

Caracterización de los docentes de Física y Química Indagación en el Ciclo Orientado de Ciencias Naturales de las escuelas de Tierra del Fuego

Mariana C. J. Marcangeli¹, Cesar M. Ballán², Nancy E. Fernández-Marchesi³
¹⁻³Instituto de Educación y Conocimiento. Universidad Nacional de Tierra del Fuego.
Fuegia Basket 251. Ushuaia. Instituto Provincial de Educación Superior Florentino
Ameghino. Gdor. Deloqui 237. Ushuaia.
¹mmarcangeli@untdf.edu.ar, ²ballan.ipes@gmail.com, ³nfernandez@untdf.edu.ar

Resumen

El presente trabajo se realizó en el marco de un proyecto de investigación en la Universidad Nacional de Tierra del Fuego (UNTDF) con el objetivo de caracterizar a los docentes que imparten las Físicas y las Químicas en el ciclo orientado del nivel secundario de la provincia. Las categorías analizadas fueron: edad y antigüedad en la actividad docente, formación inicial, modalidad de acceso al cargo y provincias de origen. Se empleó una metodología de carácter exploratoria con la aplicación de una encuesta. Los resultados en Física nos muestran que solo el 39% posee título docente, el 77% accede al cargo por curriculum; las edades predominan entre 31 y 40 y 51 a 60 años, la antigüedad docente es menor a 5 años y el 23% se formaron en nuestra jurisdicción. En el caso de Química, cuentan con título docente el 55 % de los encuestados, el 62 % accedió al cargo mediante la presentación de curriculum vitae, los rangos de edades que cuentan con más docentes son entre 25 y 30 años, entre 31 y 35 años y entre 46 y 50 años, el 78 % ejerce la docencia en la provincia hace 5 años o menos.

Palabras clave: Docentes, Ciencias Naturales Física-Química, Diseño curricular.

Introducción

Acorde a la normativa nacional¹, en la provincia de Tierra del Fuego el nivel secundario se estructura en dos ciclos: el ciclo básico (CB) y el ciclo orientado (CO). Durante el año 2014 comenzó la implementación habiendo concluido su cursado la primera cohorte a fines de 2016. (Ministerio de Educación y Cultura, 2014)

La Resolución del Consejo Federal de Educación N° 142/2011 plantea que la enseñanza en la Orientación de Ciencias Naturales procura acercarse a los problemas científicos de actualidad con relevancia social, así como a las metodologías científicas implicadas. Así, los modelos y teorías científicas que se aborden deberían surgir como una necesidad, al intentar encontrar una solución o una explicación a una situación o problema, sea este de carácter teórico o práctico.

1 Ley Nacional N° 26260/06. República Argentina

En esta línea el Diseño Curricular prescribe contenidos mediante la conformación de nuevos espacios específicos en Ciencias Naturales (CN): Ciencias de la Tierra, Astronomía y Astrofísica, Física I, Física II, Biotecnología, Ambiente y Desarrollo Sustentable, Química I, Química II, Salud y Ambiente y Ecología. Esto implicó cambios profundos en los contenidos a enseñar, acompañados por adecuaciones en los programas, nuevos programas, material didáctico y propuestas de enseñanza para contenidos actualizados o relacionados con la problemática regional y local de la provincia. En esta situación cambiante, los docentes no contaron con el acompañamiento de las instituciones responsables.

Nuestra provincia cuenta con 34 unidades educativas donde se cursa la Educación Secundaria, 18 de gestión pública y 16 de gestión privada. La modalidad Ciencias Naturales se dicta en 11 escuelas, tanto de la ciudad de Río Grande (5) como de Ushuaia (6). De estas 11, 4 son de gestión pública (2 de cada ciudad) y 7 son de gestión privada (3 de Río Grande y 4 de Ushuaia).

En el presente trabajo se realizó una caracterización de los docentes a cargo de las asignaturas Física I, Física II, Química I y Química II. Las categorías analizadas fueron: edad y antigüedad en la actividad docente, formación inicial, modalidad de acceso al cargo y provincias de origen.

Desarrollo

Sabemos que la formación de los futuros docentes en su formación inicial provee una formación disciplinar que está estrechamente articulada con la adquisición de conocimiento pedagógico específico del área. Esto implica considerar los problemas de aprendizaje inherentes a cada uno de los ejes de la Física y la Química. Es por ello, que la integración de los dos saberes, disciplinar y pedagógico son esenciales para el abordaje de las leyes y principios de la Física, así como la articulación con otros campos del conocimiento y actividades del hombre donde poder aplicarlas. Esta apropiación del aprendizaje, y cómo el profesor puede guiar a sus alumnos en la descripción de conceptos y fenómenos físicos además de cómo se construye y valida ese conocimiento, es el objetivo de una formación docente integral comprometida con la disciplina y su enseñanza (Instituto Nacional de Formación Docente, 2010)

La enseñanza de la Física y de la Química, en la educación secundaria, adquiere relevancia en la formación de los ciudadanos que serán parte de la sociedad. El desarrollo de la Física y la Química como ciencias, su devenir histórico, el reconocimiento de su importancia para el desarrollo social, su vínculo y aplicación en la vida cotidiana, y el conocimiento de científicos destacados en esta área contribuye a una visión de las ciencias naturales como una actividad humana en continuo desarrollo y de construcción colectiva. Entendiendo que los conocimientos sobre Ciencias Naturales pueden ser herramientas para comprender, interpretar y decidir sobre el mundo, que permiten participar de forma más eficaz sobre los problemas que afectan a la sociedad.

