son bien valoradas solo por el 27,3 % de los encuestados, casi la mitad, en cambio, no tiene una valoración positiva, quizás porque demora su liquidación; algunas veces recién se concreta casi al finalizar el año lectivo. Sin embargo, en relación al ambiente de convivencia y al vínculo con los compañeros la valoración es, en general, buena:

Personalmente, creo que deberían tener todos los centros (CERP, IPA, IFD) un igual nivel académico. Me molesta enormemente tener materias insalvables y en otros lados digan que es muy fácil. Para mejorar el funcionamiento tiene que ser más equilibrada esa balanza... controlar un poco más qué es lo que da cada docente y cómo lo da en todos los centros del país. También creo que son muchas materias por año y es engañar a los estudiantes el hecho de que es una carrera de cuatro años solamente. Yo que estoy cursando ingeniería, no puedo creer lo accesible que es al lado de la docencia. Considero que socialmente se desmerece mucho la carrera y realmente es una de las más demandantes [...]. (E. 99)

En la siguiente tabla n.º 23 se puede apreciar que entre los que no abandonaron hay factores determinantes, como la recepción de becas. Entre los que recibieron becas, el

94,4 % no abandonó. También entre los que no dependen de sí mismos el porcentaje de no abandono es mayor.

Los que ingresan más jóvenes al profesorado permanecen más que los que entran a diferentes edades. En el caso de las mujeres, el 90,3 % no abandonó, y de los hombres un 86,8 %. Entre los que interrumpieron el secundario, 35,3 %, el porcentaje de abandono es mayor que el de quienes no lo interrumpieron, con un 22,0 %. El turno nocturno registra menos abandono que el turno matutino, lo que podría ser explicado por la condición de estudiar y trabajar o la superposición con otra carrera a la que se inscribió el estudiante.

Para culminar, entre aquellos que hicieron el secundario en una institución privada o pública, el abandono es mayor entre quienes cursaron en una institución pública.

Tabla n.º 23: **Distribución porcentual de abandono por características de estudiantes**

		Abandonó		Total
		No	Si	
Recibió becas	Sí	94,4	5,6	100,0
	No	87,6	12,4	100,0
Situación laboral	Sí	88,3	11,7	100,0
	No	90,0	10,0	100,0
Dependencia económica	Padres	89,6	10,4	100,0
	Otros familiares	66,7	33,3	100,0
	Cónyuge o pareja	100,0	0	100,0
	De sí mismo/a	87,5	12,5	100,0
Edad de ingreso al profesorado	Entre 18 y 24 años	91,6	8,4	100,0
	Entre 25 y 30 años	81,3	18,8	100,0
	Más de 30 años	85,7	14,3	100,0
Género	Femenino	90,3	9,7	100,0
	Masculino	86,8	13,2	100,0
Turno	Matutino	84,4	15,6	100,0
	Nocturno	95,7	4,3	100,0
Tipo de institución donde cursó secundaria	Pública	88,0	12,0	100,0
	Privada	93,3	6,7	100,0
¿Cursó otra carrera anterior al profesorado?	Sí	88,6	11,4	100,0
	No	88,3	11,7	100,0
¿Interrumpió estudios en secundaria?	Sí	64,7	35,3	100,0
	No	78,0	22,0	100,0
Total		88,3	11,7	100,0

Nota: elaboración propia a partir de los datos de la encuesta a estudiantes de Física en IPA.

En la tabla n.º 24 se presentan algunas variables que se relacionan con un éxito mayor en el cursado de la carrera por parte de las mujeres. De mantenerse esta tendencia se podría hablar de una feminización de la carrera del Profesorado en Física. También la mayoría, 62,5 %, de ellas señala que es una oportunidad de trabajo. Entre otras razones, las mujeres entran más jóvenes a la carrera, lo que podría vincularse a la elección vocacional del profesorado. Un 56,6 % indica que la elección de la carrera fue vocacional, frente a un 43,3 % de los hombres encuestados.

Entre las razones de abandono, algunas están vinculadas a componentes emocionales como «relación con compañeros» o «problemas familiares y afectivos». Entre los que señalan haber tenido problemas con algún docente, el 62,5 % son hombres y un 37,5 % mujeres.

En relación a la adjudicación de becas, hay ciertos elementos que indican que sería acertada una política de distribución orientada al género. Frente al abandono de la carrera, las mujeres, en mayor porcentaje, señalan como determinante la «dificultad para cubrir costos de materiales».

Tabla n.º 24: Distribución porcentual por género de algunas características de la carrera

		Género		Total
		Femenino	Masculino	
Rango de edades al ingresar a la carrera	Entre 18 y 24 años	54,2	45,8	100,0
	Entre 25 y 30 años	37,5	62,5	100,0
	Más de 30 años	39,3	60,7	100,0
Motivos de elección de la carrera	Vocación	56,6	43,4	100,0
	Siempre me gustó la Física	38,9	61,1	100,0
	Oportunidad laboral	62,5	37,5	100,0
	Tradición familiar	0	100,0	100,0
	No responde	25,0	75,0	100,0
	Otros	66,7	33,3	100,0
	Padres	43,8	56,3	100,0
Dependencia económica	Otros familiares	33,3	66,7	100,0
	Cónyuge o pareja	100,0	0	100,0
	De sí mismo	46,6	53,4	100,0
	La carrera no cumplió expectativas	60,0	40,0	100,0
Razones de abandono Motivacional	Motivación para continuar cambió	50,0	50,0	100,0
	Relación con compañeros	100,0	0	100,0
	Problemas familiares o afectivos	60,0	40,0	100,0
	Problemas con los docentes	37,5	62,5	100,0
	Previas del liceo	0	100,0	100,0
Razones de abandono institucionales	Conocimientos previos insuficientes	50,0	50,0	100,0
	Dificultades con alguna asignatura	62,5	37,5	100,0
	Priorizó otra carrera	33,3	66,7	100,0
	No le gustó la carrera	50,0	50,0	100,0
	Programa curricular poco flexible	50,0	50,0	100,0
	Horarios de los cursos	50,0	50,0	100,0
	Cantidad de asignaturas en primer año	50,0	50,0	100,0
	Cantidad de asignaturas en todo el	66,7	33,3	100,0

	profesorado			
Razones de abandono socioeconómicas	Falta de trabajo	25,0	75,0	100,0
	Dificultades para cubrir costos de materiales	80,0	20,0	100,0
	Falta de apoyo económico de la familia	0	100,0	100,0
	Dificultad con horarios por motivos laborales	50,0	50,0	100,0
	Costo de pasaje	50,0	50,0	100,0
	Exigencia en el pasaje de lista/quedé libre	50,0	50,0	100,0
Total		47,8	52,1	100,0

Nota: elaboración propia a partir de los datos de la encuesta a estudiantes de Física en IPA.

4.4 Algunos factores determinantes para la continuidad

4.4.1. Las trayectorias previas de los estudiantes que no abandonan la carrera

En la tabla n.º 25 se puede apreciar que, a medida que el rango de edad crece, el porcentaje de aquellos que cursaron alguna carrera previa al profesorado también aumenta. Pero ¿qué explica que el rango de los que tienen entre 18 y 24 años sea más exitoso?

A partir de la tabla se pueden realizar dos apreciaciones vinculadas a la trayectoria educativa de los encuestados: entre los que ingresan más jóvenes, con edades comprendidas entre 18 y 24 años y cursaron otra carrera antes de ingresar al profesorado, un 65,2 % lo hizo en alguna de las opciones de ingeniería, pero quienes tienen más de 25 años ya han cursado otro profesorado antes de realizar el de Física

Tabla n.º 25: **Distribución porcentual de carreras cursadas en forma previa al profesorado**

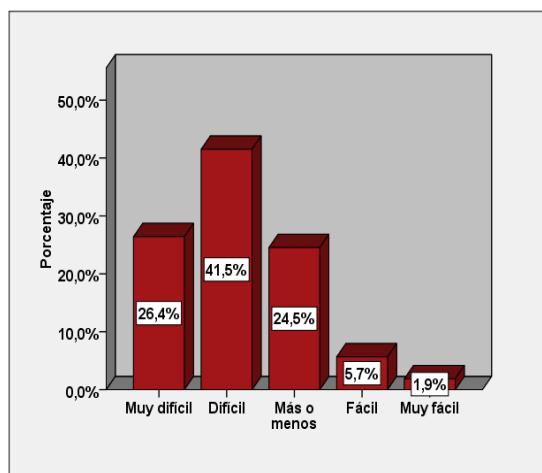
	Entre 18 y 24 años	Entre 25 y 30 años	Más de 30 años
Ingeniería	65,2	20,0	16,7
Licenciatura en Física	13,0	8,0	3,3
Carrera de UdelaR	8,7	36,0	30,0
Otro profesorado	0	24,0	26,7
Otros	13,0	12,0	23,3
Total	100,0	100,0	100,0

Nota: elaboración propia a partir de los datos de la encuesta a estudiantes de Física en IPA

De alguna forma, el hecho de haber cursado ingeniería antes de ingresar al Profesorado en Física contribuye al no abandono de la carrera. Los alumnos consultados sobre cuál es la asignatura de mayor dificultad en primer año respondieron que eran Matemática I y Física I, en ese orden.

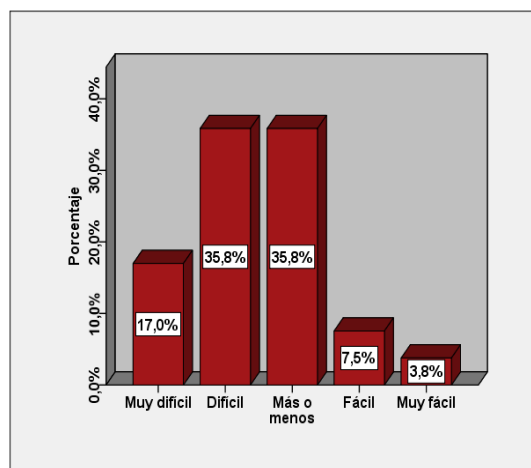
Por un lado, el 41,5 % de los encuestados señala que Matemática I es «difícil» y el 25,4 %, «muy difícil». Por otro, al curso de Física I un 35,8 % lo señala como «difícil» y un 17,0 %, como «muy difícil».

Gráfica n.º 14: Distribución porcentual de la valoración de nivel de dificultad del curso de Matemática I.



Nota: elaboración propia a partir de datos de la encuesta aplicada a estudiantes de Física en el IPA.

Gráfica n.º 15: Distribución porcentual de la valoración de nivel de dificultad del curso de Física I.



Nota: elaboración propia a partir de datos de la encuesta aplicada a estudiantes de Física en el IPA.

En la tabla n.º 26 se puede apreciar que quienes hicieron ingeniería presentan menor dificultad en el curso de Matemática I durante el primer año del Profesorado en Física. Solo el 33,3 % percibe como «difícil» el curso mencionado.

Tabla n.º 26: Distribución porcentual de dificultad en Matemática I según las carreras cursadas antes del profesorado

	Muy difícil	Difícil	Más o menos	Fácil	Muy fácil	Total
Otro profesorado	25,0	75,0	0	0	0	100,0
Licenciatura en Física	0	50,0	50,0	0	0	100,0
Ingeniería	0	33,3	33,3	16,7	16,7	100,0
Carrera de UdelaR	60,0	0	20,0	20,0	0	100,0

Nota: elaboración propia a partir de la encuesta aplicada a estudiantes de Física del IPA.

Sin embargo, con Física I la percepción de dificultad es mayor. Un 67,7 % señala que el cursado de la materia es «difícil» y «muy difícil»; muy fácil solo es indicado por el 16,7 % de los que cursaron la carrera de ingeniería antes del Profesorado en Física.

Tabla n.º 27: **Distribución porcentual de dificultad en Física I según carreras cursadas antes del profesorado**

	Muy difícil	Difícil	Más o menos	Muy fácil	Total
Otro profesorado	50,0	12,5	37,5	0	100,0
Licenciatura en Física	0	50,0	50,0	0	100,0
Ingeniería	16,7	50,0	16,7	16,7	100,0
Carrera de UdelaR	20,0	40,0	20,0	20,0	100,0

Nota: elaboración propia a partir de la encuesta aplicada a estudiantes de Física del IPA.

Algunos alumnos que cursaron otras carreras en las que también tuvieron Física I, con anterioridad a su ingreso al profesorado, manifestaron que el nivel exigido en el IPA es mayor. Ninguno de ellos consideró fácil el curso de Física I, lo que es llamativo porque cuando se les consultó sobre los motivos de elección de la carrera un 36,5 % de los alumnos señala que «siempre me gustó la Física».

En la siguiente tabla se puede apreciar que los estudiantes más jóvenes perciben como menos complicado el curso de Matemática I. Si tenemos en cuenta lo analizado anteriormente, el pasaje previo por ingeniería, con seguridad, les ha dado otro tipo de herramientas, a diferencia de quienes vienen de otras universidades e incluso de la Educación Media Superior.

Tabla n.º 28: **Distribución porcentual de la valoración de la dificultad en Matemática I por rango de edades**

	Entre 18 y 24 años	Entre 25 y 30 años	Más de 30 años
Muy difícil	30,8	29,4	21,7
Difícil	23,1	47,1	47,8
Más o menos	23,1	23,5	26,1
Fácil	15,4	0	4,3
Muy fácil	7,7	0	0
Total	100,0	100,0	100,0

Nota: elaboración propia a partir de la encuesta aplicada a estudiantes de Física del IPA.

