

Desafíos en la formación del perfil profesional de profesores de Ciencias Naturales desde el inicio de la carrera

- ❖ **LAPASTA, LETICIA**¹ | llapasta@fahce.unlp.edu.ar
- ❖ **MENCONI, FLORENCIA**² | ingresoceyn@fahce.unlp.edu.aar
- ❖ **ARCARÍA, NATALIA**³ | deptoceyn@fahce.unlp.edu.ar

¹ **Directora Departamento de Ciencias Exactas y Naturales, FaHCE-UNLP.**

² **Coordinadora Equipo de Ingreso y Permanencia – Depto. CEyN-FaHCE-UNLP.**

³ **Secretaria Docente Depto. CEyN-FaHCE-UNLP.**

RESUMEN

El inicio de una carrera universitaria es parte de un proceso complejo en el que intervienen variables académicas, psico-sociales e institucionales. Los desafíos son aún mayores si sumamos a esto, la multiplicidad de cualidades y competencias requeridas en la actualidad a los docentes de ciencia. A partir de estas consideraciones y en el marco del Curso de Ingreso de los Profesorados de Ciencias Biológicas, de Química y de Física, del Departamento de Ciencias Exactas y Naturales de la FaHCE-UNLP, se diseñan y ponen en funcionamiento además de las estrategias tendientes a acompañar a los aspirantes en su inserción en la vida universitaria, instancias que promuevan tempranamente la construcción del perfil profesional al que se aspira. Se presentan los objetivos, estrategias y resultados de las acciones que se han planificado y puesto en funcionamiento en este sentido como parte del Curso de Ingreso de los Profesorados del área de las Ciencias Naturales, que tienden a formar a los ingresantes desde el inicio de la carrera en los desafíos que enfrenta la práctica profesional de los docentes en general y de ciencias en particular.

PALABRAS CLAVE: Práctica Profesional Docente, Profesorados Universitarios en Ciencias, Estrategias de Ingreso.

INTRODUCCIÓN

La Facultad de Humanidades y Ciencias de la Educación (FaHCE), nuclea en el Departamento de Ciencias Exactas y Naturales (DCEyN), los Profesorados de Ciencias Biológicas, de Matemática, de Física y de Química, los cuales tienen actualmente planes de estudios que datan del año 2003, aunque estas carreras con otras denominaciones y combinaciones han sido creadas en la década de 1950. Dichos planes de estudio, están conformados por una matriz de espacios curriculares que contemplan: la formación disciplinar específica (Ciencias Biológicas, Matemática, Química o Física) y la formación de la práctica profesional docente.

La formación disciplinar específica es contemplada en distintas asignaturas dependientes en algunos casos del DCEyN/FaHCE y en gran proporción en diversas Unidades Académicas (UUA), como las Facultades de Ciencias Naturales, Ciencias Exactas, Ciencias Agrarias, Ciencias Médicas o Ciencias Astronómicas –dependiendo de cada profesorado. La formación de la práctica profesional docente está centrada en asignaturas propias del DCEyN y de la FaHCE, que son compartidas en este último caso por otras numerosas carreras.

Esta característica de los planes de estudio que contempla esta diversidad, sin duda genera fortalezas y debilidades en los estudiantes en formación. Por un lado, brinda una interesante riqueza académica al transitar variados ámbitos de formación e interactuar con diferentes estilos docentes y lógicas institucionales. De este modo les posibilita estar en contacto con cátedras de otras unidades académicas reconocidas por su excelente grado de formación profesional en la disciplina específica aunque en la mayoría de los casos estas asignaturas están orientadas a otro perfil profesional (como las licenciaturas) y no a la formación docente específica que requieren los profesorados universitarios. Por otro lado reducen los espacios genuinos para orientar la formación hacia el perfil profesional deseable y específico de un docente en ciencias.