La inclusión en el diseño curricular de temas correspondientes al campo de la física moderna acerca a los alumnos a la Física médica, la Biología molecular y la Biotecnología,

brindando los conceptos para la comprensión de las modernas tecnologías médicas y estableciendo criterios de utilización de agentes físicos en el área de la salud, favoreciendo el conocimiento de otros campos interdisciplinarios.

Metodología

Se utilizó el modelo metodológico de carácter exploratorio, combinando enfoques cualitativos y cuantitativos propios de la investigación educativa. (Hernández Sampieri, Fernández Collado, & Pilar Baptista, 2006)

En un primer momento se identificaron las escuelas con orientación Ciencias Naturales para realizar una indagación más profunda y registrar a los docentes a cargo de las asignaturas, con la finalidad de poder aplicar las entrevistas. Esta tarea se realizó a través de contactos personales del equipo, dado que varios integrantes del grupo trabajaban en escuelas secundarias. En las escuelas se contactaron a los Coordinadores de área, quienes facilitaron e-mails y teléfonos de los docentes.

Para la obtención de los datos se utilizó el instrumento de recolección, la encuesta semi estructurada de tipo censal aplicada a los docentes a cargo de los espacios del campo específico (Latorre Beltrán et al. 2005) con el fin de indagar sobre sus edades, formación, distrito emisor de los títulos, instituciones de formación (universitarias o terciarias) y antigüedad en el ejercicio de la docencia, particularmente en la Provincia de Tierra del Fuego AeIAS. Las mismas se enviaron por diferentes medios como e-mail, Whatsapp y Facebook. Asimismo, se las acercó personalmente a los docentes para que las completaran en formato papel.

Resultados

Física I y Física II

En el caso de los espacios de Física I y Física II, tienen 4 horas semanales y están ubicados en la caja curricular en 4to.y 5to. año respectivamente del Ciclo Orientado.

Para los fines del estudio y para evitar duplicar la información, se consideraron en conjunto los docentes de Física I y II, ya que en varias escuelas el profesor que cubre los dos espacios curriculares es el mismo. De los docentes encuestados se analizaron los datos de 13 de ellos.

De la forma de acceso al cargo

La forma de acceso al cargo fue por presentación de curriculum vitae más entrevista en un 77% de los casos mientras que sólo el 23% accedió por el orden de mérito. Ninguno de los docentes encuestados accedió al cargo mediante reasignación de horas cátedra

a. Edades de los profesores

Las edades de los profesores varían entre los rangos de 31 a 40 años y de 51 a 60 años, en mayores frecuencias; con menor frecuencia se encuentran a quienes tienen

edades de entre 21 y 30 años, y con una marcada disminución en la frecuencia a los docentes de entre 41 y 50 años.

b. Antigüedad docente

Con referencia a la antigüedad docente, la mayoría posee entre 0 y 5 años en el ejercicio de la docencia, siguiendo en frecuencia quienes tienen entre 5 y 10 años de antigüedad. En la provincia de Tierra del Fuego, la mayoría de los docentes tiene una antigüedad docente menor a los 5 años.

c. Jurisdicción de origen

Las provincias de origen de los docentes que trabajan en la Tierra del Fuego son variadas. En primer lugar, figura la provincia de Buenos Aires, 23 % junto con la de Tierra del Fuego, 23 %; le sigue la provincia de Chaco, Tucumán y Santa Fe con el 15% y en último lugar la provincia de San Juan con el 8%.

d. Titulación

Los Títulos habilitantes de acceso al cargo comprenden tres categorías: título docente 39%, no docente 46% y técnico-secundario 15%. De aquellos que poseen título docente, hubo una amplia variedad en sus titulaciones, a saber: profesor de Ciencias Naturales y Biología, de Matemática, de Física, de Química y Merceología. Los títulos no docentes comprenden: Ingenieros Químico y Electrónico; Licenciados en Química y en Administración de Recursos Navales. Mientras que los restantes docentes sin título universitario ni terciario fueron los de bachiller biológico y de técnico agropecuario.

Química I y Química II

Los espacios curriculares Química I y Química II se dictan en 5to y 6to año del ciclo orientado respectivamente, contando con 4 h cátedra por semana la primera y 3 h cátedra la última.

