

Lectura y escritura basada en la pedagogía de género: una experiencia interdisciplinaria en ingeniería

Corti, Emilio Gabriel; Garófolo, Andrea Silvana; Padula, Malena

Facultad de Ingeniería

Resumen

El presente trabajo tiene como objetivo compartir el relato de una experiencia alfabetizadora llevada a cabo mediante un trabajo docente colaborativo interdisciplinario. Esta propuesta pedagógica se contextualiza en un curso extracurricular, destinado a estudiantes de cuarto y quinto año de la carrera de Ingeniería en Telecomunicaciones, perteneciente a la Facultad de Ingeniería, Universidad Nacional de Río Cuarto. Esta experiencia intercátedra, que involucra las asignaturas Inglés Técnico I, Inglés Técnico II, Arquitectura de redes y Tráfico se origina frente a la necesidad de los estudiantes avanzados de la carrera de implementar dispositivos y entornos de virtualización y emulación de redes. La problemática surge al momento de abordar las diferentes fuentes bibliográficas relacionadas a este campo disciplinar, ya que las mismas se encuentran mayormente en inglés y resultan de difícil comprensión para los estudiantes. Frente a estas dificultades, los docentes de lengua extranjera conjuntamente con los docentes de telecomunicaciones comenzamos a trabajar de manera colaborativa y planificamos este proyecto intercátedra, con el objetivo de presentar a los estudiantes algunas alternativas para la virtualización de redes, paralelamente con el abordaje de diferentes actividades y estrategias para la lectura de manuales y tutoriales en inglés y la escritura de un informe final en esta misma lengua.

Palabras claves: lectura, escritura, trabajo interdisciplinario, aula invertida, pedagogía de género

Abstract

The aim of this article is to share a literacy experience carried out through collaborative interdisciplinary work. This pedagogical proposal is contextualized in an extracurricular course, addressed to fourth and fifth year students of Telecommunications Engineering,

Faculty of Engineering, National University of Río Cuarto (UNRC). This collaborative experience, which involves the subjects Technical English I, Technical English II, Network Architecture and Traffic, originates as a response to the need of advanced students to implement virtualization and network emulation devices and environments. The problem arises when addressing the different bibliographic sources related to this disciplinary field, since they are mostly in English and are difficult for students to understand. Faced with these difficulties, the English language teachers, together with telecommunications teachers, began to work collaboratively and planned this interdisciplinary project, with the aim of presenting students with some alternatives for network virtualization, as well as designing different activities and developing strategies for students to read manuals and tutorials in English and to write a final report in the same language.

Key words: reading, writing, interdisciplinary work, flipped classroom, genre pedagogy

Contextualización de la experiencia

Esta experiencia pedagógica se contextualiza en el curso extracurricular “Introducción a la virtualización de redes”, destinado a estudiantes de cuarto y quinto año de la carrera de Ingeniería en Telecomunicaciones de la Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional de Río Cuarto. Esta experiencia fue realizada por los docentes Emilio Corti, de la asignatura Arquitectura de redes y Tráfico, de cuarto año del plan de estudio, y las docentes Andrea Garofolo y Malena Padula, de las asignaturas Inglés Técnico I e Inglés Técnico II de segundo año del plan de estudio de la carrera. La cantidad de estudiantes alcanzados por el proyecto fueron 11 en la primera edición (año 2019) y 20 en la segunda edición (año 2020). El curso tuvo una duración de 20 horas, incluyendo cuatro clases presenciales/virtuales sincrónicas de 3 horas y un trabajo final contemplado en 8 horas reloj.