Al apreciar la tabla, resulta interesante señalar que entre los estudiantes comprendidos dentro del rango de edad más joven el 23,1% valora como «fácil» o «muy fácil» el curso de Matemática I.

4.4.2. El compromiso de los docentes del Profesorado en Física

Acerca de los aspectos que cambiaría de la carrera para mejorarla, el 25 % de las respuestas estuvieron vinculadas con el compromiso y la formación de los docentes. También se señalaron como cuestiones a modificar la excesiva carga horaria de la carrera que debería tender a un sistema de semestres, la reducción de la cantidad de materias y del nivel de exigencia en algunas asignaturas (Matemática, sobre todo). Los cursos de Física también fueron fuertemente cuestionados por los alumnos encuestados, como se puede apreciar en el cuadro n.º 8, donde se mencionan la formación y el compromiso de los docentes.

Cuadro n.º 8: ¿Qué cosas cambiaría de la carrera de profesorado para mejorarla?

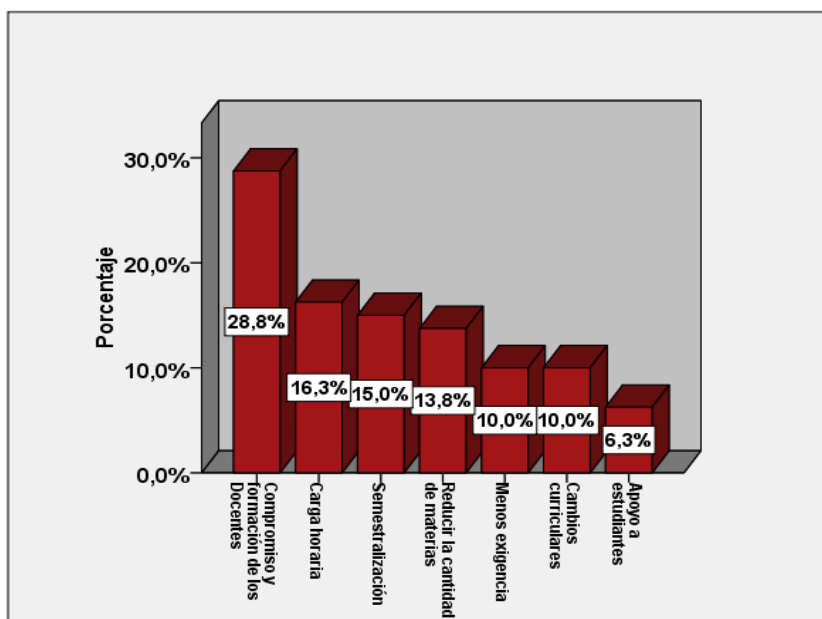
N.º de encuestado	Categoría: formación y compromiso de los docentes	N.º de encuestado	Categoría: formación y compromiso de los docentes
3	Los docentes no tienen ganas de trabajar y siempre son los mismos. Hay mucha gente capacitada para dar las específicas, pero las listas en algunas asignaturas no se abren [...].	71	Tener mejores profesores en Matemática de primer y segundo año. Que algunos docentes de física sean más «didácticos» y menor carga horaria de generales.
10	Los profesores del IPA deberían tener un poco de didáctica que tanto nos exigen. Y, obviamente, en las asignaturas específicas más.	81	Sí, que se tome en consideración la presencia de docentes que formen a docentes; no docentes que repudien la vocación, que no fomentan la carrera.
13	Yo, que estoy cursando ingeniería, no puedo creer lo accesible que es al lado de la docencia. Considero que socialmente se desmerece mucho la carrera y realmente es una de las más demandantes.	95	Algunos profesores se esfuerzan por reducir el cupo en clase para trabajar más cómodos.
27	Que los docentes que trabajan en la institución estén bien preparados, que sepan lo que tendrían que enseñar y que enseñen por vocación, que no sean unos frustrados.	132	[...] muy pocos profesores están dispuestos a ayudarte a progresar; tanto las materias Física I, II Matemática I, II y III son demasiado ambiciosas tomando en cuenta la falta de docentes.
35	Los profesores, que en su mayoría son muy capaces, deberían planificar, esforzarse y exigir más, ya que su mal o bajo desempeño perjudican la calidad del curso, por lo cual los más afectados somos todos los estudiantes.	138	
51	[...] hay docentes que no planifican y van a clase a cumplir horario, no se les puede hacer una pregunta porque te esquivan o piensan que estás cuestionando su trabajo. Igualmente sé que hay muy buenos docentes,	140	Se necesitan profesores más preparados y comprometidos con su labor; la asistencia económica debería darse durante el curso y no finalizado el mismo.

Se necesitan prof
preparados y com
con su labor, la
económica debe
durante el curso y r
el mismo

	comprometidos con los alumnos y el profesorado.		
58	Que por favor los profesores de Física I y II planifiquen sus clases de forma que podamos tener registros y aprendamos adecuadamente para el futuro [...].	141	[...] tener un plantel docente (IPA) que trabaje realmente coordinado en todos los aspectos. Creo que los personalismos han hecho mucho daño al plantel de física. Hay materias donde el nivel es bajo y otras cuyo nivel se asemeja a niveles avanzados de ingeniería; resulta bastante desconcertante.

Nota: elaboración propia a partir de la encuesta aplicada a estudiantes de Física del IPA.

Gráfica n.º 16: **Distribución porcentual de cosas que cambiaría de la carrera**



Nota: elaboración propia a partir de los datos de la encuesta.

Para cerrar este apartado realizamos algunas consideraciones: Matemática I y Física I son mencionadas por los propios alumnos como algunas de las causas de abandono de la carrera. Entre aquellos que vienen de trayectorias universitarias vinculadas con ingeniería, para el caso de la presente investigación quienes tienen entre 18 y 24 años al ingreso a la carrera, el cursado parcial de Matemática y Física en la UdelaR parecería haberles dado una buena base para avanzar rápido en los primeros años. Es probable que hayan revalidado o cursado con menos inconvenientes esas asignaturas en el

Profesorado en Física. Entre los que aseguran que no es difícil, el 56,2 % tiene entre 18 y 24 años de edad.

4.4.3. Algunas apreciaciones relativas al Profesorado en Física desde las perspectivas de género

Entre los que comienzan la carrera entre los 18 y 24 años, las mujeres representan el 54,2 % y los hombres un 45,8 %.

Tabla n.º 29: **Distribución porcentual por rango de edades al ingresar a la carrera**

Entre 18 y 24 años	Entre 25 y 30 años	Más de 30 años	Total
58,0	22,4	19,6	100,0

Nota: elaboración propia a partir de los datos de la encuesta a estudiantes de Física en IPA.

Las mujeres, dentro del rango que va desde los 18 años a los 24 años de edad, reunirían mejores condiciones para culminar la carrera en tiempo ya que representan mayores porcentajes a su ingreso. Para los otros rangos de edad las relaciones porcentuales se revierten: son mayoritariamente hombres con más de 25 años los que se inscriben. Este aspecto es de gran importancia, ya que en esta misma línea de argumentos en uno de los trabajos consultados se afirma que: «Entre los que se recibieron, más de la mitad empezó su carrera con 18 o 19 años» (Cifra, 2012, 23).

Tabla n.º 30: **Distribución porcentual por género y rango de edades al ingresar a la carrera**

	Género		Total
	Femenino	Masculino	
Entre 18 y 24 años	54,2	45,8	100,0
Entre 25 y 30 años	37,5	62,5	100,0
Más de 30 años	39,3	60,7	100,0

Nota: elaboración propia a partir de los datos de la encuesta a estudiantes de Física en IPA.

En la siguiente tabla se puede apreciar cómo, a medida que la carrera avanza, el porcentaje de mujeres es mayor en cuarto año, representa casi el doble que el número de hombres. También, porcentualmente, abandonan menos la carrera.

Tabla n.º 31: **Distribución porcentual de estudiantes por nivel y género**

	Primero	Segundo	Tercero	Cuarto	Abandonó	Semipresencial
Femenino	40,0	52,4	45,8	64,0	40,0	40,0
Masculino	60,0	47,6	54,2	36,0	60,0	60,0
Total	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

Nota: elaboración propia a partir de los datos de la encuesta a estudiantes de Física en IPA.

La matrícula masculina en primer año es mayor que la femenina, sin embargo, en los años siguientes la relación se revierte y en cuarto año el número de las mujeres supera al de los hombres. Como se señaló anteriormente, la mayoría de las mujeres empiezan el profesorado entre los 18 y los 24 años, lo que parece ser un buen indicador, la edad de comienzo y el género, para culminar la carrera en el menor tiempo que es de aproximadamente cuatro años.

En la siguiente tabla se pueden apreciar los principales motivos de elección del profesorado que, tanto en hombres como en mujeres, es, en primer lugar, por vocación y, en segundo lugar, porque siempre les gustó la Física. En el caso de las mujeres la elección vocacional es mayor porcentualmente, mientras que para los varones lo vocacional es porcentualmente igual a quienes eligen la carrera porque les gusta la Física. Muy pocos manifiestan su elección por motivos laborales.

Tabla n.º 32: **Motivos de elección de la carrera por género**

	Género	
	Femenino	Masculino
Vocación	59,7	43,4
Siempre me gustó la Física	29,2	43,4
Oportunidad Laboral	6,9	3,9
Tradición familiar	0	3,9
No responde	1,4	3,9
Otros	2,8	1,3
Total	100,0	100,0

Nota: elaboración propia a partir de los datos de la encuesta a estudiantes de Física en IPA.

En relación a la dependencia económica (considerada como dependencia de otro), las mujeres son más dependientes que los hombres, es el caso de un 12,5 % de ellas. Esto no sucede con los hombres o, al menos, no es declarado abiertamente.

Tabla n.º 33: **Distribución porcentual de dependencia económica por género**

	Género	
	Femenino	Masculino
Padres	29,2	35,5
Otros familiares	1,4	2,6
Cónyuge o pareja	12,5	0
De sí mismo	56,9	61,8
Total	100,0	100,0

Nota: elaboración propia a partir de los datos de la encuesta a estudiantes de Física en IPA.

Entre los más jóvenes, a la hora de ingresar al profesorado, hay un 64,6 % que depende de los padres y un 22,2 % que depende del cónyuge o de la pareja. Dentro del rango de edad comprendido entre los 18 y los 24 años, tenemos un número importante de estudiantes que eventualmente disponen de la dedicación necesaria para la carrera y sus exigencias de cursado.

Tabla n.º 34: **Distribución porcentual de dependencia económica por rango de edades**

	Padres	Otros familiares	Cónyuge o pareja	De sí mismo/a
Entre 18 y 24 años	64,6	0	22,2	20,5
Entre 25 y 30 años	27,1	66,7	11,1	39,8
Más de 30 años	8,3	33,3	66,7	39,8
Total	100,0	100,0	100,0	100,0

Nota: elaboración propia a partir de los datos de la encuesta aplicada.

5. Conclusiones

En el presente apartado se presentan las conclusiones que surgen del análisis de la información recabada en el trabajo de campo. Estas intentan dar cuenta de la relevancia del abandono en el marco del mejoramiento de la calidad de la formación del Profesorado en Física y, por ende, del mejoramiento de los cursos en Educación Media.

No resultó fácil ubicar a los estudiantes que abandonaron el profesorado, mucho menos definir con exactitud el número de matriculados durante 2015 en los diferentes cursos. Ese es el primer aspecto que debemos tener en cuenta.

Uno de los objetivos estratégicos 2015-2020 es «Desarrollar un sistema de gestión que permita contar con información pertinente y en tiempo para la formulación de políticas» (Uruguay, 2015b, p. 6). Parece decisivo pensar en un sistema nacional de gestión de información de estudiantes de Formación en Educación para poder tomar decisiones sobre gestión y políticas de formación docente. De los resultados de esta investigación se desprende que no existe un sistema centralizado de información que permita saber realmente de cuántos alumnos se compone la matrícula de Formación en Educación en Uruguay.

Al analizar la distribución por sexo, tenemos que un 51,4 % son hombres y un 48,6 % son mujeres lo que no representa una gran diferencia. El 11,5 % de los encuestados abandonó la carrera y un 3,4 % cursa en la modalidad semipresencial. Al momento de ingresar a la carrera, el 57,4 % de las mujeres tienen menos de 20 años, dato que las ubica dentro del rango de edad más exitoso en términos de su culminación en menos tiempo. Solo un 56,8 % de los estudiantes encuestados cursa en un solo nivel y un 24,3 % cursa dos niveles distintos. Una característica del Plan 2008, como ya lo mencionamos, es que no tiene régimen de previaturas. Por lo tanto, muchos alumnos optan por recurrar materias y no rendir exámenes, aunque así la carrera se ralentiza. El miedo al examen es algo que surgió en reiteradas oportunidades en las entrevistas a informantes calificados.

En relación al estado civil, un 70,1 % son solteros y un 17,7 % está casado. El 89,7 % realizó sus estudios secundarios en una institución pública y un 10,3 % en el ámbito privado. Un 31,8 % inició el profesorado más de cinco años después de terminar los estudios secundarios y un 34,5 % menos de un año después, lo que indica que el

profesorado, en la gran mayoría de los casos, no es la primera opción de estudio terciario.