En este contexto, debemos sumar además, que el inicio a una carrera universitaria es parte de un proceso complejo en el que intervienen diversas variables: académicas, psico-sociales e

institucionales. El pasaje de los estudiantes desde la escuela secundaria al ámbito universitario no supone una modificación inmediata de las maneras de vincularse y de gestionar el conocimiento (Forestelló, 2013), sino que implica una ruptura cualitativa en la dimensión sociocultural, donde el individuo que ingresa a la universidad pasa de ser un alumno secundario a transformarse en un estudiante universitario. Respecto de esto Mastache y cols. (2013) plantean que, cuando un alumno ingresa a la universidad se desempeña desde el marco de roles previamente asumidos, es decir, desde formas de ver y sentir el mundo que lo rodea construidas durante toda su vida. En el caso particular de los Profesorados mencionados, además de la complejidad del pasaje del nivel secundario al universitario se suma el ingreso de estudiantes provenientes de otras carreras universitarias vinculadas, e incluso graduados, constituyendo de este modo un universo muy heterogéneo en cuanto a sus construcciones personales, fundamentalmente respecto a la identidad profesional del docente de ciencias. Esta diferencia de categorías establecidas entre “alumno secundario” y “estudiante universitario”, pretenden relacionar las diferencias gramaticales de las instituciones con las características del sujeto que se desenvuelve en cada una.

Por otra parte, en la actualidad es reconocido que la complejidad de la enseñanza en general y de las Ciencias en particular requiere de los docentes una multiplicidad de cualidades y saberes que exceden la tensión entre “saber disciplinar” y “saber pedagógico-didáctico”. Hoy por hoy, los desafíos que enfrenta un docente de Ciencias son muy diversos: la complejidad del contexto sociocultural, la emergencia de problemáticas inéditas, los avances acelerados de la ciencia y de la tecnología, entre otros. Estas cuestiones sin duda exigen que los docentes deban estar más flexibles y abiertos en sus desempeños profesionales. (Lapasta y Arcarúa, 2016).

En este contexto, la formación inicial de los docentes de ciencias tiene un rol fundamental ya que en ella se van configurando núcleos sustantivos de pensamiento, conocimientos y prácticas. Frente a ello, resulta necesario que desde el inicio de las carreras los estudiantes puedan percibir esta complejidad, no como una dificultad a vencer, sino por el contrario como una riqueza de saberes y de vínculos en su formación profesional. Es en este sentido entonces, que para materializar estos propósitos, el Curso de Ingreso por el que transitan contempla, además de los aspectos vinculados con la inserción a la vida universitaria -para algunos-, instancias para que los ingresantes puedan percibir la impronta que se le quiere otorgar al

perfil profesional y a la vez puedan comenzar a construir su futuro escenario de actuación. Esto significaría que no entiendan como una sumatoria de saberes disciplinares y pedagógico-didácticos de manera aislada, sino que por el contrario que vayan identificando el campo de la Didáctica Específica como su ámbito de pertenencia profesional.

El presente trabajo relata parte de las estrategias de ingreso diseñadas e implementadas para los Profesorados de Ciencias Biológicas, de Física y de Química que aluden a las aspiraciones antes mencionadas.

DESCRIPCIÓN DE LA EXPERIENCIA

Bajo la consideración de que es imprescindible que los aspirantes a los Profesorados de Ciencias Biológicas, de Física y de Química se vinculen tempranamente con las problemáticas propias de su incumbencia profesional y con los saberes disciplinares, y a los efectos de ofrecer instancias para su inicio a la vida universitaria, se plantean los siguientes objetivos generales y específicos en el marco del Curso de Ingreso que propone el Departamento de Ciencias Exactas y Naturales y que es Coordinado por el Equipo de ingreso y permanencia:

Objetivos generales del Curso de Ingreso:

- Favorecer la articulación entre la enseñanza media y el nivel universitario.
- Orientar al alumno en su inicio a la vida universitaria, estableciendo una primera vinculación con los contenidos fundamentales de la carrera elegida y las exigencias propias de su disciplina de base.
- Ampliar la mirada de los alumnos en relación al perfil profesional de la carrera en la que ingresan, así como su posible campo de acción profesional.
- Propiciar el acercamiento a la institución universitaria y la reflexión sobre sus características, inserción y transformación.