Descripción del problema

El estudio de redes de computadoras requiere de la puesta en funcionamiento de diferentes infraestructuras, para el análisis de la configuración de los dispositivos y la caracterización de su comportamiento. En muchas ocasiones, es difícil contar con los elementos necesarios para poder implementar este tipo de arquitecturas, ya sea por la

cantidad de equipos, como por los costos asociados. Como solución a este problema, la virtualización de los dispositivos permite trabajar en ambientes acotados, simplificando la implementación a una sola computadora o servidor (Klement, 2017). Atendiendo a esta situación, en múltiples instituciones educativas y de investigación, se propone el uso de entornos virtualizados para la realización de prácticas de laboratorio, permitiendo que cada estudiante pueda realizar la actividad en su computadora personal. Para ello, el curso “Introducción a la virtualización de redes” propone la presentación de múltiples programas de virtualización y emulación a integrar en plataformas que permiten su interconexión (Alessio, Langevin, Armitage, Sekar y Daniels, 2008).

Para llevar a cabo la integración e interconexión de estos programas en distintas plataformas, los estudiantes necesitan comprender diferentes fuentes bibliográficas relacionadas con esta temática específica publicadas en inglés. En este contexto, muchos manifiestan dificultades para acceder a estos materiales y resaltan la necesidad de desarrollar diferentes habilidades para ser capaces de comprender estos textos.

Advirtiendo estas dificultades, los docentes de Inglés Técnico I e Inglés Técnico II conjuntamente con los docentes de Arquitectura de redes y Tráfico comenzamos a trabajar de manera colaborativa y planificamos este proyecto intercátedra. Esta experiencia tuvo como objetivo no solo el estudio de algunas alternativas para la virtualización de redes, sino también el trabajo con diferentes actividades y el desarrollo de estrategias para abordar los materiales en la lengua extranjera. Desde el área de redes de datos, propusimos diferentes tutoriales que explican, paso a paso, la manera de implementar soluciones en redes. Éstos son recursos multimediales que mantienen varios canales de comunicación mediante información auditiva y visual en inglés. Sin embargo, como mencionamos anteriormente, los estudiantes generalmente presentan dificultades para comprender contenidos en este idioma, ya que se caracterizan por un lenguaje técnico que les puede resultar complejo. Esta misma problemática se presenta generalmente al momento de comprender las instrucciones de los programas. Por otro lado, como trabajo final de este curso extracurricular, los estudiantes deben escribir un informe en inglés con el objetivo de demostrar la implementación de la virtualización de redes, poniendo en práctica las diferentes herramientas presentadas y trabajadas en el curso. La escritura de este informe representa un doble desafío para los estudiantes ya que deben no sólo integrar los contenidos abordados desde las materias Arquitectura de redes

y Tráfico, sino también ser capaces de demostrar que han comprendido los géneros disciplinares trabajados y de escribir un informe en una lengua extranjera.

Frente a esta problemática, las docentes de Inglés Técnico identificamos una situación concreta a abordar: los estudiantes necesitan desarrollar diferentes estrategias para la lectura de los materiales bibliográficos y para la escritura de un informe final en inglés. Ellos deben ser capaces de aplicar lo leído y comprendido en los géneros disciplinares en inglés para así poder desarrollar e implementar programas de virtualización de redes. En este contexto, creemos que el trabajo interdisciplinario y las experiencias de enseñanza explícita con ayudas pedagógicas articuladas entre las cátedras Inglés Técnico I, Inglés Técnico II, Arquitectura de redes y Tráfico pueden ayudar a nuestros estudiantes a lograr sus objetivos.

Fundamentación

Un aspecto fundamental de nuestra propuesta pedagógica es el trabajo colaborativo entre las cátedras involucradas. En los últimos años la educación superior ha orientado sus prácticas de enseñanza y aprendizaje hacia un trabajo principalmente interdisciplinario. La interdisciplinariedad, según diferentes especialistas, representa una “estrategia pedagógica” que implica la interacción e integración de varias disciplinas y permite el diálogo, la colaboración y la reciprocidad entre éstas para lograr la “meta de un nuevo conocimiento” (Posada Álvarez, 2004; Van del Linde, 2007). La integración disciplinar es un aspecto fundamental de la flexibilización curricular, particularmente de los planes de estudio, que contribuye a formar profesionales más universales, capaces de enfrentar los constantes cambios de las competencias y los conocimientos (Carvajal Escobar, 2010). Las actividades académicas de integración disciplinar pueden además crear las condiciones que permitan a los estudiantes generar un pensamiento flexible y crítico, desarrollar y mejorar sus habilidades de aprendizaje, lograr una mayor comprensión de las fortalezas y limitaciones de las disciplinas, mejorar las habilidades para acceder al conocimiento adquirido y relacionar e integrar contextos diferentes (Ackerman, 1988 en Carvajal Escobar, 2010).

