



Universidad  
Nacional del  
Litoral

## **Proyecto Nexos**

# Coordinación del área Ciencias Naturales

## Informe Final

### Docentes responsables

Prof. María Luz Sánchez  
Lic. Anabela Ubierno  
Dra. Silvina Reyes

El equipo de coordinador del Área “**Ciencias Naturales**” acompañó el trabajo de 6 tutores UNL (Tco. José Paredes, Biq. Inés Granados, Prof. Natalia Carrara, Anal. Clarisa Cartta, Prof. Gabriela Rodríguez y Lic. Federico Gigena), que desempeñaron su trabajo en siete escuelas: cinco de la ciudad de Santa Fe, una de la ciudad de Santo Tomé y una de la ciudad de Gálvez. Entre las cinco primeras se encuentran los siguientes establecimientos educativos:

- Escuela de Enseñanza Secundaria Orientada (E.E.S.O.) N° 46 “Domingo G. Silva”
- Escuela N° 262 “República Argentina”
- Escuela N° 331 “Almirante Brown”
- Escuela Normal Superior N° 32 Gral. Don José de San Martín
- Escuela N° 880 “Domingo Silva”

En el caso de la ciudades de Santo Tomé y Gálvez, los establecimientos que participaron del proyecto fueron la Escuela N° 340 “República del Perú” y la Escuela Técnica N° 465 “Hipólito Irigoyen” respectivamente. Se conformaron ocho equipos tutor-docente que desarrollaron actividades para 108 estudiantes de 5to año de las escuelas antes mencionadas tanto en Química como en Biología. A continuación se analizarán las actividades llevadas a cabo por los equipos, en las escuelas descritas con anterioridad, teniendo en cuenta los ejes establecidos oportunamente.

#### **A- Proceso de trabajo anterior al dictado del módulo**

Se realizaron varias instancias de intercambio (encuentros presenciales y virtuales) entre los tutores UNL y los docentes de las diferentes escuelas anteriores al comienzo del trabajo en el aula. La finalidad de estos espacios fue lograr consensuar los objetivos de cada instancia de intervención y el diseño de las actividades que se desarrollaron en el aula, como así también definir los días y horarios.

En algunos casos se establecieron encuentros fuera del horario escolar previa autorización de los padres, en este sentido la disposición fue establecida por el director de la institución. Hubo consenso en cuanto a los contenidos a trabajar como así también en la realización de visitas fuera del establecimiento y en el diseño de materiales didácticos

## **B- Proceso de trabajo durante el dictado del módulo**

En la mayoría de las escuelas se realizaron entre 4 y 5 encuentros, aunque en la escuela República del Perú se acordaron 6 encuentros de trabajo. Todos los tutores coincidieron que durante el primer encuentro se explicaron los alcances del proyecto NEXOS como así también cuestiones inherentes a la vida universitaria: becas, sistema de ingreso, transportes, horarios y régimen de cursado entre otras.

En cuanto a los actividades diseñadas se puede afirmar que la mayoría de ellas fueron propuestas innovadoras, entendiendo como innovación educativa, el desarrollo de una alternativa superadora de la tradicional o habituales formas de enseñar y/o aprender, en distintos contextos o niveles institucionales, basados en una reflexión crítica de los cambios que deben generarse en la práctica (De Longhi et al., 2005). En este sentido, se desarrollaron nuevas guías de TP, guías de trabajo con realidad aumentada, resolución de situaciones problemáticas, trabajo con material real como diferentes tipos de huesos, entre otros; como así también salidas fuera del ámbito escolar, participando de actividades en la Reserva Ecológica de la Ciudad Universitaria o de la realización de trabajos prácticos en el laboratorio de Química de la Facultad de Humanidades y Ciencias.

## **C- Proceso de trabajo integrador evaluativo y prospectivo para nuevas experiencias**

Fue colectiva la manifestación de la necesidad de dar comienzo junto al inicio del año lectivo. Asimismo, se resalta el interés por trabajar con el alumnado completo de los cursos (dejando de lado algunos criterios de “opcional”, o restringiendo el trabajo con solo aquellos que expresaron deseos de continuar con sus estudios superiores). Algunos tutores observaron dificultades de índole matemática para la resolución de determinados ejercicios planteados (conversión de unidades, pasajes de término, regla de tres) en este sentido, se propone hacer algunas intervenciones conjuntas entre matemática y química desarrollando actividades de carácter **interdisciplinario**.