Objetivos específicos del Curso de Ingreso:

- Favorecer el acercamiento a la vida universitaria y la articulación con la enseñanza media, tendiente a una equiparación de oportunidades mediante la nivelación.
- Promover el desarrollo progresivo de diferentes niveles de autonomía en el desempeño de los alumnos como estudiantes universitarios.
- Brindar a los ingresantes una visión amplia respecto de los objetos de estudio, metodologías y áreas temáticas de las distintas disciplinas.
- Promover, a través de una actitud crítica y fundamentada, la apropiación paulatina de conocimientos y actitudes que marcan las formas particulares de ver el mundo desde las ciencias exactas y naturales.
- Generar una mirada crítica y reflexiva permanente acerca de la profesionalización de la labor docente.
- Garantizar diferentes vías de contacto con los ingresantes incorporando otras vías de comunicación además de los circuitos institucionales (Grupo de Facebook, Blog e Instagram).

Estructura, características y modalidades del Curso de Ingreso:

En tal sentido el Curso de Ingreso, que es de carácter obligatorio y no eliminatorio, se estructura del siguiente modo:

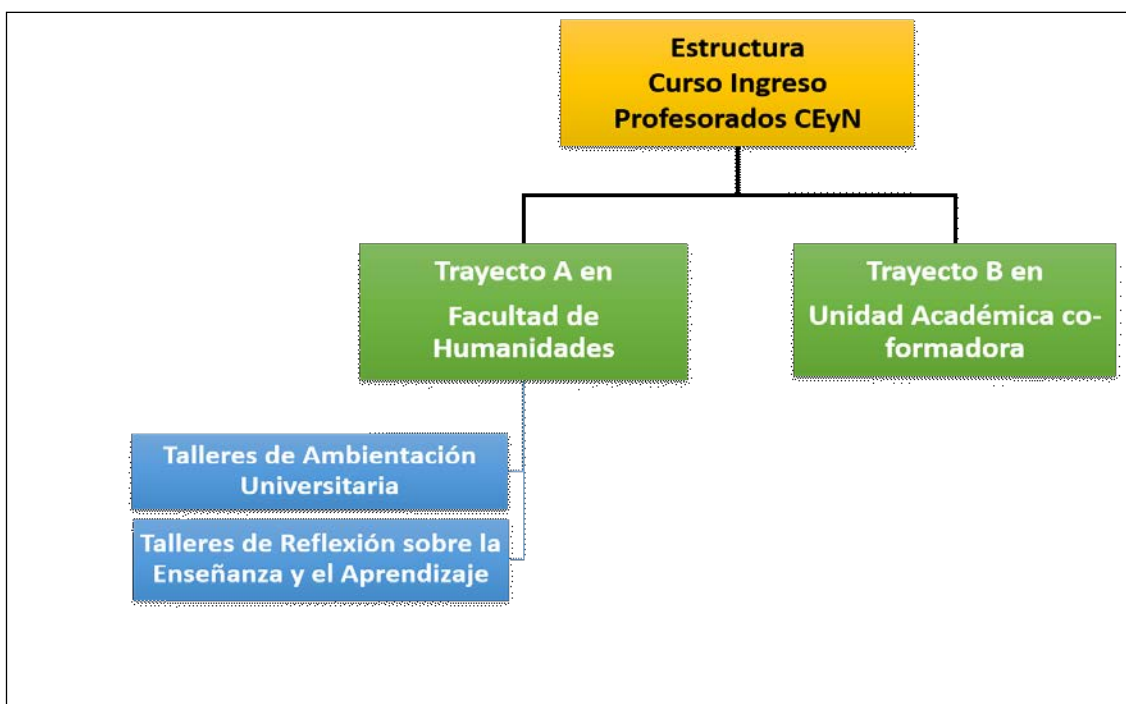


Ilustración 1: Estructura general del Curso de ingreso Profesorados CEyN (FaCHE-UNLP)

Como podemos observar en la Ilustración 1, el Curso de Ingreso para los alumnos del Departamento de Ciencias Exactas y Naturales, se compone de dos Trayectos complementarios, teniendo cada uno de ellos objetivos, estrategias y modalidades de funcionamiento particulares. Se detallan a continuación las principales características de los mismos, para luego focalizar la mirada particularmente en aquellos aspectos vinculados con la temática del presente trabajo, es decir los vinculados con la construcción de la práctica profesional docente.