Sobre el abandono de la carrera, se identifican cuatro momentos clave que se relacionan con diferentes condiciones y contextos relativos a la inscripción y desarrollo de la cursada. En primer lugar, existe un fenómeno relacionado con la modalidad abierta de inscripción al profesorado, que no debe considerarse estrictamente como abandono, vinculado a la inscripción en más de una carrera y a la posterior opción por una sola. Son estudiantes que nunca asistieron y que representan un número importante de la matrícula de primer año del Profesorado en Física del IPA, cercana a su 50 %. Un segundo momento de abandono coincide con los primeros parciales de primer año. Entre otros factores, este fenómeno podría asignarse al desarrollo de hábitos de estudio que no se adecuan al ritmo de la cursada y que llevan a dificultades para organizarse y gestionar el trabajo como estudiante. Un tercer momento está asociado a la motivación y al comienzo de la práctica en el segundo año, cuando el estudiante descubre que la carrera no es lo que buscaba como opción académica y vital. Es una etapa estrechamente relacionada con lo motivacional y lo vocacional, porque al tomar contacto con la práctica reconoce que no continuará con la opción por la docencia. Un cuarto momento, vinculado a lo socioeconómico, se presenta cuando el estudiante, que tomó contacto con la práctica docente, accede tempranamente a trabajar en secundaria y pasa a ser un trabajador que estudia. Esta transición entre una práctica preprofesional y una práctica laboral coincide con diferentes eventos vitales como el matrimonio, los hijos, la independencia e implica tener que trabajar más horas para mantener el núcleo familiar. Un factor importante en este momento está estrechamente vinculado con la edad de ingreso a la carrera docente.

En este sentido, un factor clave que surge de la encuesta es que el 60 % de los encuestados declara que depende económicamente de sí mismo. No es un dato menor. Si se toma en cuenta que en el momento de ingresar a una práctica preprofesional se opta por tomar horas como docente de Enseñanza Media, se puede inferir que estos estudiantes se transforman en trabajadores que estudian profesorado. La tensión entre esta categoría y el modelo tradicional de formación docente, pensado para un estudiante que puede hacer frente a un curriculum con una carga horaria considerable, con requisitos de cursada específicos (como dos parciales obligatorios, asistencia a clase) y poca flexibilidad, es evidente. El trabajador que estudia desarrolla «el oficio de enseñar» y, al mismo tiempo, se profesionaliza, pero no es suficiente la motivación ya que los

requerimientos entre el desarrollo de la profesión y el de la carrera se hacen muy difíciles.

En este contexto, la modalidad semipresencial abre un campo de posibilidades interesante que flexibiliza muchos de los elementos de la carrera que los encuestados declaran como una dificultad para su cursado. Esta modalidad, semipresencial, podría ser una opción frente al profesorado presencial para que no quede limitado a la culminación de la carrera o a motivos de distancia o locomoción. Su estructura curricular podría integrar trayectos o recorridos que incorporaran otros diseños metodológicos, además podría resultar eficaz para contrarrestar la situación de estudiantes, que se transforman en docentes novatos, que ingresan a dictar clase en la Educación Media sin tener título docente, pero que, a su vez, están cursando la carrera.

También es pertinente la mejora en la gestión de la información de matrículas y egresos en la modalidad semipresencial, ya que la información es fundamental para la correcta evaluación y el diseño de nuevas estrategias que favorezcan el aumento de egresados en los distintos profesorados.

Aquellos que empiezan temprano la carrera, entre los 18 y los 24 años, suelen tener más éxito durante el Profesorado en Física y lo completan en menor tiempo. Este grupo representa, en términos porcentuales, una mayoría en cada uno de los niveles de primero a cuarto año. También se puede observar que entre los que ingresan entre los 18 y los 24 años al profesorado casi el 64,6 % manifiesta depender económicamente de sus padres, incluso aquellos que llegan a cuarto año. Solo el 20,5 % señala que depende económicamente de sí mismo. Esto podría indicar una clara relación entre el apoyo económico familiar y el cursado de la carrera en el menor tiempo posible.

Otro rasgo importante es que aquellos que vienen de cursos de ingeniería, con edades comprendidas entre 18 y 24 años, llegan con menos dificultad a cuarto año. Es probable que hayan revalidado Matemática y Física de primer año, que los propios alumnos consideran un filtro en la carrera, o que el propio nivel de la universidad les dé una buena base teórica para abordar los primeros cursos de las materias mencionadas. Sería interesante analizar la posibilidad de estimular a los estudiantes de segundo año de ingeniería o de la Licenciatura en Física de Facultad de Ciencias para que realicen la carrera docente como una opción profesional más, a partir de módulos en la Licenciatura en Ciencias de la Educación y con la posibilidad de revalidar las materias aprobadas en esas carreras universitarias.

La percepción en relación a las materias específicas puede arrojar luz respecto a su importancia como factor de abandono. Un 68 % de los alumnos que cursan el profesorado sostiene que Matemática I no es fácil, solo el 7,6 % la considera accesible. Un 52,8 % señala que Física I es difícil y un 11,3 % la considera fácil. Si tenemos en cuenta que el curso de Física I necesita como herramienta los contenidos de Matemática 1, obtenemos un gran problema de base que debería atenderse para revertir la relación de estas asignaturas con la desafiliación en el Profesorado en Física. En este sentido, tutorías para esos cursos o cursos de nivelación podrían representar una buena estrategia para evitar un primer gran abandono de la carrera, cercano a la realización de los primeros parciales. No debería descartarse un año cero que equipare o nivele o, incluso, módulos propedéuticos para revertir esta situación.

En relación a los que cursaron carreras antes del profesorado, el 65,2 % de los que tienen entre 18 y 24 años de edad lo hicieron en alguna opción de Facultad de Ingeniería: casi el doble que entre los de mayor edad. Este dato no es menor cuando se analiza el éxito de los estudiantes que ingresan siendo más jóvenes. Entre los que tienen entre 18 y 24 años de edad, el 53,9 % señala que Matemática I de primer año es difícil. Si tenemos en cuenta que para el rango comprendido entre 25 y 30 años la valoración de la dificultad aumenta a un 76,5 %, estaríamos encontrando alguna diferencia entre los que hicieron ingeniería en forma previa al ingreso al profesorado y quiénes no.

En el análisis de las causas de abandono, no debemos descuidar que cuando se consulta a los alumnos sobre qué cambiaría el profesorado, casi el 25 % señala que cambiaría el compromiso y la formación de los docentes. La mayoría de los comentarios están vinculados a los cursos de Física y Matemática, aunque no se limitan solo a esas dos asignaturas.

Entre los que abandonaron la carrera, un 58,8 % son hombres y un 41,2 % son mujeres. El 88 % de los que abandonan la carrera trabaja y el 11,8 % no lo hace. El 94,1 % de los que abandonaron no recibió becas de apoyo económico.

La aplicación de políticas de becas a mujeres estudiantes podría representar una estrategia para mejorar la tasa de egreso del profesorado. Como ya lo señalamos, la mayoría de las mujeres comienza más temprano el profesorado, antes de los 20 años, y tiende a avanzar más rápido en la carrera en comparación a los varones. Fortalecer este grupo con un apoyo económico puede colaborar a culminar la carrera en tiempo.

Un aspecto a considerar es el de las trayectorias de los estudiantes antes de ingresar al IPA, muchos de los cuales han transitado previamente por algunas de las ramas de

ingeniería. Cuando se piensa dónde ir a buscar candidatos para el Profesorado en Física, esos estudiantes podrían representar posibles aspirantes para cursarlo.

Las razones de abandono están organizadas en tres categorías: las de origen socioeconómico, las de origen institucional y las motivacionales. En relación a las causas de abandono, cuando uno analiza aquellas de carácter socioeconómico el 63,2 % manifestó que lo hizo por motivos laborales y de horarios. Entre las mujeres que abandonaron, la segunda causa, con el 21 %, es la dificultad para cubrir costos de materiales y libros y entre los hombres la falta de trabajo, con un 15,8 %. Entre las causas de índole institucional, los principales motivos de abandono entre el 25 % de las mujeres fueron las dificultades con alguna materia en particular, mientras que entre los hombres fue la prioridad que se dio a otra carrera. En relación a las causas de abandono motivacionales, ambos sexos reconocen que cambió su motivación para continuar con la carrera. En el caso de las mujeres, el principal motivo es el mismo que en el caso de los hombres, el 44,4 % señala un cambio de motivación; en segundo lugar señalan que la carrera no ha cumplido con sus expectativas, que han tenido dificultades familiares o de índole afectiva y problemas con los docentes. La relación con sus compañeros no fue considerada como determinante en términos porcentuales. Entre los hombres, el 29 % reconoció problemas con algún docente en particular, y entre las mujeres la segunda causa está compartida entre la carrera que no cumplió sus expectativas, problemas familiares y afectivos y problemas con algún docente.

6. Reflexiones finales

Los distintos entrevistados han propuesto diferentes estrategias para incentivar a los alumnos a permanecer en el profesorado. Por ejemplo, recomiendan la inclusión de un curso de nivelación que es parte de un diagnóstico aplicado en 2012 y que, por diferentes factores, se vio discontinuado. Entre las conclusiones del trabajo de Cabot y Kahan (2012) se destacaban las dificultades que los alumnos presentaban durante la realización de los primeros cursos de Matemática y Física, también proponía tutorías para esos estudiantes, con el objeto de nivelarlos para poder abordar los cursos sin dificultades.

Otra estrategia propuesta para incentivar a los alumnos a permanecer dentro de la carrera y terminarla a tiempo consiste en que, sin trabajar, se les pague; una especie de beca-sueldo, sobre todo para aquellos que deben cursar pocas materias, a los efectos de que terminen la carrera. Esto podría estar ligado, como es el caso de otras becas, a que una vez que el profesor de Física egrese se comprometa a trabajar por un espacio de tiempo, tres o cuatro años, en el sistema público de secundaria. Algo parecido a lo que ocurre con la beca Carlos Quijano.

Como ya señalamos, por características de la matrícula sería muy conveniente apuntar a una serie de políticas de apoyo económico entre aquellos que comienzan entre los 18 y los 24 años el profesorado, en especial para las mujeres que porcentualmente llegan a los últimos años de la carrera.

En la actualidad, el CFE tiene como meta estratégica un proyecto de reformulación de las carreras de grado con vistas a un nuevo Plan 2018. Este proceso, comenzado en 2015, tiene como objetivo fundamental acercar la oferta de Formación en Educación hacia un modelo universitario. Para eso se entiende que se deben abordar cursos semestrales, imprimir a la formación una fuerte componente en manejo de TIC, apuntar a la formación permanente mediante posgrados en el Instituto de Perfeccionamiento y Estudios Superiores «Juan E. Pivel Devoto» (IPES) y, sobre todo, fortalecer la investigación universitaria, pues entendemos que su rol está vinculado con la investigación educativa.

La idea general de este proceso, aparte de mejorarlo, es contribuir a que las carreras de grado sean más atractivas para los jóvenes, con un nuevo formato, más flexible y ajustado a las necesidades actuales relativas al cambio continuo en el conocimiento. De

allí se desprende que se han detectado ciertas resistencias de algunos entrevistados vinculadas a estos cambios, por lo que ciertos actores manifiestan que la tradición institucional es más importante que el hecho de ajustarse a ellos. De esta forma, el IPA aparece como una institución diacrónica que sigue formando docentes al igual que cuando dependía de secundaria o que cuando magisterio de primaria.

Otras perspectivas a favor de un cambio curricular sostienen que el profesorado se ajusta más a un modelo liceal, con un primer año que tiene cerca de doce materias, se pasa lista y se realizan dos parciales anuales con la posibilidad de exoneración.

Estas críticas al Plan 2008, que en el informe Cifra (2008) no parecían tan acentuadas, tienen su sustento en el hecho de que no han mejorado los egresos con relación a los planes de estudio anteriores. Los alumnos del Profesorado en Física llegan con muchas carencias en Matemática y Física, siendo estas dos asignaturas las principales causas del abandono de la carrera. Algunas propuestas que han surgido en las entrevistas mencionan el hecho de invertir la pirámide, colocando al principio de la carrera una mayor carga horaria en Física y Matemática y para la segunda mitad las ciencias de la educación o el llamado tronco común. La justificación radicaría en que, por un lado, se evitaría un segundo abandono que comienza al principio de la práctica docente, en segundo año, ya que los estudiantes llegarían con una mejor base de su especialidad; por otro, desde la práctica se argumenta que la reflexión sobre la teoría es más sencilla, ya que el estudiante tiene un objeto sobre el cual reflexionar y poner en juego la teoría.

Sería interesante crear cargos intermedios en el tercer año de la carrera para que los estudiantes puedan recibir el título de profesor en Educación Media Básica. De esta forma, se estaría incentivando el egreso, acercando metas de realización personal y reconociendo a aquellos que han hecho gran parte de la carrera de grado. Algunas voces en contra de esta idea sostienen que una carrera de tres años no sería reconocida a nivel internacional, no les permitiría hacer posgrados, etc. Pero la pregunta es, en la actualidad, ¿cuántos docentes se han seguido formando luego de su título de grado?, ¿o se dedican solo a trabajar y su formación la dan por culminada? Este aspecto es primordial para posicionarse. Si se considera a la formación en educación con rango universitario, sería importante hacer una distinción entre estos niveles y establecer criterios de titulación referidos no solo a la práctica profesional sino a la carrera universitaria vinculada a la investigación.