También se sugirió armar un dossier con las actividades que se diseñaron en el marco del programa. Todos los tutores manifestaron el escaso tiempo de trabajo, de todos modos coinciden en afirmar que fue muy valiosa y productiva la experiencia. Como se mencionó anteriormente, en algunas escuelas se logró trabajar con la totalidad del curso, en otras con

parcialidades ya sea dentro del horario establecido o fuera del horario escolar, quizás con más tiempo esta situación se podría revertir logrando que todos los estudiantes puedan participar de la experiencia. Desde la equipo coordinador, proporcionamos a los tutores una pequeña encuesta que permitió relevar información de interés sobre los estudiantes (si piensan continuar con sus estudios en la UNL, si están recibiendo apoyo para el ingreso, si tienen algun/os familiares que hayan estudiado en la universidad, y si consideran que la escuela les brinda los conocimientos suficientes para afrontar los exámenes de ingreso, entre otras). En general, las respuestas se vieron sesgadas a partir del “restringido” o “recorte” de los/as estudiantes con los que efectivamente se trabajó (motivo expuesto anteriormente en cuanto a los distintos criterios adoptados por cada institución) pero de los encuestados, la gran mayoría expresó que se sienten en condiciones de realizar el ingreso sin mayores dificultades. Otro punto interesante de destacar fue que la mayoría de los estudiantes no provenían de familias con trayectos universitarios por lo cual es muy positivo que a través de acciones concretas, como las llevadas a cabo en el marco del programa NEXOS, se acerquen y conozcan características propias del quehacer universitario.

### **Consideraciones finales y sugerencias para el próximo año**

La meta que se persiguió fue la sistematización de experiencias, entendiendo a ésta como un recurso necesario para la construcción y reconstrucción del conocimiento desde las distintas áreas integran las Ciencias Naturales.

Podemos afirmar que el objetivo general del Proyecto Nexos pudo concretarse a partir de los informes y anexos recibidos desde cada tutor. No obstante, es necesario profundizar acciones que refuercen el compromiso docente para que los encuentros, planificados con anterioridad, puedan ser aprovechados al máximo por todos los actores involucrados. De igual manera, destacamos el labor de los tutores en el área de Ciencias Naturales, ya que pudieron encontrar muy buenas estrategias educativas especialmente focalizadas en el último año del nivel secundario y la etapa de ingreso a la educación superior, en virtud de la complejidad y especificidad que conlleva la inserción en los estudios universitarios.

Esto antes dicho no hubiera sido posible si las propuestas didáctica-pedagógicas no hubieran estado acompañada de las necesidades y motivaciones de los adolescentes en estas instituciones. Se evidencia que los tutores UNL, junto con el docente de nivel secundario y los

estudiantes lograron un grado de vinculación que posibilitó encuentros significativos no sólo en lo académico sino en estrechar lazos entre los distintos niveles, mostrando la posibilidad de una continuidad real en los mismos, y no desconectados como casi siempre se percibe o se manifiesta. Esta continuidad fue abordada desde instancias más simples donde los encuentros posibilitaron visitas, intercambios y actividades más vinculadas a las trayectorias educativas de los estudiantes con el objetivo de generar condiciones institucionales y curriculares que posibiliten promover la continuidad de estudios superiores a través del trabajo entre docentes y estudiantes de ambos niveles.

La Universidad hoy está en condiciones de repensar las acciones que se desarrollan y proponer reformas y proyectos que, en reconocimiento de esta brecha académica pueden trabajar institucionalmente con los docentes sobre la tensión entre el alumno esperado y el alumno que accede a los estudios universitarios ahondando en los supuestos sobre los puntos de partida en términos de conocimiento, habilidades, pensamiento crítico, saberes, entre otros. Por los resultados obtenidos, creemos que estamos frente a una nueva reconfiguración de los procesos que permiten desdibujar esta brecha y de la democratización en la Educación superior (Ferrero et al., 2017)

### **Referencias bibliográficas**

- De Longhi, A. L.**, Ferreyra, A., Paz, A. Bermúdez, G., Solís, M., Vaudagna, E. y Cortez, M. (2005). *Estrategias Didácticas Innovadoras para la Enseñanza de las Ciencias Naturales en la Escuela*. Córdoba: Editorial Universitas.
- Ferrero, M.**, Mántaras, B., Pacífico, A., Ferreyra, E. y Tarabella, L. (2017). Políticas de Apoyo y Acompañamiento a los estudiantes en la UNL. *Itinerarios educativos*, 10 (10): 59-74.