El **Trayecto A** – corresponde a las instancias que se desarrollan en la Facultad de Humanidades y Ciencias de la Educación (FaHCE) y comprende dos aspectos:

- **Talleres de Ambientación Universitaria.**
- **Talleres de Reflexión sobre la enseñanza y el aprendizaje de las Ciencias Naturales.**

El **Trayecto B** – corresponde a las instancias que se desarrollan en articulación con otras Unidades Académicas (Facultad de Ciencias Exactas para los Profesorados de Física y de Química y Facultad de Ciencias Naturales y Museo para el Profesorado de Ciencias Biológicas). Los ingresantes se incorporan a los Cursos de ingreso de las mencionadas unidades académicas, con las mismas condiciones y características que para los aspirantes a carreras de dichas Facultades.

A continuación se describen específicamente las características y particularidades de las instancias del curso de ingreso vinculadas con la temática del presente trabajo razón por la cual sólo se hará referencia a las distintas instancias correspondientes al Trayecto A.

Los Talleres de Ambientación Universitaria se concretan en tres encuentros, cada uno de los cuales presenta contenidos y modalidades particulares. Se pretende que este sea el primer contacto que los alumnos tengan con el Curso de Ingreso. En el mismo se brinda la bienvenida y se trabajan los principales aspectos del curso compartidos por las dos unidades académicas para de este modo acompañar a los estudiantes desde sus inicios poniéndolos en contacto con el Equipo de Ingreso y Permanencia cuyos integrantes se constituyen en referentes para encauzar las diferentes consultas y/o dificultades que vayan surgiendo en el tránsito de esta etapa.

En estas instancias se brindan a los alumnos ingresantes las herramientas básicas para que tengan conocimiento y puedan utilizar los recursos administrativos, académicos, de bienestar estudiantil, becas, espacios formales de participación, entre otros, que existen la FaHCE, además de los que son ofrecidos por la UNLP y por el Ministerio de Educación de la Nación. En esta oportunidad comienza el primer contacto con el campo de actuación profesional de las carreras y se socializan las diversas actividades que se llevan a cabo en el Departamento de Ciencias Exactas y Naturales y en las cátedras dependientes del mismo a los fines de que puedan sumarse a ellas y participar activamente.

Se abordan también cuestiones vinculadas al plan de estudios, las asignaturas de primer año con sus modalidades de trabajo, de inscripciones, de exámenes y bibliografía, etc. Se fomenta el diálogo para el intercambio de información, formulación de preguntas e incluso de propuestas que puedan surgir y se recorren los distintos espacios de la Facultad para su reconocimiento.

Además de todas las cuestiones vinculadas al funcionamiento de las asignaturas y los sistemas de inscripción a las mismas se incluyen tres talleres organizados por distintos ámbitos de la Facultad:

- **El Taller de Biblioteca**, a cargo de la Biblioteca de la Facultad, el cual tiene como objetivo que los alumnos conozcan los servicios que la misma les ofrece, para que puedan incorporar prácticas de uso y consulta de materiales, documentos de todo tipo y soporte como parte de su formación universitaria. Al finalizar el taller, los alumnos quedan automáticamente asociados a la Biblioteca.

- **El Taller de Memoria**, en el que participan de actividades diseñadas por un equipo interdisciplinario de docentes, se propone introducirlos en la historia del predio (EX Bim3) en el que hoy se encuentra construida la Facultad de Humanidades y Ciencias de la Educación y donde funcionó un centro clandestino de detención, tortura y exterminio de la Marina durante la última dictadura.

- **El Taller de Género**, también a cargo de docentes especialistas en esta temática, tiene por finalidad ofrecer una aproximación conceptual a la temática de género, mediante una estrategia participativa que propicia la problematización y desnaturalización de discursos y prácticas sexistas y machistas que obturan la construcción de relaciones igualitarias y respetuosas en el ámbito universitario.

Como mencionamos anteriormente, incluidos en el Trayecto A se encuentran los **Talleres de reflexión sobre problemáticas de la enseñanza y del aprendizaje de las Ciencias Naturales**, en los que haremos foco en este trabajo.

Constan de tres encuentros con metodología de taller a cargo de docentes del Departamento de Ciencias Exactas y Naturales de la Facultad de Humanidades. Este espacio propone entre sus objetivos: abrir el debate sobre diferentes problemáticas que atraviesan la enseñanza de las Ciencias Naturales en los diferentes niveles educativos y su vinculación con la sociedad y la formación ciudadana.