Para terminar, en relación a lo vocacional, que es una de las principales razones de elección de la carrera, cabría reflexionar cuándo es que se despierta esa vocación. Es probable que sea a partir de la propia experiencia con un docente durante la Educación Media Básica. Por ende, ¿por qué no comenzar en secundaria con la promoción de la carrera? Quizás, la apertura de bachilleratos pedagógicos o vinculados a la educación social podrían ser una buena estrategia para que la carrera sea seleccionada durante la educación media de los estudiantes. De esa forma, se podría comenzar a trabajar sobre el perfil mucho antes del comienzo del profesorado.

Entonces, ¿por qué no pensar en una titulación intermedia? Por ejemplo, un título al culminar tercer año para ejercer la docencia en la Educación Media Básica, con un salario diferente al de quienes culminen el cuarto año del profesorado y pasen a desempeñarse en la Educación Media Superior podría configurar un cambio interesante en la oferta de formación docente. Al mismo tiempo, estimularía a que culminaran los que deben materias de tercer año, a modo de meta intermedia en su formación profesional.

Al parecer, una estrategia interesante para la permanencia de los alumnos dentro del Profesorado en Física podría ser la modificación de la organización curricular; en los primeros años se daría más peso a las materias específicas para, posteriormente, incursionar en las ciencias de la educación y las prácticas docentes. El alumno llegaría a esta última sabiendo de su especialidad, a partir de la teoría y de la práctica estaría en condiciones de reflexionar de otra forma, daría sentido a la teoría. Recordemos que hoy por hoy en primer año tienen pedagogía, sociología y psicología, aunque aún no han dado clase.

Por todo lo planteado, estamos ante un momento decisivo en la formación en educación. El debate está abierto por parte de las autoridades, la participación es fundamental y las condiciones están dadas para mejorar.

Por último, una reflexión sobre la posibilidad de construcción de una nueva categoría que surge de este análisis: *los desterrados*. Si bien no es el objetivo de esta tesis, algunos indicios parecerían indicar que existe un conjunto de prácticas de selección en el primer año del profesorado que es reconocido por los encuestados. Prácticas que son percibidas como intentos de disminuir la cantidad de alumnos en primer año, asignaturas que son más fáciles en otros institutos de formación docente y materias específicas más exigentes que a nivel universitario.

En este sentido, Matemática y Física de primer año se señalan como difíciles de cursar. Sería interesante para un futuro estudio analizar las distintas relaciones que se dan alrededor del conocimiento. ¿Es producto del contenido?, ¿de los docentes de esas asignaturas?, ¿de la trasposición didáctica?, ¿cuál es la didáctica de la enseñanza de las ciencias en formación docente?

Sin lugar a dudas existen muchas posibilidades en torno a este hallazgo en particular que merecería todo un nuevo enfoque y una nueva investigación. Desterrar es castigar a una persona obligándola a abandonar el lugar donde vive. ¿Es un acto que no es voluntario de parte del individuo? o ¿pasa por la decisión de otro?

Parte de este trabajo partió de un debate sobre el significado de deserción, desafiliación, desvinculación o abandono. Por cierto, lo que se ajusta más a lo que sucede en el IPA y en el Profesorado en Física, al menos nominalmente, se parece más a un destierro por la fuerza que a un acto voluntario.

Quizás esto explique o, al menos, arroje nuevas respuestas a las causas de la desafiliación de estudiantes que eligieron la carrera por vocación o porque les gusta la Física. Quizás desde ahí se puedan explicar las razones por las que se han dedicado a trabajar sin culminar la carrera, aunque sostienen abiertamente que les gusta la docencia. La profesionalización no es vista como necesidad pero, como tantas cosas invisibles, no tiene modelos sólidos que desde la propia práctica alienten a los estudiantes para entender la necesidad de la formación de grado como formación continua y que va más allá de la obtención del título de grado.

7. Referencias bibliográficas

Abero, L., Berardi, L., Capocasale, A., García, M. y Rojas Soriano, R. (2015). *Investigación educativa: abriendo puertas al conocimiento*. Montevideo: Contexto.

Alonso, L. (1995). Sujeto y discurso: el lugar de la entrevista abierta en las prácticas de la sociología cualitativa. En Delgado, J. M. y Gutiérrez, J. (Coord.) *Métodos y Técnicas Cualitativas de investigación en Ciencias Sociales* (pp. 1-23). Madrid: Síntesis.

Ander-Egg, E. (1995). *Técnicas de investigación social*. Buenos Aires: Lumen.

Bertaux, D. (1993). De la perspectiva de la historia de vida a la transformación de la práctica sociológica. En Marinas, J. M. y Santamarina, C. *La historia oral: métodos y experiencias*. Madrid: Debate.

Blaxter, L., Hughes, C. y Tight, M. (2005). *Cómo se hace una investigación*. Barcelona: Gedisa.

Boado, M. y Fernández, T. (2010). *Trayectorias académicas y laborales de los jóvenes en Uruguay. El panel PISA 2003-2007*. Montevideo: SCIC-UdelaR.

Briones, G. (2002). *Metodología de la investigación cuantitativa en ciencias sociales*. Colombia: ICFES. Accedido el 23 de octubre, 2015 desde <http://evidencia.com/wp-content/uploads/2014/02/Metodolog%C3%ADa-de-la-investigaci%C3%B3n-cuantitativa-en-las-ciencias-sociales.pdf>

Cabot, A. y Kahan, S. (2012). *Análisis de errores conceptuales y concepciones alternativas de mecánica newtoniana en estudiantes que ingresan al Profesorado en Física en Uruguay*. Accedido el 12 de octubre, 2015 desde <https://www.fing.edu.uy/noticias/area-de-comunicaci%C3%B3n/herramienta-diagn%C3%B3stica-al-ingreso-informe-2012>

Cea D'Áncona, M. (1996). *Metodología cuantitativa: estrategias y técnicas de investigación social*. Accedido el 11 de noviembre, 2015 desde

http://www.trabajosocial.unlp.edu.ar/uploads/docs/metodologia_cuantitativa__estrategias_y_tecnicas_de_investigacion_social__cea_d_ancona.pdf

Cifra. (2012). *Factores que influyen en la duración de las carreras de formación docente. Informe preliminar*. Accedido el 5 de marzo, 2015 desde <http://www.anep.edu.uy/anepdatosportal/0000050027.pdf>

Denzin, N. K. y Lincoln, I. S. (2013). *Las estrategias de la investigación cualitativa: manual de investigación cualitativa* (vol. 3). Barcelona: Gedisa.

Diconca, B. (Coord.) (2011). *Desvinculación estudiantil al inicio de una carrera universitaria*. Montevideo: UdelaR-CSE. Accedido el 23 de octubre, 2015 desde http://www.alfaguia.org/alfaguia/files/1320436900INFORME_TOTAL_VERSION_04.08.2011.pdf

Diconca, B. (Coord.). (2009). *Desvinculación estudiantil al inicio de una carrera universitaria*. Montevideo: UdelaR-CSE. Accedido el 18 de setiembre, 2015 desde <http://www.cse.edu.uy/sites/www.cse.edu.uy/files/documentos/INFORME%20TOTAL%20VERSI%C3%93N%2004.08.2011.pdf>

Domingo, R. y Patrón, R. Notas Docentes. (2010). *Sistema Educativo Uruguayo. Aspectos relevantes de la Ley de Educación de 2008. Nota docente N° 23*, Montevideo: UdelaR. Accedido el 20 de setiembre, 2015 desde <http://decon.edu.uypublicaNotasNota23.pdf>

Durquet Manzino, A. (2014, Noviembre). *Formación docente en formato semipresencial Uruguay 2014: una experiencia en construcción*. Artículo presentado en Congreso Iberoamericano de Ciencia, Tecnología, Innovación y Educación, Buenos Aires, Argentina.

Fernández, T. (2009). La desafiliación en la Educación Media y Superior del Uruguay. Una aproximación con base en el panel de estudiantes evaluados por PISA 2003. *Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación* 7(4), 164-179.

Fernández, T. (Coord) (2010). *La desafiliación en la Educación Media y Superior de Uruguay: conceptos, estudios y políticas*. Montevideo: SCIC-UdelaR. Accedido el 2

de diciembre, 2015 desde http://baseddp.mec.gub.uy/Documentos/Bibliodigi/La_desafiliacion_en_la_Educacion_Media_y_superior

Ferreya, H. y Blanas de Marengo, G. (2011). La investigación educativa: un compromiso ético para la promoción de la calidad de vida y el respeto por la dignidad humana. *Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación*, 9(2), 46-60. Accedido el 23 de marzo, 2015 desde <http://www.rinace.net/reice/numeros/arts/vol9num2/art03.pdf>

Filardo, V. (Coord.). (2009). *Manual de indicadores educativos*. Montevideo: INE-BM-ANEP.

Fiori, N. y Ramírez, R. (2013, Noviembre). Análisis de las trayectorias y perfil de los estudiantes desafiados en la Universidad de la República en el período 2007-2012. Artículo presentado en la tercera Conferencia Latinoamericana sobre Abandono en Educación Superior: Universidad Nacional Autónoma de México. México. Accedido el 22 de noviembre, 2015 desde http://www.alfaguia.org/www-alfa/images/ponencias/clabesIII/LT_1/ponencia_completa_169.pdf

Geille, P. y Mattos, C. (2012). Diagnóstico sobre las causas del fracaso y la deserción temprana estudiantil en cursos de Física. *Revista de Educación en Física*, 8(3), 57-67.

Ghizzoni, T. (2015). *Abandono estudiantil al inicio de las carreras de grado en un Centro Regional de la Universidad de la República* (Tesis de Maestría inédita). Universidad Ort.

Goetz, J. P. y Lecompte, M. D. (1988). *Etnografía y diseño cualitativo en investigación educativa*. Madrid: Morata.

González Mora, F., González Brugstaller, M. y Macari, A. (2013). *Evolución de las profesiones docentes en Uruguay. Desafíos para la próxima década. INEED: el Informe del CIDE 50 años después*. Accedido el 20 de setiembre, 2015 desde <http://www.ineed.edu.uy/sites/default/files/Gonz%C3%A1lez,%20Gonz%C3%A1lez%20y%20Macari.pdf>

Grompone, A. (1963). *Pedagogía universitaria*. Montevideo: UdelaR.

Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C. y Baptista Lucio, P. (2010). *Metodología de la investigación*. México D.F.: McGraw Hill.

Klein, G. y Acland, A. (1994, junio). Editorial de Educación en Física. *Revista de la Asociación de Profesores del Uruguay, 1*, p. 2.

Marchesi, Á., Tedesco, J., Coll, C. (Coord.) *Calidad, equidad y reformas en la enseñanza. Metas Educativas 2021*. Fundación Santillana. Recuperado de: www.oei.es/metas2021/CALIDAD.pdf

MAXWELL, J. A. (1996). Qualitative research design. An interactive approach. Thousand Oaks, California: *Sage Publications*, 5, pp. 63-85. Accedido el 20 de setiembre, 2015 desde <http://www.fts.uner.edu.ar/catedras03/tfoi/2011/MAXWELL5.pdf>

Mayntz, R., Holm, K. y Hubner, P. (1975). *Introducción a los métodos de la sociología empírica*. Madrid: Alianza.

Mejía Navarrete, J. (2000). El muestreo en la investigación cualitativa. *Investigaciones Sociales, 4*(5), pp. 165-180.

Mejía Navarrete, J. (2011). Problemas centrales del análisis de datos cualitativos. *Revista Latinoamericana de Metodología de la Investigación Social, 1*(1), 47-60. Accedido el 18 de setiembre, 2015 desde <http://www.relmis.com.ar/ojs/index.php/relmis/article/view/11/1>

Pérez Gómez, Á. (2012). *Educarse en la era digital*. Madrid: Morata.

Rodríguez Zidán, E. (2002). La formación de profesores para la Educación Media en Uruguay. Notas introductorias para una historia de la Formación Docente. *Revista Educarnos, 7*, 5-73. Accedido el 18 de junio, 2016 desde http://www.anep.edu.uy/educarnos/educarnos_03/educ_01_inv_03.html

Sautu, R. (2003). *Todo es teoría: objetivos y métodos de investigación*. Buenos Aires: Lumiere.

Tinto, V. (1975). *Definir la deserción: una cuestión de perspectiva*. Accedido el 24 de junio, 2015 desde http://publicaciones.anuies.mx/pdfs/revista/Revista71_S1A3ES.pdf

UNESCO (2006). Informe sobre la educación superior en América Latina y el Caribe. La metamorfosis de la educación superior. Instituto Internacional de la UNESCO para la Educación Superior en América Latina y el Caribe (IESALC). Caracas, mayo 2006. Accedido el 20 de setiembre, 2015 desde <file:///C:/Users/Seven/Downloads/InformeES-2000-2005.pdf>

UNESCO (2007). Educación de calidad para todos. Un asunto de derechos humanos. Documento de discusión sobre políticas educativas en el marco de la II reunión intergubernamental del Proyecto Regional de Educación para América Latina y el Caribe (EPT/PRELAC). Accedido el 20 de junio, 2016 desde <http://unesdoc.unesco.org/images/0015/001502/150272s.pdf>

Uruguay. Administración Nacional de Educación Pública y Consejo de Formación en Educación. (2015a). *Los estudiantes de Formación en Educación. Datos aportados por el censo de estudiantes del CFE 2014-2015. Principales resultados*. Accedido el 27 de diciembre, 2015 desde http://www.anep.edu.uy/anep/phocadownload/Noticias_Doc/2015/estudio%20censo%202014-2015.pdf

Uruguay. Administración Nacional de Educación Pública, Consejo Directivo Central y Consejo de Educación Secundaria. (1996). *Docentes de Secundaria: a un año del Censo de octubre de 1995*. Documento V.