De los docentes encuestados se tomaron en cuenta 9, quienes están a cargo de la enseñanza de algunas de estas asignaturas. Uno de ellos sólo está a cargo de Química I, dos sólo de Química II, mientras que los seis restantes imparten ambos espacios curriculares.

a. De la forma de acceso al cargo

Para el acceso a los cargos docentes, el 62 % de los docentes encuestados lo hizo mediante la presentación de curriculum vitae, el 25 % mediante acto público y el 13 % por reubicación de horas cátedra.

b. Edades de los profesores

La edad promedio de los docentes encuestados es de 40 años, un tercio de los cuales cuenta con más de 45 años de edad.

c. Antigüedad docente

El 78 % de los docentes encuestados ejerce la docencia en la provincia hace 5 años o menos, si bien el 11 % tiene una antigüedad superior a los 15 años.

d. Jurisdicción de origen

La procedencia de los profesores con título docente corresponde a la provincia de Chaco en un 40 % y de las provincias de Buenos Aires (20%), Corrientes (20 %) y San Luis (20 %). Considerando la totalidad de los profesores de Química encuestados, el 22 % procede de la provincia de Buenos Aires, así como también un 22 % procede de Chaco. El resto proviene de Corrientes, Jujuy, Salta, San Luis y Tucumán. Ninguno de los profesores encuestados se tituló en la Provincia de Tierra del Fuego, AeIAS.

e. Titulación

En cuanto a la titulación de estos profesores, 5 cuentan con título docente: 4 profesores de Química y 1 profesor de Biología, mientras que los 4 restantes cuentan con otros títulos de Nivel Superior (terciario o universitario): 2 Ingenieros Agrónomos, 1 Licenciado en Química y 1 Analista Químico. Los títulos docentes fueron otorgados por Institutos terciarios (en el 60 % de los casos) y por Universidades Nacionales (en el 40 % de los casos).

Conclusiones

Del análisis del universo de la provincia se puede interpretar que no hay de profesores de Física suficientes para la cobertura de estos espacios. En TDF el profesorado de Física no es una carrera académica incluida entre las ofertas del nivel superior universitario o no universitario. Si analizamos los datos relevados de la indagación a los docentes que imparten las físicas en las escuelas de la provincia, podemos concluir que son pocos los profesores que cumplen con las condiciones arriba mencionadas. Solo dos de los trece son profesores de Física y por lo tanto cuentan con la formación que les permite adquirir el conocimiento didáctico específico que necesitan para poder enseñar eficientemente este campo disciplinar. El resto posee la formación sólo disciplinar, en algunos casos, o la formación didáctico-pedagógica, pero en otras disciplinas. Además, hay un mínimo porcentaje que no cumple con ninguna de las dos formaciones adquiridas en el nivel de formación superior.

En el caso de Química I y II el rasgo más notorio de la población analizada es la edad de los mismos, superior a lo observado en los otros espacios analizados por los otros miembros de este grupo de investigación. Esto puede deberse a que son asignaturas tradicionales, que están incluidas en las propuestas curriculares desde hace varias décadas, y que además cuentan con profesorados en otras provincias. La provincia de Tierra del Fuego, AeIAS no cuenta con profesorados en Química, lo que se ve reflejado en la procedencia de la titulación de los docentes que ninguno se tituló en este distrito.

La manera en que los docentes accedieron a sus cargos en Física, han sido o bien por presentación de curriculum vitae (en un 77 %) o bien en actos públicos (el 23 %). Es decir que todos los profesores de Física han elegido enseñar estos contenidos. Similares resultados se han observado en el caso de Química, donde si bien algunos docentes fueron reubicados, la mayoría (62 %) lo hizo por presentación de curriculum vitae. Se aclara que este es el principal mecanismo de acceso a la docencia en los establecimientos de gestión privada, los cuales no realizan actos públicos.

Referencias Bibliográficas

- Consejo Federal de Educación (2011). Marcos de referencia de las orientaciones de la educación secundaria de: Ciencias Naturales, Ciencias Sociales, Comunicación, Economía y Administración, Educación Física, Arte y Lengua. Ministerio de Educación. Argentina
- Hernández Sampieri, R.; Fernández-Collado, C. y Baptista Lucio, P. (2006). *Metodología de la investigación*. Ed Mc Graw Hill
- Instituto Nacional de Formación Docente. (2010). Proyecto de mejora para la formación inicial de profesores para el nivel secundario. Áreas: Biología, Física, Matemática y Química. Ciudad de Buenos Aires: Ministerio de Educación.
- Latorre Beltrán, A.; del Rincón Igea, D. y Arnal Agustín, J. (2005). *Bases metodológicas de la investigación educativa*. Barcelona: Ediciones Experiencia.
- Ministerio de Educación y Cultura. (2014). Resolución M.ED. No 2008. Plan de Estudio Provincial. Educación Secundaria. Ciclo Orientado. Provincia de Tierra del Fuego Antártida e Islas del Atlántico Sur.