Entre los contenidos que están previstos se incluyen: La democratización del conocimiento en la sociedad actual. El rol docente en ese contexto. El desafío de la enseñanza de las ciencias para la alfabetización científico- tecnológica del ciudadano. Reflexiones sobre la multiplicidad

de variables que impactan en la práctica educativa. Incluye la puesta en juego de reconocimientos de problemáticas; el análisis y elaboración de textos; la lectura y/o construcción de gráficos y esquemas conceptuales, producciones grupales para la comunicación de argumentaciones y conclusiones de trabajo colectivo, entre otras.

Se detallan a continuación la secuencia de actividades previstas para cada uno de los Talleres, cuyos objetivos generales pueden analizarse en la Ilustración 2:

La infografía está dividida en dos secciones principales. La izquierda, titulada 'CURSO DE INGRESO', muestra un logo 'CEyN' con un diseño de hoja y fuego, y una lista de profesorado: Física, Química y Ciencias Biológicas. Debajo, se menciona 'Talleres de Reflexión sobre la Enseñanza y el Aprendizaje de las Ciencias Naturales' con una imagen de un aula. La sección derecha, 'Objetivos Generales:', contiene cuatro ítems con imágenes circulares de docentes y estudiantes, cada uno con un texto descriptivo.

CURSO DE INGRESO

- Profesorado de Física
- Profesorado de Química
- Profesorado de Ciencias Biológicas

Talleres de Reflexión sobre la Enseñanza y el Aprendizaje de las Ciencias Naturales

Objetivos Generales:

- Reflexionar sobre la multidimensionalidad de las problemáticas del ámbito de las Ciencias Naturales.
- Identificar la importancia del abordaje de estos temas en el aula y el rol del docente en el mismo.
- Reflexionar sobre la importancia de la formación científica para la ciudadanía y sobre el rol de los educadores en ella.
- Intercambiar ideas fundamentadas con el grupo de pares y con los docentes sobre las temáticas abordadas.

Ilustración 2 *Objetivos Generales de los Talleres de Reflexión sobre la enseñanza y el aprendizaje de las Ciencias Naturales correspondientes al Curso de ingreso de los Profesorados de Ciencias Exactas y Naturales.*

➤ **Primer encuentro:**

En este espacio, se enfrenta a los estudiantes a una problemática que requiere ser analizada desde distintos campos de conocimiento y de manera no fragmentada; identificando el aporte que puede dar el área de las Ciencias Naturales a la comprensión de la problemática en cuestión, siempre y cuando podamos apropiarnos de los saberes de manera crítica, contextualizada y significativa, a diferencia de si abordamos esos contenidos de modo estructurado, memorístico y reproductivo. Se pretende a la vez que vivencien espacios de diálogo, intercambio y discusión académica

Se divide en dos momentos:

MOMENTO I:

Se desarrolla a partir de la lectura y el análisis de un artículo periodístico adaptado titulado: “Mendoza: una obra divide a los 16 mil pobladores de Santa Rosa”, sobre el cual se requieren diversas actividades de carácter tanto individual como grupal.

En primera instancia se sondea a partir del análisis del texto, las competencias de los ingresantes para la identificación de un problema, sus causas y consecuencias; la comprensión lectora y las competencias comunicativas, tanto orales como escritas.

Asimismo se reflexiona sobre los saberes del ámbito de las Ciencias Naturales que cualquier individuo debería tener para poder comprender la noticia entregada, haciendo referencia a si estos saberes fueron tratados en los niveles educativos por los que transitaron y de qué modo han sido desarrollados por sus docentes.

Se realizan intercambios que permitan caracterizar cómo han sido sus experiencias educativas sobre las Ciencias Naturales en general y la Biología, la Física y la Química en particular.

Finalmente se los invita a proponer otras situaciones, temáticas o problemáticas de actualidad del ámbito de las Ciencias Naturales que consideren de importancia y que la ciudadanía debería poder comprender, reflexionando al mismo tiempo sobre si todos los modos de abordajes educativos promueven esas comprensiones.

MOMENTO II:

Se propone la observación y el análisis del Video “Preguntas para Pensar”, a cargo de la Dra. Melina Furman (<https://www.youtube.com/watch?v=LFB9WJeBCdA>).