Uruguay. Administración Nacional de Educación Pública. (2007). *Sistema Único Nacional de Formación Docente 2008*. Montevideo: Dirección de Formación y Perfeccionamiento Docente (ANEP).

Uruguay. Administración Nacional de Educación Pública. (2008). *Censo Nacional Docente 2007*. Accedido el 15 de agosto, 2015 desde http://www.oei.es/pdf2/censo_nacional_docente_anep.pdf

Uruguay. Comisión de Inversiones y Desarrollo Económico y Ministerio de Instrucción Pública y Prevención Social. (1965). *Informe sobre el estado de la*

Educación en Uruguay. Plan de Desarrollo Educativo (tt. I y II). Montevideo: Ministerio de Instrucción Pública y Previsión Social.

Uruguay. Consejo de Formación en Educación. (2015). *Orientaciones y objetivos Consejo de Formación en Educación 2015-2020*. Accedido el 18 de setiembre, 2015 desde http://www.cfe.edu.uy/images/stories/pdfs/documentos_aprobados_cfe/documento_orientaciones__objetivos.pdf

Uruguay. Facultad de Ciencias Sociales. (2010). *Sistema Educativo Uruguayo. Aspectos relevantes de la Ley de Educación de 2008. Notas docentes*. Montevideo: Departamento de Economía, Facultad de Ciencias Sociales (UdelaR).

Uruguay. Instituto Nacional de Evaluación Educativa. (2014). *Informe sobre el estado de la educación en el Uruguay*. Accedido el 23 de agosto, 2015 desde <https://drive.google.com/a/ineed.edu.uy/file/d/0BwIUt0M4SFz5VG5ydIRFWmFiWVE/view?pref=2&pli=1>

Uruguay. Ministerio de Educación y Cultura. (2014a). *A 140 años de la educación del Pueblo: aportes para una reflexión sobre la educación en Uruguay* (t. 1). Montevideo: MEC.

Uruguay. Ministerio de Educación y Cultura. (2014b). *Anuario Estadístico de Educación*. Montevideo: MEC.

Uruguay. Ministerio de Educación y Cultura. (2014c). *Logro educativo alcanzado por la población*. Montevideo: MEC.

Uruguay. Ministerio de Educación y Cultura. (2015). *Panorama de la Educación 2014*. Montevideo: MEC.

Uruguay. Poder Legislativo. (2009, consultado el 18 de setiembre de 2015). Ley General de Educación n.º 18 437. Accedido el 18 de setiembre, 2015 desde http://www2.ohchr.org/english/bodies/cat/docs/AnexoXIV_Ley18437.pdf

Uruguay. Universidad de la República. (2013, Diciembre). *Perfil de los estudiantes desafiados en la Universidad de la República en el período 2007-2012*. Artículo

presentado en Jornadas de Gestión Universitaria 2013: «La gestión centrada en el estudiante», Montevideo, Uruguay. Accedido el 23 de agosto, 2015 desde <http://planeamiento.udelar.edu.uy/files/2013/12/Desafiliaci%C3%B3n-2007-2012.pdf>

Vaillant, D. (2004). *Construcción de la profesión docente en América Latina. Tendencias, temas y debates*. Accedido el 20 de junio, 2015 desde www.oei.es/docentes/articulos/construccion_profesion_docente_AL_vaillant.pdf

Vanden Berg Zullo, Lucía (2015). *Enfoque de los docentes de las asignaturas específicas de Biología, Física y Química y recursos didácticos elegidos para trabajar en la modalidad* (Tesis de Maestría inédita). Universidad Ort.

Anexo 1. Matriz de planificación de datos

MATRIZ DE PLANIFICACIÓN DE DATOS PARA UN ESTUDIO SOBRE LAS PERCEPCIONES DE LAS CAUSAS DEL BAJO EGRESO EN LA CARRERA DE PROFESOR DE FÍSICA Y EL PROBLEMA DEL ABANDONO EN ESTUDIANTE DE IPA					
¿Qué necesito conocer?	¿Por qué necesito conocer eso?	¿Qué tipos de datos responderán las preguntas?	¿Dónde puedo encontrar los datos?	¿A quién contacto para acceder?	Cronograma para la adquisición
Cantidad de egresos por año en los CFE.	Para saber si hay alguno más eficiente que otro.	Estadísticas.	Director de División Estudiantil, Consejo de Formación en Educación - ANEP.	Departamento del Estudiante del CFE.	Pronto.
Desafiliación en el primer año de la carrera	Para ver si hay diferencias con otros años	Cuantitativos.	Realizar encuesta.	Coordinador Nacional y Directora del IPA.	En trámite (octubre-noviembre).
Perfiles de ingreso.	Para analizar las causas de desafiliación desde el punto de vista socio-económico.	Cualitativos y cuantitativos.	Realizar encuesta.	Coordinador Nacional y Directora del IPA.	En trámite (octubre-noviembre).
Matrícula por año.	Para comprender su evolución.	Estadísticas.	Anuario MEC, Anales del IPA, División Estudiantil CFE.	Biblioteca del MEC, IPA, Internet, INEED, Censo Docente 2008.	En redacción y sistematización.
Líneas estratégicas para el quinquenio.	Para analizar posibles soluciones.	Entrevista a Consejeros, profesores del CFE.	CFE.	Autoridades del CFE.	Ya se realizó.
Estudios previos sobre las causas de desafiliación y abandono de la carrera.	Estado del arte.	Entrevistas/ documentos.	Trabajos de investigación sobre el tema.	Entrevista a profesores de didáctica y a expertos de la UDELAR.	Ya realizadas.
Historia del Profesorado en Física en Uruguay.	Para conocer si el bajo egreso es un problema actual o siempre estuvo presente	Estadísticos.	Anuario MEC, Anales del IPA, División Estudiantil CFE.	Biblioteca del MEC, IPA, internet, INEED.	En redacción.
Valoraciones acerca de los diferentes planes de estudio. En particular el de 2008.	Los diferentes planes de estudio.	Informes sobre Planes, evaluaciones, Informe Cifra 2008.	Internet, biblioteca.	Biblioteca del MEC, IPA, internet, INEED.	Ya se realizó.

Adaptado de LeCompte y Preissle (1993)

Anexo 2. Perfiles profesionales de los entrevistados

PERFILES PROFESIONALES DE ENTREVISTADOS										
	Profesor/ maestro	Profesor en CFE	Semipresencial o proyectos del CFE	Profesor de didáctica	Coordinador Nacional de Física	Director CFE	Inspector	Autoridad de la educación	Investigación	Grado
<i>Entrevistado 1</i>	✓	✓		✓					✓	7
<i>Entrevistado 2</i>	✓	✓						✓	✓	7
<i>Entrevistado 3</i>	✓					✓		✓		7
<i>Entrevistado 4</i>	✓	✓	✓		✓		✓		✓	6
<i>Entrevistado 5</i>									✓	
<i>Entrevistado 6</i>	✓	✓	✓				✓		✓	7
<i>Entrevistado 7</i>	✓	✓		✓	✓				✓	7
<i>Entrevistado 8</i>	✓	✓			✓					6

Anexo 3. Pauta de entrevista

Breve presentación, formación, experiencia, ámbito de trabajo:

Perfil del ingreso de la matrícula de estudiantes (rastrear perfil actual, perfil histórico, cambios en la demanda, contabilizar número de ingresos promedio por año en los últimos 10 años...).

1. ¿Cómo caracterizaría el perfil de ingreso de los alumnos del profesorado?
2. A su entender ¿cuáles serían los perfiles ideales de los alumnos que realicen el profesorado? ¿Qué alumnos deberían cursar el profesorado? ¿De qué edades?
3. ¿Cómo ha ido variando la matrícula en los últimos años? ¿En el presente año?

Factores o causas que determinan el bajo egreso y el abandono en el profesorado (indagar sobre factores asociados al estudiante, nivel sociocultural, factores asociados al sistema, diseño curricular, flexibilidad, becas, inserción laboral temprana como estudiante, es importante relevar opinión sobre el abandono temprano, primeros seis meses, un año, etc.).

1. ¿Qué factores considera que son determinantes para que la carrera no se culmine?
2. A su entender ¿qué características del IPA podrían influir para que el alumno no se adapte correctamente? ¿Considera que es un factor determinante?
3. ¿Qué valorización tiene del Plan 2008? ¿Ha mejorado la cantidad de egresos en relación al plan anterior? ¿En comparación a otros planes? ¿Es exitoso?

Acerca del Censo de Estudiantes de formación docente; preguntar si están los resultados. Si no preguntarle lo mismo en función del eje anterior.

1. En formación docente tenemos en la actualidad IFD, CERP e IPA. ¿Cuál de todos estos formatos ha sido más exitoso al momento? ¿Qué puede aportarle al IPA la experiencia de los demás centros?
2. ¿Observan diferencias entre los CERP y el IPA en relación al número de egresos? ¿Perfiles de los docentes?
3. ¿Conocen si hay cambios a través del tiempo?
4. ¿Hay diferencias entre el interior y la capital?

Factores de permanencia, cambios a realizar a efectos de mejorar el nivel de egreso del profesorado (políticas de formación docente, uso de plataformas, resultados de modalidades paliativas, semipresencial, pruebas de selección al ingreso, seminarios propedéuticos, etc.).

1. En relación a las líneas estratégicas de la ANEP, una de las seis (la cuarta) es la «Relevancia y fortalecimiento de la profesión docente». El nombre en sí mismo nos sugiere muchas cosas, ¿qué implica que sea relevante y cómo logramos que se comprenda esa relevancia?, ¿cómo se fortalece la profesión docente?
2. ¿Cuáles son los objetivos para este año del CFE relacionados a la formación docente?

3. Una de las estrategias para incentivar la finalización de la carrera docente ha sido el profesorado semipresencial. ¿Cómo valora este formato? ¿Mejóro la cantidad de egresos?

Anexo 4. Pauta de entrevista a experto


1. Nombre:
2. Recorrido profesional.
3. Usted es un calificado investigador en educación, ¿me podría indicar desde cuándo se comienza a investigar en Uruguay el abandono/la desafiliación como problema en la universidad?
4. Además de sus trabajos, ¿podría indicar otros trabajos recientes de investigación sobre desafiliación en Uruguay?
5. En el último congreso de sociología: ¿qué lugar (porcentaje sobre el total) ocupó el estudio de la desafiliación en el total de trabajos y ponencias de investigación presentados?
6. ¿A nivel terciario no universitario, por ejemplo CERP-IPA, la temática se ha investigado?
7. ¿Cuáles son las principales causas de la desafiliación a nivel de educación superior? ¿Podría indicar cuáles son las variables que se correlacionan con más fuerza con el abandono o desafiliación en la universidad?
8. ¿La desafiliación presenta las mismas características al principio que mediando una carrera? ¿Existen diferencias en relación al nivel de cursado? Entre facultades, ¿qué diferencias se presentan entre las ciencias duras frente a las ciencias sociales?
9. ¿Qué estrategias se implementan en educación superior para revertir la desafiliación?
10. ¿Cuáles considera que han sido más exitosas?
11. ¿Qué lugar ocuparía un sistema de becas para resolver el problema? ¿Un seminario propedéutico al inicio de la carrera? ¿Exámenes o pruebas vocacionales al ingresar a la carrera?

12. A nivel del profesorado, ¿debemos entender la desafiliación de la misma forma que a nivel universitario? ¿Cuáles serían los matices?
13. Finalmente, para explicar la desafiliación o el abandono: ¿qué dimensiones o factores tienen mayor peso?, ¿los académicos?, ¿los sociales (capital cultural y económico)?, ¿los individuales?

Anexo 5. Pauta de entrevista al semipresencial

- 1) ¿Cuándo comenzó el semipresencial? ¿Cuáles son sus orígenes?
- 2) ¿Lo considera una modalidad o un centro como lo puede ser el IPA?
- 3) ¿Sus cursos son anuales o semestrales?
- 4) ¿Considera que es una innovación?
- 5) ¿Qué modificaciones han habido desde su comienzo a la fecha?
- 6) ¿Qué perfil de alumnos están habilitados hoy en día para cursar en esa modalidad?
- 7) ¿Qué matrícula han tenido este año y cómo se ha modificado en el tiempo?
¿Actualmente cuántos inscriptos tienen?
- 8) ¿Qué resultados han obtenido? ¿Cuántos egresos anuales?
- 9) ¿Cuál es el perfil o los perfiles de los alumnos que cursan semipresencial exitosamente? ¿Cuál es la relación si comparamos Montevideo con el resto del país?
- 10) ¿Cuáles son las principales causas de abandono en esta modalidad?
- 11) ¿Qué lugar ocupa el semipresencial en la meta de aumentar la cantidad de docentes titulados? ¿Tienen alguna proyección?
- 12) ¿Qué cosas debería cambiar esta modalidad para mejorar sus resultados?