El trabajo intercátedra que planteamos en esta propuesta tiene como objetivos revalorizar la conexión e integración entre los contenidos transversales en los espacios curriculares mencionados, y favorecer los procesos de enseñanza y aprendizaje en estas asignaturas,

ya que, mediante la cooperación, los miembros de un grupo trabajan juntos para aprender y ayudarse entre sí con el fin de concretar una tarea dada (Johnson y Johnson, 1992, en Rinaudo y Vélez, 2000). El trabajo interdisciplinario entre los docentes participantes en esta experiencia intenta, además, lograr la transferencia de saberes de los estudiantes, es decir, favorecer su “habilidad de aplicar lo que ha sido aprendido en un determinado contexto a nuevos contextos” (Byrnes, 1996, en Rojas Serey, y Hawes Barrios, 2012 p. 64).

Nuestra propuesta didáctica se basa además en la pedagogía de género, un enfoque que pone énfasis en la enseñanza explícita de la lectura y escritura de los géneros, por medio de un proceso de andamiaje o ayuda pedagógica (Martin, 1999; Martin y Rose, 2012). Este enfoque también se nutre de líneas pedagógicas relacionadas con la enseñanza de lenguas extranjeras con propósitos específicos, que consideran el contexto social donde se producen y utilizan los géneros textuales, sus propósitos retóricos y las interacciones sociales entre los participantes de una comunidad discursiva disciplinar (Hyland, 2003, 2007; Swales, 1990).

Considerando este marco teórico-metodológico, nuestro trabajo propone la enseñanza explícita de la lectura de tutoriales escritos/ audiovisuales y de manuales para la virtualización de redes, y la escritura de un informe final integrador, siguiendo una secuencia didáctica que ofrece andamiaje al estudiante: preparación y modelado explícito del texto, observación, toma de conciencia y práctica guiada, comprensión y producción independiente de los géneros textuales. A partir del análisis de estos géneros textuales, los asistentes avanzan gradualmente hacia un manejo más autónomo de los mismos. Durante este proceso, la guía del docente se convierte en un “andamiaje” que acompaña el aprendizaje de los estudiantes, promoviendo su autonomía con respecto a los textos que leen y escriben (Vygotsky, 1978, en Martin y Rose, 2012).

Esta propuesta pedagógica les permite adquirir no solo los conocimientos específicos de la disciplina sino también el lenguaje especializado, las características discursivas y lingüísticas de géneros disciplinares, y las habilidades necesarias para el desarrollo de programas de virtualización de redes en el área de Telecomunicaciones. El desarrollo de estos recursos les permitirá a los estudiantes el acceso y la participación en la cultura académica de la universidad y de la ingeniería (Muñoz, Garofolo, Padula, 2016).

Descripción de las actividades alfabetizadoras

La primera parte del curso “Introducción a la virtualización de redes” consistió en la exposición teórica de los conceptos de virtualización y emulación, seguida por herramientas que permitieran la implementación de dispositivos de red. Posterior a ello, se llevó adelante la presentación de plataformas para su integración en entornos virtuales. Por otra parte, se presentó el concepto de contenedores y herramientas para su aplicación en la virtualización de redes.