Se realiza un intercambio de opiniones en plenario, destacando los aspectos más relevantes de la problemática que plantea la especialista y su vinculación con la mirada sobre los contenidos a enseñar y las estrategias que propone.

➤ **Segundo Encuentro:**

El mismo consta de tres momentos didácticos:

MOMENTO I:

Se propone el análisis de escenas de la película “La sonrisa de la mona Lisa” (2003 – Mike Newell) con posterior intercambio de ideas y reflexiones en plenario.

Los propósitos de este momento se vinculan con el reconocimiento de diversas modalidades docentes con enfoques didácticos y epistemológicos diferentes y su relación con las finalidades de la enseñanza y de situaciones de aprendizaje que cada postura promueve.

MOMENTO II:

Se propone la lectura en pequeños grupos del artículo: “Jóvenes, Ciencia y Tecnología” de Roberto Aquilano (2005), requiriendo su análisis y debate sobre la importancia de la formación científica para la ciudadanía y sobre el rol de los educadores en ella.

El texto invita a reflexionar sobre el sistema de divulgación de la ciencia y el rol que tienen en ella tanto la comunidad científica como los medios de comunicación y los educadores. Plantea el desafío de la accesibilidad del conocimiento científico de la ciudadanía, permitiendo reflexionar sobre la democratización del conocimiento.

Como estrategias de trabajo se requiere que plasmen las ideas del grupo en el formato que elijan (dibujo, esquema, gráficos u otra modalidad) para su socialización y se invita a seleccionar dos frases de un conjunto de ideas textuales extraídas de la bibliografía para que expresen sus opiniones. Las frases pueden identificarse en la Ilustración 3.

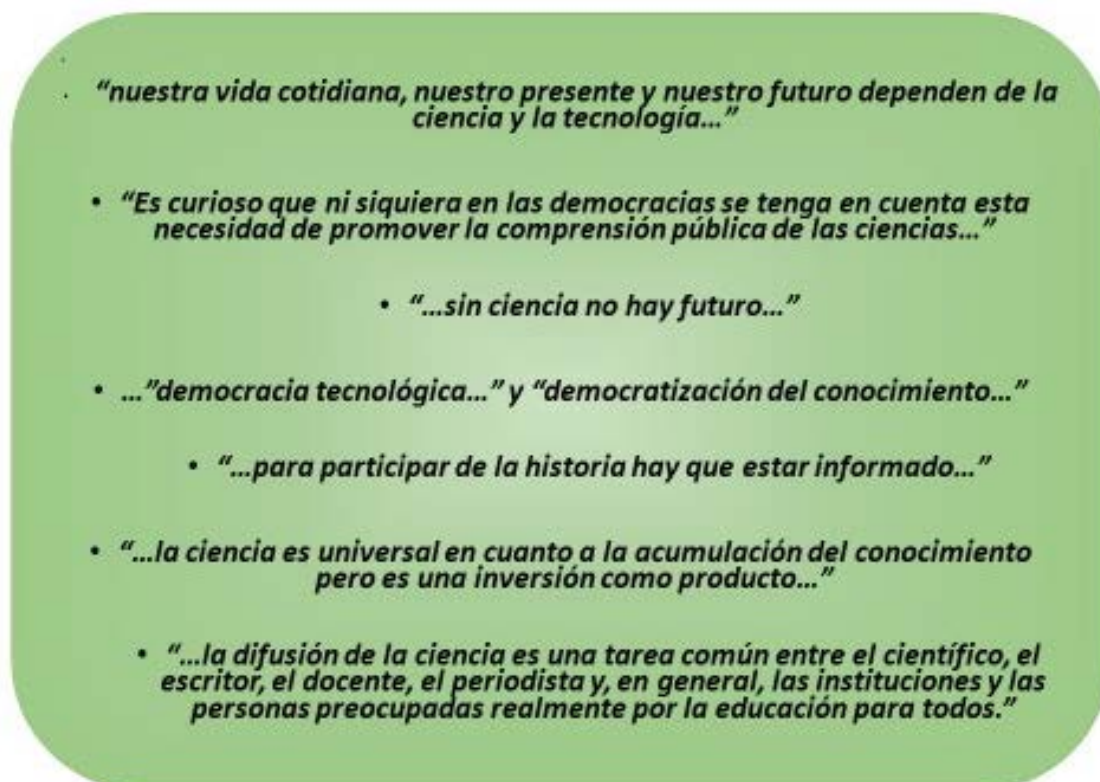


Ilustración 3. Frases extraídas del texto "Jóvenes, ciencia y Tecnología" de Roberto Aquilano (2005), que se proponen para su reflexión