Anexo 6. Formulario de encuesta

 **PÁGINA 1**

ENCUESTA ANÓNIMA

*Estimados estudiantes del profesorado de Física:
Con el objetivo de conocer sus opiniones sobre desafiliación y duración de la carrera, les solicito amablemente que completen el siguiente formulario.
La información reviste confidencialidad y será utilizada solamente para esta investigación.
Muchas gracias, su colaboración es inestimable.*

I. DIMENSIÓN PERFIL SOCIOEDUCATIVO

1) EDAD

2) GÉNERO

Masculino

Femenino

3) ESTADO CIVIL AL MOMENTO DE INSCRIBIRSE EN PRIMER AÑO

Soltero/a

Casado/a

Unión Libre/De Hecho

Divorciado/a

Viudo/a

4) EN ESTOS MOMENTOS, CURSA MATERIAS EN:
(MARCAR TODOS LOS NIVELES QUE CORRESPONDAN)

Cuarto

Tercero

Segundo

Primero


No cursa/abandonó


5) GRUPO EN EL QUE CURSA MÁS MATERIAS EN 2015

6) TURNO

Matutino

Vespertino

 12% completado



ENCUESTA ANÓNIMA

7) ¿DEBE MATERIAS DE AÑOS ANTERIORES?
(SI RESPONDE NO, PASE A LA PREGUNTA 9)

- Sí
 No

8) ¿DE QUÉ NIVELES?
(MARCAR TODOS LOS NIVELES QUE CORRESPONDAN)

- Tercero
 Segundo
 Primero

9) ¿HA RECIBIDO ALGUNA BECA O APOYO ECONÓMICO?
(SI RESPONDE NO, PASE A LA PREGUNTA 11)

- Sí
 No

10) ¿QUÉ INSTITUCIÓN LE CONCEDIÓ LA BECA O EL APOYO ECONÓMICO?

II. DIMENSIÓN HISTORIA ACADÉMICA

11) ¿TRABAJA ACTUALMENTE?
(SI RESPONDE NO, PASE A LA PREGUNTA 15)

- Sí
 No

12) ¿ACTUALMENTE TRABAJA COMO DOCENTE EN EDUCACIÓN PÚBLICA?

- Sí
 No

« Atrás

Continuar »

25% completado

ENCUESTA ANÓNIMA

13) ¿ACTUALMENTE TRABAJA COMO DOCENTE A NIVEL PRIVADO?

- Sí
- No

14) ¿EN QUÉ AÑO COMENZÓ A TRABAJAR EN LA DOCENCIA?
(COMPLETE CON NÚMEROS)

15) LA ELECCIÓN DEL PROFESORADO SE DEBIÓ A:
(MARQUE LA QUE CONSIDERE MÁS IMPORTANTE EN SU CASO)

- Vocación
- Oportunidad Laboral
- Tradición familiar
- Siempre me gustó la Física
- Otro:

16) ¿CUÁL ERA SU EDAD CUANDO INGRESÓ A LA CARRERA?

17) ¿INDIQUE EN QUÉ AÑO COMENZÓ EL PROFESORADO?

18) ¿DE QUIÉN HA DEPENDIDO ECONÓMICAMENTE DURANTE LA ESTANCIA EN LA INSTITUCIÓN?
(MARQUE LA PRINCIPAL)


- Padres
- Otros familiares
- Cónyuge o pareja
- Otra persona (No familia)
- De sí mismo/a

19) ¿ESTE AÑO SE INSCRIBIÓ A OTRAS CARRERAS?

- Sí (Pasa a la 20)
- No (Pasa a la 22)

[« Atrás](#)

[Continuar »](#)

 37% completado

ENCUESTA ANÓNIMA

20) OTRAS CARRERAS EN LAS QUE SE INSCRIBIÓ
(POR FAVOR INDIQUE LA INSTITUCIÓN)

- Profesorado
- Magisterio
- UTU
- UdelaR
- Otros:

21) ¿ACTUALMENTE CUÁLES DE ESAS CARRERAS ESTÁ CURSANDO?
(INDIQUE EL NOMBRE DE LA CARRERA)

22) TIPO DE INSTITUCIÓN DONDE CULMINÓ LOS ESTUDIOS DE EDUCACIÓN SECUNDARIA

- Pública
- Privada

23) DESDE QUE CULMINÓ EL BACHILLERATO HASTA QUE INICIÓ EL PROFESORADO, ¿QUE TIEMPO PASÓ?

- Menos de un año
- Un año
- Dos años
- Tres años
- Cuatro años
- Cinco años
- Más de cinco años

24) ANTES DE INGRESAR AL PROFESORADO DE FÍSICA, ¿CURSÓ OTRA CARRERA?
(SI RESPONDE NO, PASE A LA 27)

- Sí
- No

« Atrás

Continuar »

50% completado

ENCUESTA ANÓNIMA

25) INDIQUE EL NOMBRE DE LA CARRERA

26) ¿FINALIZÓ ESA CARRERA?

- Sí
 No

27) ¿PODRÁ RECORDAR CUÁNTOS ALUMNOS SE INSCRIBIERON EN EL PRIMER AÑO DE SU GENERACIÓN?

28) ¿Y CUÁNTOS ALUMNOS HAY AHORA ?

29) ¿ABANDONÓ MATERIAS QUE ESTABA CURSANDO ESTE AÑO?

(SI RESPONDE NO, PASE A LA PREGUNTA 32)

- Sí
 No

30) ¿CUÁLES FUERON ESAS MATERIAS?

31) ¿CUÁLES FUERON LOS MOTIVOS POR LOS QUE ABANDONÓ?

32) SEGÚN SU EXPERIENCIA, ¿CUÁL ES LA RAZÓN DE ABANDONO DE LOS ESTUDIOS EN EL PROFESORADO DE FÍSICA QUE USTED PERCIBE COMO LA FUNDAMENTAL?

- Socioeconómicas
 Institucionales
 Motivacionales
 Otro:

« Atrás

Continuar »

62% completado

ENCUESTA ANÓNIMA

III. DIMENSIÓN ABANDONO DE LOS ESTUDIOS (SOLO PARA ALUMNOS QUE ABANDONARON LOS ESTUDIOS)

(SI ESTÁ CURSANDO EL PROFESORADO DE FÍSICA, PASE A LA PREGUNTA 41)

33) ¿INTERRUMPIÓ TEMPORALMENTE LOS ESTUDIOS DE EDUCACIÓN SECUNDARIA ANTES DE EMPEZAR EL PROFESORADO?

- Sí
 No

34) EN UNA ESCALA DE 1 A 5, DONDE 1 SIGNIFICA MUY DIFÍCIL Y 5 MUY FÁCIL, VALORE LA DIFICULTAD DE CADA UNA DE LAS MATERIAS DE PRIMER AÑO DE FÍSICA

	1 (Muy difícil)	2 (Difícil)	3 (Más o menos)	4 (Fácil)	5 (Muy fácil)
Matemática I	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Física I	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Introducción a la Didáctica	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Sociología	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Pedagogía	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Psicología Evolutiva	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Lengua/Idioma Español	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Observación y Análisis de las Instituciones Educativas	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

35) EN UNA ESCALA DE 1 A 5, DONDE 1 SIGNIFICA MUY MALO Y 5 MUY BUENO, VALORE LOS SIGUIENTES ASPECTOS DE SU PASAJE POR LA INSTITUCIÓN

	1 (Muy malo)	2 (Malo)	3 (Más o menos)	4 (Bueno)	5 (Muy bueno)
¿Cómo fue el trato con los profesores durante su estancia en la institución?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
¿Cómo fue el trato con sus compañeros durante su estancia en la institución?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
¿Cómo ha sido el ambiente de convivencia durante su estancia en la institución?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

« Atrás

Continuar »

75% completado

ENCUESTA ANÓNIMA

36) EN UNA ESCALA DE 1 A 5, DONDE 1 SIGNIFICA MUY MALO Y 5 MUY BUENO, VALORE LOS SIGUIENTES ASPECTOS VINCULADOS A LA CARRERA DE PROFESORADO DE FÍSICA

	1 (Muy malo)	2 (Malo)	3 (Más o menos)	4 (Bueno)	5 (Muy bueno)
Carga horaria	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Horas de apoyo	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Clases de consulta	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Horario del turno	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Becas o apoyo económico	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

37) EN EL ÚLTIMO AÑO EN LA INSTITUCIÓN, ¿VIVIÓ ALGUNA DE LAS SIGUIENTES EXPERIENCIAS?

- Falleció algún Familiar
- Tuvo un hijo/a
- Se estableció con su pareja
- Comenzó a trabajar por primera vez
- Ninguna de las anteriores

38) DE LAS SIGUIENTES RAZONES SOCIOECONÓMICAS, ¿CUÁL FUE LA RAZÓN PRINCIPAL DE ABANDONO?

(MARQUE UNA DE LAS 7 OPCIONES)

- Falta de Trabajo
- Dificultades para cubrir costos de materiales y libros
- Falta de apoyo económico de la familia en los estudios
- Dificultades para compatibilizar horarios de estudio por motivos laborales
- Frecuencia del transporte
- Costo del pasaje
- Exigencias en el pasaje de lista/quedé libre

« Atrás

Continuar »

87% completado

ENCUESTA ANÓNIMA

39) DE LAS SIGUIENTES RAZONES INSTITUCIONALES, ¿CUAL FUE LA RAZÓN PRINCIPAL DE ABANDONO?

(MARQUE UNA DE LAS 9 OPCIONES)

- Previa del liceo
- Conocimientos previos insuficientes
- Dificultades con alguna asignatura en particular
- Priorizó otra carrera
- No le gustó la carrera
- Programa curricular poco flexible
- Horarios de los cursos
- Cantidad de asignaturas en Primer Año
- Cantidad de asignaturas en todo el profesorado

40) DE LAS SIGUIENTES RAZONES MOTIVACIONALES, ¿CUAL FUE LA RAZÓN PRINCIPAL DE ABANDONO?

(MARQUE UNA DE LAS 6 OPCIONES)

- La carrera no cumplió con sus expectativas
- Su motivación para continuar cambió
- Relación con compañeros
- Problemas de depresión, falta de atención
- Problemas familiares o afectivos
- Problemas con los docentes

41) FINALMENTE: ¿DESEA AGREGAR ALGÚN COMENTARIO, REFLEXIÓN O PROPUESTA DE CAMBIOS PARA MEJORAR EL FUNCIONAMIENTO Y LA EFICIENCIA DEL PROFESORADO DE FÍSICA?

« Atrás

Enviar

100% has terminado.

Anexo 7. Variables

Nombre de la variable en el cuestionario	Nombre de la variable en la base de datos	Descripción de la variable	Tipo de variable	Opciones de respuestas	Valores esperados
1. DIMENSIÓN PERFIL SOCIOEDUCATIVO					
1.1	Var 1_1	Género	Nominal	1: masculino 2: femenino	1 y 2
1.2	Var 1_2	Edad	Escala	Preguntar directamente	Valor Numérico
1.3	Var 1_3	Estado civil al momento de la inscripción	Nominal	1: soltero 2: casado 3: unión libre/ de hecho 4: divorciado 5: viudo.	1 al 5
1.4	Var 1_4	En estos momentos, cursa materias en:	Ordinal	1: cuarto 2: tercero 3: segundo 4: primero 5: No cursa/abandonó	1 al 5
1.5	Var 1_5	Grupo en el que cursa más materias en 2015	Alfanumérico	Nombre del grupo	Nombre del grupo
1.6	Var 1_6	Turno	Nominal	1: matutino 2: vespertino	1 o 2
1.7	Var 1_7	¿Debe materias de años anteriores?	Nominal	1: sí 2: no	1 y 2
1.8	Var 1_8	¿De qué niveles?	Nominal	1.tercero 2. segundo 3: primero	1 al 3
1.9	Var 1_9	¿Ha recibido alguna beca o apoyo económico?	Nominal	1: sí 2: no	1 y 2
1.10	Var 1_10	¿Qué institución le concedió la beca o el apoyo económico?	Alfanumérico	Nombre de la institución	Nombre de la institución
2. DIMENSIÓN HISTORIA ACADÉMICA					
2.1	Var 2_1	Trabaja Actualmente	Nominal	1: sí 2: no	1 y 2
2.2	Var 2_2	Actualmente trabaja como docente en la educación pública	Nominal	1: sí 2: no.	1 y 2
2.3	Var 2_3	Actualmente trabaja como docente en la educación privada	Nominal	1: sí 2: no	1 y 2
2.4	Var 2_4	En qué año comenzó a trabajar en la docencia	Alfanumérico	Número	Número
2.5	Var 2_5	La elección del profesorado se debió a:	Nominal	1: vocación 2: oportunidad Laboral 3: tradición familiar 4: siempre me gustó la Física 5: otro	1 al 5
2.6	Var 2_6	¿Cuál era su edad cuando ingresó a la carrera?	Alfanumérico	Número	Número