Para llevar a cabo estas actividades, consideramos adecuado aplicar el modelo de clase invertida, ya que el mismo “promueve que las categorías de orden inferior (recordar y comprender) sean desarrolladas fuera del aula, mientras que la clase presencial focaliza la atención en el logro de las categorías de orden superior (aplicar, analizar, evaluar y crear) [...] de tal forma que el docente pueda potenciar el momento más importante y relevante del proceso de aprendizaje de sus estudiantes para orientarlos, apoyarlos y retroalimentarlos oportunamente (Johnson y Renner, 2012 en Griffiths, Villarroel y Ibacache, 2016, p.2). En este curso se recurrió al uso de material multimedia para que los asistentes pudieran introducirse en los temas de forma autónoma antes de cada clase. Para ello, se compartieron (mediante el aula virtual de Google Classroom) diferentes videos tutoriales y manuales de instalación y configuración. Los criterios de selección de los videos incluyeron: la duración, (siendo esta del orden de 3 a 5 minutos) y el uso de diagramas o representaciones esquemáticas, que acompañen a la explicación en inglés. El contenido se incluyó directamente desde YouTube, promoviendo el uso de subtítulos en caso de dificultades al momento de comprender las explicaciones. Se consideró también la inclusión de oradores o voz en off de diferentes países, con el fin de promover la escucha de diferentes variedades del inglés.

Por otro lado, los tutoriales y manuales son de elaboración propia, acotando el contenido a los pasos necesarios para la puesta en funcionamiento de los diferentes entornos de red, virtualización de equipamientos y configuración de los dispositivos, haciendo foco en textos breves, con lenguaje sencillo. Estos escritos tienen soporte en los sitios oficiales de los programas utilizados, de forma tal de servir como mediación a un contenido más completo y complejo.

A continuación, se detallan las características principales y se muestran imágenes de algunos de estos materiales.

- Videos para la presentación de conceptos teóricos:

A partir de estos recursos audiovisuales se introdujo a los participantes a cada una de las temáticas, guiando el análisis por medio de formularios de google, como se explica posteriormente.

Figura 1. Capturas de pantalla de algunos videos donde se explican conceptos teóricos

- Videos con tutoriales de presentación e instalación de programas:

En particular, estos recursos detallan en forma secuencial todos los pasos que un usuario debe seguir para poder instalar o interactuar con cada software propuesto en el curso. Estos videos permitieron repasar procedimientos trabajados en clase, como también resolver problemas de implementación en forma individual, ya que desarrollan configuraciones básicas de principio a fin.

Figura 2. Captura de pantalla de videos con explicaciones de funcionamiento de programas

- Manuales de instalación y configuración

En estos textos se detallan los comandos principales que se necesitan para la instalación y configuración de los dispositivos virtuales. En la próxima sección, se explican las actividades de lectura y escritura desarrolladas desde la cátedra de Inglés Técnico.

Figura 3. Capturas de pantalla de dos tutoriales

Actividades de lectura

Durante el desarrollo de esta experiencia, la lectura y escucha de los tutoriales, videos y manuales fue acompañada por una secuencia didáctica que guió a los asistentes en la comprensión de la información. Esta secuencia incluyó actividades de reflexión,

exploración y análisis de textos, andamiaje, interacción y colaboración entre docentes y estudiantes, ejemplificación y puesta en común (Muñoz, Garofolo, Padula, 2016).

La primera parte de la secuencia se centró en el análisis del manual o tutorial para la instalación de un software Vagrant. La primera actividad tuvo como objetivo propiciar la reflexión sobre este género. Incentivamos a los estudiantes a recordar y compartir experiencias previas con la lectura de tutoriales. Después de explorar este tutorial, mediante una discusión grupal y con la ayuda de una guía de preguntas, identificamos la fuente de publicación, el propósito comunicativo, y la audiencia a la cual está dirigido este género. Luego, para concientizar a los asistentes sobre la estructura retórica de un tutorial, les solicitamos formar pares o grupos y explorar la presentación y organización de la información del tutorial seleccionado e identificando en el mismo recursos lingüísticos (palabras, frases/expresiones) y no-lingüísticos (marcas gráficas como números y guiones, símbolos, imágenes, gráficos, entre otros) típicos de la estructura retórica de este género. Posteriormente, en una puesta en común, los estudiantes compartieron sus observaciones y discutieron las diferentes respuestas. A partir de esta discusión y con las explicaciones de los docentes, se sintetizaron las características principales de la estructura de un manual o tutorial: la portada, el título, el índice, las instrucciones para la instalación y configuración del software, acompañadas de imágenes y ejemplos, y la bibliografía.