MOMENTO III:

Se organiza un plenario para la socialización y el intercambio de todo lo analizado y discutido en los pequeños grupos y se extraen ideas y conclusiones generales.

➤ **Tercer Encuentro:**

Este encuentro pretende ampliar la mirada de la educación en ciencias desde su abordaje en las aulas para proyectarla a cuestiones vinculadas a la responsabilidad de los Estados; las definiciones de políticas y compromisos nacionales e internacionales sobre la educación científica de los pueblos; el rol que le asignan las sociedades y el lugar estratégico de las instituciones educativas en general y de los docentes en particular.

Se estructura en tres momentos:

MOMENTO I:

Se propone la observación del video “Diles que quieres aprender. Segunda parte de la consulta a juventudes sobre Educación. UNESCO”. (<https://www.youtube.com/watch?v=qDlkk2968cl>)

Con el objetivo de que puedan reconocer el valor y la importancia que se le otorga a la educación, cuáles son los intereses con respecto a la misma, tanto en lo que se refiere a qué aprender como a de qué forma hacerlo.

MOMENTO II:

Se organiza a los estudiantes en cuatro grupos, a cada uno de los cuáles se les entregan diferentes textos. Se solicita que a partir de las ideas aportadas por el video y el análisis de los textos, establezcan relaciones entre las demandas de los jóvenes hacia la educación y las ideas que plantean los textos asignados.

Los textos analizados por los grupos son:

- **Grupo 1:** “Alfabetización científica: cómo, cuándo y por qué” de Melina Furman, Educar- Portal Educativo Argentino. (<http://portal.educ.ar/debates/eid/ciencia/publicaciones/alfabetizacion-cientifica-como-cuando-y-por-que.php>)

- **Grupo 2:** “Enseñar ciencia es una forma de inclusión” de Maricel Spini. (<http://jorgewerthein.blogspot.com.ar/2011/09/ensenar-ciencia-es-una-forma-de.html>)
- **Grupo 3:** “Hay que desmitificar que la ciencia es muy difícil”, Entrevista al sociólogo Jorge Werthein de Sangari Argentina. (<https://www.infobae.com/2011/09/05/1032909-hay-que-desmitificar-que-la-ciencia-es-muy-difcil/>)
- **Grupo 4:** “¿Quiénes están pensando la nueva educación de la Argentina”? La Nación (<https://www.lanacion.com.ar/1871950-quienes-estan-pensando-la-nueva-educacion-de-la-argentina>)
- **Todos los grupos:** E 2030 – Educación y Habilidades para el Siglo 21 – Declaración de Buenos Aires Reunión Regional de Ministros de Educación de América Latina y el Caribe – Enero 2017.

MOMENTO III:

Se propone finalmente un plenario en donde se presentan las conclusiones y reflexiones grupales.

CONCLUSIONES

A partir de las opiniones vertidas por los estudiantes que han transitado por estas experiencias del Curso de Ingreso podríamos indicar que las actividades propuestas han resultado significativas y permitieron alcanzar los propósitos planteados en los Talleres de Reflexión sobre la Enseñanza y el Aprendizaje de las Ciencias Naturales.

Estas consideraciones están fundadas por un lado en los aportes de los estudiantes dado que al finalizar los tres encuentros de los Talleres de Reflexión se les requiere que mencionen brevemente 3 (tres) ideas o conclusiones que rescatan de lo trabajado en estos espacios y por otro en las opiniones brindadas en una Encuesta que se realiza al finalizar todo el Curso de Ingreso.