Nombre de la variable en el cuestionario	Nombre de la variable en la base de datos	Descripción de la variable	Tipo de variable	Opciones de respuestas	Valores esperados
2.7	Var 2_7	Indique en qué año comenzó el profesorado	Alfanumérico	Número	Número
2.8	Var 2_8	¿De quién ha dependido económicamente durante su estancia en la institución?	Nominal	1: padres 2: otros familiares 3: cónyuge o pareja 4: otra persona (no familia) 5: de sí mismo	1 al 5
2.9	Var 2_9	¿Este año se inscribió a otras carreras?	Nominal	1: sí 2: no	1 o 2
2.10	Var 2_10	Otras carreras en las que se inscribió.	Nominal	1: profesorado 2: magisterio 3: UTU 4: UdelaR 5: otro	1 al 5
2.11	Var 2_11	¿Actualmente cuáles de esas carreras está cursando?	Alfanumérico	Nombre de la carrera	Nombre de la carrera
2.12	Var 2_12	Tipo de institución donde culminó los estudios de educación secundaria.	Nominal	1: pública 2: privada	1 o 2
2.13	Var 2_13	Desde que culminó el bachillerato hasta que inició el profesorado, ¿cuánto tiempo pasó?	Ordinal	1: menos de un año 2: un año 3: dos años 4: tres años 5: cuatro años 6: cinco años 7: más de cinco años	1 al 7
2.14	Var 2_14	Antes de entrar al Profesorado en Física, ¿cursó otra carrera?	Nominal	1: sí 2: no	1 o 2
2.15	Var 2_15	Indique el nombre de la carrera.	Alfanumérico	Nombre	Nombre
2.16	Var 2_16	¿Finalizó esa carrera?	Nominal	1: sí 2: no	1 o 2
2.17	Var 2_17	¿Podrá recordar cuántos alumnos se inscribieron en el primer año de su generación?	Alfanumérica	Número	Número
2.18	Var 2_18	¿Y cuántos alumnos hay ahora?	Alfanumérica	Número	Número
2.19	Var 2_19	¿Abandonó materias que estaba cursando este año?	Nominal	1: sí 2: no	1 o 2
2.20	Var 2_20	¿Cuáles fueron esas materias?	Nominal	Nombre	Nombre
2.21	Var 2_21	¿Cuáles fueron los motivos por los que las abandonó?	Nominal.	Nombre motivo.	Nombre motivo.
2.22	Var 2_22	Según su experiencia, ¿cuál es la razón de abandono de los	Nominal	1: socioeconómicas 2: institucionales 3: económicas	1 al 4

Nombre de la variable en el cuestionario	Nombre de la variable en la base de datos	Descripción de la variable	Tipo de variable	Opciones de respuestas	Valores esperados
		estudios que usted percibe como la fundamental?		4: otro	
3. ABANDONO DE ESTUDIOS					
3.1	Var 3_1	¿Interrumpió temporalmente los estudios de educación secundaria antes de empezar el profesorado?	Nominal	1: sí 2: no	1 o 2
3.2	Valore la dificultad de cada una de las materias de primer año de Física				
	Var 3_2_1	Matemática I	Ordinal	1: muy difícil 2: difícil 3: más o menos 4: fácil 5: muy fácil	1 al 5
	Var 3_2_2	Física I			
	Var 3_2_3	Introducción a la Didáctica			
	Var 3_2_4	Sociología			
	Var 3_2_5	Pedagogía			
	Var 3_2_6	Psicología Evolutiva			
	Var 3_2_7	Lengua/Idioma Español			
	Var 3_2_8	Observación y Análisis de las Instituciones Educativas			
3.3	Valore los siguientes aspectos de su pasaje por la institución				
	Var 3_3_1	¿Cómo fue el trato con los profesores durante su estancia en la institución?	Ordinal	1: muy malo 2: malo 3: más o menos 4: bueno 5: muy bueno	1 al 5
	Var 3_3_2	¿Cómo fue el trato con sus compañeros durante su estancia en la institución?			
	Var 3_3_3	¿Cómo ha sido el ambiente de convivencia durante su estancia en la institución?			
3.4	Valore los siguientes aspectos vinculados a la carrera de Profesorado en Física				
	Var 3_4_1	Carga horaria	Ordinal	1: muy malo 2: malo 3: más o menos 4: bueno 5: muy bueno	1 al 5
	Var 3_4_2	Horas de apoyo			
	Var 3_4_3	Clases de consulta			
	Var 3_4_4	Horario del turno			
	Var 3_4_5	Becas o apoyo económico			
3.5	Var 3_5	En el último año en la institución, ¿Vivió alguna de las siguientes experiencias?	Nominal	1: falleció algún familiar 2: tuvo un hijo/a 3: se estableció con su pareja 4: comenzó a trabajar por primera vez 5: ninguna de las anteriores	1 al 5
3.6	Var 3_6	De las siguientes razones socioeconómicas, ¿cuál fue la razón principal de abandono?	Nominal	1: falta de trabajo 2: dificultades para cubrir costos de materiales y libros 3: falta de apoyo económico de la familia	1 al 7

Nombre de la variable en el cuestionario	Nombre de la variable en la base de datos	Descripción de la variable	Tipo de variable	Opciones de respuestas	Valores esperados
				en los estudios 4: dificultades para compatibilizar horarios de estudio por motivos laborales 5: frecuencia del transporte 6: costo del pasaje 7: exigencias en el pasaje de lista/quedé libre	
3.7	Var 3_7	De las siguientes razones institucionales, ¿cuál fue la razón principal de abandono?	Nominal	1: previas del liceo 2: conocimientos previos insuficientes. 3: dificultades con alguna asignatura en particular 4: priorizó otra carrera 5: no le gustó la carrera 6: Programa curricular poco flexible 7: horarios de los cursos 8: cantidad de asignaturas en primer año 9: cantidad de asignaturas en todo el profesorado	1 al 9
3.8	Var 3_8	De las siguientes razones motivacionales, ¿cuál fue la razón principal de abandono?	Nominal	1: la carrera no cumplió con sus expectativas 2: su motivación para continuar cambió 3: relación con compañeros 4: problemas de depresión, falta de atención 5: problemas familiares o afectivos 6: problemas con los docentes	1 al 6
3.9	Var 3_9	Finalmente, ¿desea agregar algún comentario, reflexión o propuesta de cambios para mejorar el funcionamiento y la eficiencia del Profesorado en Física?	Nominal	Comentarios	Comentarios

Anexo 8. Listas de inscriptos publicadas al principio del año lectivo 2015



A.N.E.P.
Dirección de Formación y Perfeccionamiento Docente

INSTITUTO PROFESORES ARTIGAS (montevideo)

Fecha: 19/10/2015 - 03:35:12 PM

Páginas: 2

Listado de alumnos por CURSO/GRUPO
CURSO 1º FDFIS FD FÍSICA, PLAN FD-08-FIS, GRUPO 1ºA, TURNO 1, AÑO 2015

Lista	Apellidos y Nombres	Documento	Nac.	Antecedentes	Pendientes
1	ANALDO GATTO, Mario José	4751	77 03/03/1981		
2	ANDRÉS CARRALLO, Yessica Delfina	4387	33 02/05/1993		
3	ANTONIO VILLALBA, Humberto Nelson	12712	15 28/03/1959		
4	AUGUSTO ALZUGARAY, Santiago Carlos	4089	61 19/02/1987		
5	ARIELDO CUSCINO, Walter Daniel	37798	06 22/09/1964	FD-EM F.69. LICEO N° 35, IAVA	
6	ARTELA CARRERA, Gregorio Néstor	4488	820 02/08/1992		
7	ARNDT, Paula	4980	91 22/07/1989		
8 *	ARONDO, Andrés	4128	95 10/08/1995	0 0	
9 *	ARONSON, Daniel	4752	79 26/09/1991	0 0	
10 *	ARONSON, Daniel	4730	42 16/12/1987	0 0	
11	ARROYO, Esteban	4385	82 04/02/1993		
12	ARROYO CRISTINA, PAULINA	4027	06 29/09/1987		
13 *	ARZUFFI, Patricia	4753	37 01/07/1989	0 0	
14	ARZUFFI, CAROL VICTORIA	3829	41 29/05/1983		
15 *	ARZUFFI, Esther	4788	50 03/09/1961	0 0	
16 *	ARZUFFI, Fernando	4982	11 17/05/1994	0 0	
18 *	ARZUFFI, Fernando	4789	44 02/08/1996	0 0	
19 *	ARZUFFI, Fernando	4784	77 19/12/1992	0 0	
20	DEL SACRO POLER, RODRIGO GABRIEL	4647	19 05/09/1987		
21 *	DEL SACRO GARCIA, Ana Laura	4098	38 23/08/1994		
22 *	DAZ, Miriam	4386	29 04/01/1997	0 0	
23 *	DAZ, María	4754	52 08/12/1993	0 0	
24	DÍAZ DE MENDIETA, Esteban Carlos	4755	78 08/02/1986		
25	DÍAZ DE MENDIETA, Gabriela María	4271	53 15/09/1992		
26	DÍAZ DE MENDIETA, Fernando	4099	94 19/08/1994		
27	GALLICHO GONZALEZ, María Inés	4407	31 25/07/1994		
28	GAMBINO ZARATE, María Eugenia	4388	13 08/12/1987		
29	GONZALEZ BRUNO, Gabriela	4272	50 23/02/1969	0	
30 *	GONZALEZ, Patricia	4288	47 11/01/1987	0 0	
31	GONZALEZ, Ignacio	4983	05 24/02/1995		
32 *	GONZALEZ, María Inés	4408	65 12/09/1993	0 0	
33 *	GONZALEZ, Paula	4984	27 28/12/1994	0 0	
34	GONZALEZ DOMÍNGUEZ, Néstor Néstor	4389	44 11/02/1982		
35	GONZALEZ FERRER, Néstor Alejandro	1878	89 15/02/1971		
36 *	GONZALEZ, Andrés	3945	93 03/01/1976	0 0	
37 *	GONZALEZ, Daniel	4289	83 26/09/1987	0 0	
38	GONZALEZ DE LUENEN, María Inés	4290	55 05/08/1990		
39 *	GONZALEZ, María	4409	04 11/08/1992	0 0	
40 *	GONZALEZ, Tami	4761	92 25/08/1993	0 0	
41	GRANDE, María	4985	25 07/01/1994		

Página: 1

Listado de alumnos por CURSO/GRUPO
CURSO 1º FDFIS FD FÍSICA, PLAN FD-08-FIS, GRUPO 1ºA, TURNO 1, AÑO 2015

Lista	Apellidos y Nombres	Documento	Nac.	Antecedentes	Pendientes
42		029	19/12/1984		
43		850	24/09/1985		
44		248	30/07/1982		
45 *		336	09/09/1982	0 0	
46		079	29/10/1960		
47		301	27/12/1996		
48 *		871	26/09/1995	0 0	
49		694	29/07/1991		
50 *		584	14/09/1989	0 0	
51		359	18/12/1971		
52 *		925	17/02/1991	0 0	
53		188	14/01/1989		
54 *		580	13/01/1994	0 0	
55		287	05/01/1986		
56		236	31/03/1992		
57		551	26/08/1987		
58 *		918	23/07/1986	0 0	
59		780	25/07/1988		
60 *		714	14/12/1994	0 0	
61 *		916	28/06/1986	0 0	
62		369	30/12/1989		
63 *		315	20/03/1997	0 0	
64 *		317	14/05/1993	0 0	

Listado de alumnos por CURSO/GRUPO
CURSO 1º FDFIS FD FÍSICA, PLAN FD-08-FIS, GRUPO 1ºB, TURNO 4, AÑO 2015

Lista	Apellidos y Nombres	Documento	Nac.	Antecedentes	Pendientes
41		88	05/11/1987		
42		35	19/03/1993	0 0	
43		20	25/08/1984	0 0	
44		86	21/07/1985		
45		90	01/08/1978		
46		04	25/11/1982	0 0	
47		96	11/01/1987		
48		69	31/03/1984		
49		28	03/12/1973		
50		13	20/08/1979	0 0	
51		07	15/01/1990	0 0	
52		18	01/04/1981		
53		36	27/12/1982	0 0	
54		08	14/08/1987	0 0	
55		60	27/08/1979	0 0	
56		20	04/08/1986	0 0	
57		55	29/08/1984	0 0	
58		38	16/08/1979		
59		88	03/01/1983	0 0	
60		06	19/03/1991		
61		41	28/09/1979	FD-EM	
62		79	19/12/1992		
63		45	21/07/1990		
64		31	03/03/1991	0 0	
65		40	21/03/1987		
66		10	10/07/1975		
67		76	19/02/1990	0 0	
68		76	28/05/1991		
69		97	24/12/1986	0 0	
70		52	17/07/1986		
71		05	12/01/1987		
72		65	10/08/1971		
73		80	08/07/1989		
74		22	13/08/1988		
75		35	18/03/1991		
76		82	06/12/1977	0 0	
77		75	13/07/1985		
78		32	25/07/1992	0 0	
79		68	15/10/1988	0 0	
80		65	18/08/1981		
81		51	11/12/1982		
82		01	15/09/1980		
83		51	26/04/1995	0 0	
84		92	11/10/1989	FD-OT CONS. DE PASE:	

Página: 2



Listado de alumnos por CURSO/GRUPO

CURSO 1º FDFIS FD FÍSICA, PLAN FD-08-FIS, GRUPO 1ºB, TURNO 4, AÑO 2015

Lista	Apellidos y Nombres	Documento	Nac.	Antecedentes	Pendientes
1			48 03/03/1989	0 0	
2			01 29/09/1980	0 0	
3			36 30/12/1989		
4			13 12/03/1989		
5			04 09/03/1989		
6			81 12/09/1990		
7			22 19/01/1993		
8			94 03/06/1992		
9			68 14/08/1989		
10			02 17/09/1992	FD-EM	
11			44 27/09/1973	0 0	
12			67 19/09/1988		
13			19 12/10/1994	0 0	
14			29 25/03/1986	0 0	
15			56 24/02/1991	0 0	
16			80 04/12/1965		
17			26 02/12/1982	0 0	
18			27 23/04/1989	FD-EM #9a	
19			83 05/05/1983		
20			48 19/06/1976		
21			17 28/09/1993	0 0	
22			99 28/07/1976		
23			91 11/10/1991		
24			26 30/12/1988	0 0	
25			41 15/01/1979		
26			44 11/03/1980		
27			73 17/05/1986		
28			90 03/11/1989	0 0	
29			62 10/04/1984		
30			73 01/07/1970		
31			07 07/06/1991	0 0	
32			70 04/03/1987		
33			48 06/11/1990	0 0	
34			06 09/11/1980		
35			70 27/12/1989		
36			04 25/02/1984	0 0	
37			82 20/03/1987	0 0	
38			45 31/05/1985		
39			96 22/09/1987	0 0	
40			10 13/06/1989		