La segunda parte de la secuencia se centró en el análisis de los recursos léxico gramaticales del manual o tutorial. En la primera actividad, los estudiantes observaron los principales comandos de configuración. Con la ayuda del docente del área de redes, pudieron familiarizarse con los elementos que componen estos comandos, los cuales incluyen palabras, números, símbolos y puntuación. Posteriormente, se analizaron las combinaciones posibles de los símbolos para obtener una sintaxis correcta y adecuada a la configuración planificada. En la siguiente actividad, los estudiantes continuaron analizando el vocabulario de esta sección. La consigna consistió en leer un listado de palabras técnicas o especializadas que aparecen en la misma sección y, según sus significados, relacionarlas con sus equivalentes en español, que fueron presentados de manera desordenada. Para realizar esta actividad, se incentivó el uso de distintos tipos de diccionarios. En esta instancia se concientizó a los estudiantes acerca de la importancia de conocer y manejar el vocabulario especializado de un texto ya que dicho vocabulario define aspectos centrales de la disciplina (la ingeniería), el subdominio (las

telecomunicaciones) y el género (el tutorial o manual de instalación). Por otro lado, se instó a reflexionar sobre el rol fundamental del vocabulario técnico o especializado para poder hacer una primera aproximación al contenido del texto y como base para el campo semántico que define la temática. Al finalizar esta actividad, invitamos a los estudiantes a completar un mapa conceptual con las palabras técnicas trabajadas y a reflexionar sobre las relaciones entre este vocabulario y el propósito de la sección analizada. A partir de sus respuestas y con la guía del docente, se realizó una puesta en común y se discutió sobre la importancia del conocimiento disciplinar previo para establecer dichas relaciones.

Después de analizar el vocabulario especializado, las siguientes actividades se centraron en la identificación y el análisis de otros elementos lingüísticos de la sección. Con la ayuda de una guía de preguntas, los estudiantes observaron la presencia de recursos léxico-gramaticales frecuentes en un texto instructivo, secuencia textual característica de un manual o tutorial, tales como formas verbales en el modo imperativo presente, verbos modales que expresan obligación y posibilidad, conectores temporales que indican orden en una secuencia, y estructuras gramaticales que indican una condición para que se ejecute una acción de un programa o software. Luego, con la guía de los docentes de las cátedras involucradas, se sistematizaron los recursos léxico-gramaticales recurrentes en el texto, utilizados para introducir y explicar las instrucciones para instalar y configurar un programa o software. Finalmente, se llevó a cabo una discusión grupal en la cual se incentivó a los estudiantes a reflexionar sobre el predominio de este lenguaje en el género analizado y cómo esta característica se relaciona con el propósito comunicativo de un tutorial o manual de instalación.

En la última etapa de esta secuencia didáctica, se solicitó a los asistentes a elegir una sección de un tutorial o manual que necesitaran comprender para desarrollar o configurar una red virtual y luego aplicar las estrategias de lectura desarrolladas en las actividades anteriores, en este caso sin la asistencia del docente ya que fue una actividad que se realizó fuera de clase, de manera independiente. Mediante estas actividades se intentó promover la autonomía en los estudiantes, quienes deben interactuar con el género (tutorial o manual de instalación) fuera del ámbito de la clase y sin la ayuda del docente. El desarrollo de estas estrategias mediante un proceso de enseñanza- aprendizaje guiado y con andamiaje puede ayudar a los asistentes a adquirir conceptos, metodologías propias

de su disciplina, y de esta manera, desarrollar su identidad disciplinar y participar en la cultura académica de la universidad y de la ingeniería (Muñoz, Garofolo, Padula, 2016).