Las ideas más destacadas por los ingresantes refieren a diversas cuestiones tales como:

- Resignificar el rol de los docentes de ciencias considerándolo no solo como “transmisor” de conocimiento sino como mediador y promotor de la curiosidad y el pensamiento crítico de los estudiantes.
 - ✓ “entender que nuestro rol como educadores de las ciencias no se trata solamente de transferir una serie de conocimientos inertes, enciclopédicos a los alumnos sino también de enseñar a pensar, a generar nuevo conocimiento y a cuestionar constantemente la ciencia”;
 - ✓ “me encontré con un nuevo paradigma sobre la enseñanza ya no solo se trata de contenidos y la explicación de los mismos, se trata de encender la curiosidad y enseñar a pensar , a dejar de lado la clase teórico-expositiva y sumarle el debate y la inclusión de ideas por parte del alumno”

- Identificar distintas variables que intervienen en los procesos de enseñanza y de aprendizaje, como el contexto sociocultural, la motivación, los estilos de enseñanza y la contextualización de los contenidos, entre otros que destacaron.
 - ✓ “es necesario no solo conocer la disciplina que se quiere enseñar, sino también conocer al sujeto al cual se quiere enseñar y conocer su contexto sociocultural”:
 - ✓ “la enseñanza no depende exclusivamente de los conocimientos del profesor, la realidad social y el interés del estudiante deben ser tenidos en cuenta...”

- Reconocer la importancia del rol del Estado en estos procesos de formación de la ciudadanía.
 - ✓ “el rol del estado como responsable actor en la “democratización científica”
 - ✓ “el sistema educativo debe organizarse en la formación de ciudadanos responsables en la sociedad incentivando un cambio en el desarrollo cultural dentro y fuera del aula. Afianzando políticas de inclusión social y multicultural de la región”

- Visualizar la ciencia como una construcción, como dinámica y que su enseñanza cobra sentido para la ciudadanía cuando se la contextualiza y le permite resolver problemas reales.

- ✓ “la enseñanza de las ciencias es una responsabilidad muy grande para que el ciudadano común pueda formar opiniones informadas y tener una participación en la solución de problemas actuales”;
 - ✓ “la importancia de la alfabetización científica para la construcción de ciudadanos activos y comprometidos”
 - ✓ “buscar motivación de los estudiantes demostrando que la ciencia es una construcción colectiva y dinámica y apuntar a buscar ejemplos cotidianos y concretos que sirvan de disparador para generar nuevos interrogantes y seguir aprendiendo”
- Destacaron las diferentes instancias de trabajo, fundamentalmente el debate e intercambio de ideas y experiencias como estrategias favorecedores del aprendizaje.
 - ✓ “todos estos debates me dieron otra mirada, me abrieron otras preguntas y estoy promocionando la carrera con todos mis pares biólogos ya que veo que subestiman esta carrera” (graduada).
 - ✓ “Durante los tres encuentros hubo mucho debate y se plantearon muchas cosas que estuvo bueno. Reflexionamos y vimos la ciencia desde otro punto de vista y la enseñanza en sí, todo nos hizo pensar diferente y sacar nuestras propias conclusiones”

Por último, como resultado de la Encuesta final tomada en el presente ciclo lectivo, el 69.23 % valoró a los Talleres de Reflexión como muy bueno y el 30.77 % restante como bueno, indicando un 58.97 % del total, que dichos talleres “les permitieron conocer más acerca del rol docente”; un 79.49% que “les posibilitaron debatir sobre los desafíos de enseñar y aprender ciencias” y un 66.67 % que “les favorecieron ampliar la mirada sobre la problemática de la educación”.

BIBLIOGRAFÍA

Forostello, R. (2013). “Posibles sentidos y saberes de los tutores. Cuenta conmigo, que allí estaré” en *Novedades Educativas* n°264-265. pp. 118-123.2013.

Mastache, A., Monetti, E., Aiello, B. (2013). “La mirada de los estudiantes que abandonaron la Universidad” en *Novedades Educativas* n°264-265. pp. 126-130.2013.

Lapasta, L., Arcaria, N. (2016). "¿Saber o no saber? ¿esa es la única cuestión? Una indagación sobre las características otorgadas a un "buen docente" de Ciencias". XII Jornadas Nacionales y VII Congreso Internacional de Enseñanza de la Biología Volver a las fuentes: La resignificación de la enseñanza de la Biología en aulas reales. Ciudad Autónoma de Buenos Aires – Argentina.