Listado de alumnos por CURSO/GRUPO
CURSO 1º FDFIS FD FÍSICA, PLAN FD-08-FIS, GRUPO 1ºB, TURNO 4, AÑO 2015

Lista	Apellidos y Nombres	Documento	Nac.	Antecedentes	Pendientes
				CERP. DE S	
85			74 23/04/1970		
86			21 24/02/1989		
87 *			63 22/11/1962	0 0	
88			90 29/03/1975		
89			21 15/12/1977		
90			96 23/09/1989		
91			01 10/07/1982		
92			47 09/10/1984		
93			21 20/11/1992		
94			78 16/09/1988		



Listado de alumnos por CURSO/GRUPO
CURSO 2º FDFIS FD FÍSICA, PLAN FD-08-FIS, GRUPO 2ºA, TURNO 1, AÑO 2015

Lista	Apellidos y Nombres	Documento	Nac.	Antecedentes	Pendientes
1			77 03/03/1981		
2			61 27/07/1987		
3			06 29/09/1987		
4			12 30/08/1995		
5			38 21/07/1989		
6			09 13/02/1993		
7			78 02/05/1974		
8			05 13/06/1995		
9			64 16/06/1994		
10			53 15/09/1992		
11			66 30/07/1993		
12			77 25/09/1992		
13			69 15/02/1971		
14			41 27/04/1995		
15			57 22/01/1976		
16			06 19/03/1992		
17			25 07/01/1994		
18			50 24/09/1985		
19			02 10/02/1974		
20			10 12/01/1985		
21			27 20/03/1991		
22			51 11/12/1962		
23			90 17/05/1967		
24			79 21/03/1994		
25			26 31/03/1992		
26			17 28/05/1993		
27			19 05/03/1973		



Listado de alumnos por CURSO/GRUPO

CURSO 2º FDFIS FD FÍSICA, PLAN FD-08-FIS, GRUPO 2ºB, TURNO 4, AÑO 2015

Lista	Apellidos y Nombres	Documento	Nac.	Antecedentes	Pendientes
1		51	08/09/1986		
2		13	12/03/1989		
3		04	09/03/1989		
4		81	12/09/1990		
5		22	19/01/1993		
6		12	26/12/1985		
7		58	21/02/1995		
8		67	18/06/1988		
9		72	26/07/1991		
10		80	04/12/1965		
11		01	13/06/1985		
12		48	19/06/1976		
13		82	20/04/1978		
14		82	04/02/1993		
15		90	28/04/1989		
16		17	03/12/1981		
17		10	26/03/1980		
18		76	26/11/1967		
19		32	27/03/1973		
20		55	29/03/1986		
21		38	28/09/1991		
22		23	17/12/1954		
23		66	21/07/1985		
24		96	11/01/1987		
25		33	22/02/1983		
26		05	24/02/1995		
27		95	13/02/1992		
28		03	12/08/1979		
29		07	24/03/1980		
30		79	29/10/1960		
31		06	12/04/1985		
32		87	08/11/1975		
33		05	12/01/1987		
34		41	03/02/1982		
35		80	08/07/1989		
36		22	13/06/1988		
37		80	09/06/1975		
38		01	15/09/1980		
40		56	20/12/1978		
41		74	23/04/1970		

Listado de alumnos por CURSO/GRUPO
CURSO 2º FDFIS FD FÍSICA, PLAN FD-08-FIS, GRUPO 2ºB, TURNO 4, AÑO 2015

Lista	Apellidos y Nombres	Documento	Nac.	Antecedentes	Pendientes
42			2521	15/12/1977	
43			1389	30/12/1989	
44			2778	16/09/1988	



Listado de alumnos por CURSO/GRUPO

CURSO 3º FDFIS FD FÍSICA, PLAN FD-09-FIS, GRUPO 3ºB, TURNO 4, AÑO 2015

Lista	Apellidos y Nombres	Documento	Nac.	Antecedentes	Pendientes
1			51	09/09/1986	
2			26	03/08/1988	
3			36	30/12/1989	
4			13	12/03/1989	
5			22	19/01/1993	
6			08	23/11/1990	
7			81	27/07/1967	
8			72	26/07/1991	
9			68	11/03/1990	
10			68	16/03/1990	
11			01	13/06/1985	
12			49	19/06/1976	
13			26	10/05/1992	
14			82	20/04/1978	
15			82	15/07/1986	
16			17	03/12/1981	
17			10	26/03/1980	
18			86	07/09/1994	
19			64	20/01/1986	
20			78	02/05/1974	
21			55	29/03/1986	
22			43	23/04/1985	
23			84	16/06/1994	
24			98	22/05/1992	
25			33	22/02/1983	
26			31	17/06/1994	
27			06	19/03/1992	
28			02	14/10/1982	
29			07	24/03/1980	
30			59	04/12/1990	
31			37	12/10/1993	
32			21	26/05/1988	
33			06	19/03/1991	
34			02	10/02/1974	
35			56	14/05/1990	
36			40	21/03/1967	
37			42	19/11/1990	
38			50	16/12/1979	
39			85	20/10/1982	
40			66	01/07/1985	

Listado de alumnos por CURSO/GRUPO
CURSO 3º FDFIS FD FÍSICA, PLAN FD-08-FIS, GRUPO 3ºB, TURNO 4, AÑO 2015

Lista	Apellidos y Nombres	Documento	Nac.	Antecedentes	Pendientes
41		9065	10/08/1971		
42		3327	20/03/1991		
43		7796	20/02/1979		
44		5580	08/07/1989		
45		4686	05/08/1982		
46		3863	02/01/1983		
47		2031	30/07/1962		
48		9779	21/03/1994		
49		6236	31/03/1992		
50		1356	20/12/1978		
51		2664	06/06/1988		



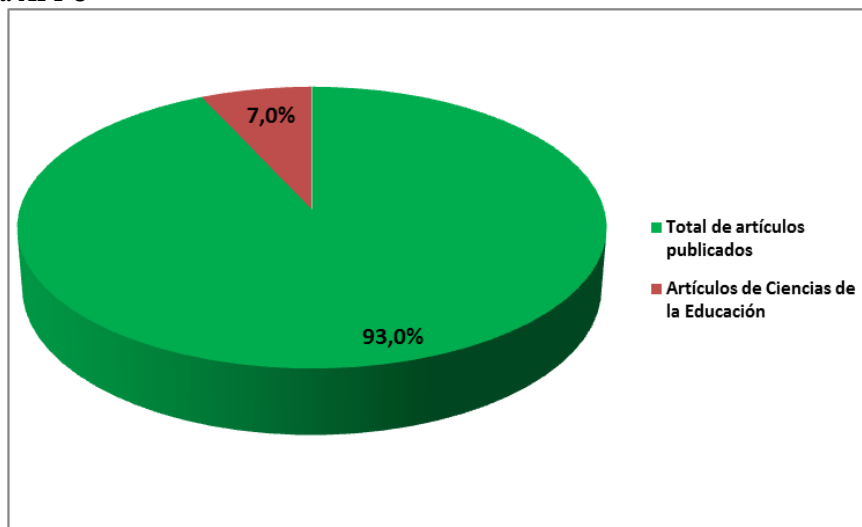
Listado de alumnos por CURSO/GRUPO
CURSO 4° FDFIS FD FÍSICA, PLAN FD-09-FIS, GRUPO 4°B, TURNO 4, AÑO 2015

Lista	Apellidos y Nombres	Documento	Nac.	Antecedentes	Pendientes
1			51 08/09/1986		
2			92 26/10/1989		
3			61 27/07/1987		
4			72 26/07/1991		
5			22 27/02/1989		
6			18 29/05/1973		
7			82 11/02/1994		
8			62 15/07/1986		
9			66 07/09/1984		
10			64 20/01/1986		
11			78 02/05/1974		
12			98 22/05/1992		
13			99 29/05/1988		
14			06 19/03/1992		
15			02 14/10/1982		
16			91 12/05/1992		
17			40 01/11/1990		
18			58 04/12/1990		
19			37 12/10/1993		
20			56 14/05/1990		
21			66 01/07/1985		
22			63 02/01/1983		
23			09 20/02/1992		
24			36 31/03/1992		
25			64 06/06/1988		

Anexo 9. Gráficos de temas tratados en los artículos publicados en la *Revista de la APFU*

Gráfico n.º 17:

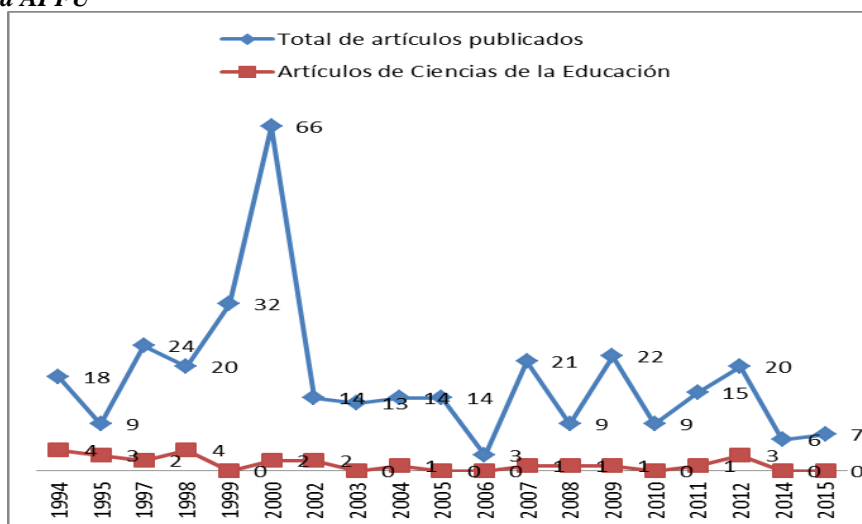
Cantidad de publicaciones en Ciencias de la Educación en relación a los artículos publicados por la *Revista de la APFU*



Nota: elaboración propia a partir del análisis de la publicación de la APFU entre 1994 y 2015.

Gráfico n.º 18:

Cantidad de publicaciones en Ciencias de la Educación en relación a los artículos publicados por la *Revista de la APFU*



Nota: elaboración propia a partir del análisis de la publicación de la APFU entre 1994 y 2015.

Anexo 10. Diario de campo

13/10

→ Primer en Jedu a campo

Coordino con la hermana de una amiga (ex-alumna del 18 de Mayo)

Me sirvió para entrar al grupo, conseguir finalmente trabajo en el sub-Dirección del IPA. La Dirección estaba en una reunión

en PASEM. Concurrí a 2º A (una de ellas)

y le solicité a la docente algunos minutos de su clase para implementar la encuesta. No hubo problemas.

Hay alumnos que cursan en más de un grupo y esto. Solo cuando algunos había en 1º año no se llegó a un acuerdo. Los que estaban en lista, no todos vivieron. Según pregunté si se refería a amigos de aquel grupo estaba hoy en Segundo año. Acordé encuestar a todos los alumnos en un lugar y al mismo tiempo.

21/10/15

Asisti al IPA buscando a 1ºB y 2ºB.
Ex día estaban organizados por subgrupos,
con muy pocos alumnos cada uno.
La parte de distribución de un subgrupo
de 2ºB no me dejó en la aplicación la
encuesta. Se los dije. Hablé con los
preparados por solicitar que las recibieran.
Me encantó en un momento del IPA
y le comente el problema que tengo para
definir a quien asiste al curso y al
director. Le pedí ayuda y aceptó.
Le voy a solicitar las listas de los nombres de
los primeros años (hay alumnos que dicen)
y así confeccionar las listas en los reglamentos
de los niveles secundarios y directores institucionales.

08:00 h

15/10

vejo de reunión, el docente me dejó
5 minutos al final de la clase.
Espero con la hora y media
me encuentro con ex-alumno que cursa
en **1º A** (hace 5 años). Hace Física entre
otros cursos, por mis clases. Sentí culpa,
me quedó la referencia. todas cuestiones
emotivas, ninguna relacionada al curso en
sí mismo.

Buena disposición del grupo, de paso encontré
a otros alumnos que me faltaban de 2º A.
Buena disposición, se plantearon motivos de
que no salió el JUDE. Explicaciones
ingenuas de algunos. Me costó encontrar el
salón 102. Estaba oculto por una columna.
Observación a los institucionales, no entienden
la materia y la relación al profesorado.

11/10

queja Cruzes, en cambio se le
de 11 años en dirección de
(4=B) muy que muchos.
Módulo superior que son 12.

21/04/14

23/10

Se consiguen algunos entusiastas por
facebook. Surgen cosas interesantes, algunos
perfiles que me llaman la atención.
Por ejemplo desentans a los que les gusta
de clases, pero no le gusta el IPA, o
el profesor no está de acuerdo de sus
prioridades. Queda definir quienes han reproducido
actividad este año. Algunas formas de
año quizás se puede pedir ese informe
a Dirección.