- Formularios de google:

Luego de cada clase se propuso un formulario con actividades para realizar prácticas sobre los conocimientos impartidos, incluyendo arquitecturas de red para analizar la configuración y comportamiento de los dispositivos, así como preguntas para la revisión de los aspectos más importantes. En particular, en la edición 2020 del curso, se utilizó esta herramienta para afianzar conocimientos impartidos en “Arquitectura de Redes” a partir del análisis del comportamiento de protocolos de red.

Por otra parte, siguiendo el modelo de clase invertida, se utilizaron formularios a partir de los cuales se plantearon actividades para que los estudiantes pudieran trabajar el material audiovisual en forma autónoma. Las respuestas debían escribirse en inglés, lo que permitía un acercamiento y preparación para el uso de esa lengua antes de la escritura del trabajo final. Dichas respuestas fueron especialmente útiles para la planificación de algunas de las actividades de las clases presenciales, ya que se trabajó sobre las ideas y las dudas de los estudiantes que surgieron después de interactuar con los videos.

Figura 4. Formulario Google

Actividad de escritura: informe final

Como trabajo final del curso, se solicitó a los asistentes la elaboración de un informe en inglés. El mismo consistió en tres secciones: la introducción, que presenta el propósito del trabajo, el desarrollo, donde se detallan las herramientas utilizadas paso a paso y los procedimientos llevados a cabo durante el proceso de virtualización de redes, y la conclusión, que destaca las ventajas de las herramientas empleadas y sintetiza una apreciación personal de lo aprendido.

Para el desarrollo de la habilidad de escritura de un informe en inglés, las docentes de lengua les presentamos ejemplos prototípicos de informes y trabajamos de manera conjunta con los estudiantes en la organización de las secciones y las estructuras léxico-gramaticales características en este tipo de texto. Durante esta parte de la experiencia,

consideramos el modelo para el desarrollo de la escritura propuesto por la pedagogía de género, que consta de las siguientes etapas: 1) la deconstrucción del género 2) el diseño del texto y la construcción de ejemplos prototípicos en forma conjunta y 3) la construcción autónoma y edición de los propios escritos (Rose y Martin, 2012). Como primera actividad, trabajamos con la deconstrucción del género textual; de manera grupal se analizaron distintos modelos prototípicos de informes y se identificaron las funciones retóricas de cada una de sus partes. Como segundo paso, analizamos un modelo de informe a nivel léxico-gramatical y comenzamos con la construcción conjunta de ejemplos prototípicos del informe final. Para esto, se trabajó explícitamente con actividades de lengua (gramática y vocabulario), con el fin de identificar y poner en práctica las estructuras léxico-gramaticales más frecuentes del informe. Además, se les solicitó que comenzaran a escribir un borrador del informe final en grupos. Por último, se avanzó hacia la última etapa del modelo para el desarrollo de la escritura propuesto por la pedagogía de género: la construcción autónoma y edición de los escritos. En esta etapa, se acompañó a cada estudiante en la escritura autónoma de su informe, ofreciendo nuestra guía y asesoramiento.

Implicancias de las actividades alfabetizadoras para el equipo docente y los estudiantes

A partir de esta experiencia se generó un grupo de trabajo interdisciplinario que integró a docentes de la cátedra de Redes, con profesoras pertenecientes al área de Inglés Técnico de la Facultad de Ingeniería, UNRC. Este encuentro nos permitió, inicialmente, discutir y abordar las necesidades que los docentes de años superiores de la carrera de Ingeniería en Telecomunicaciones advierten sobre el manejo del idioma inglés para la interacción con materiales bibliográficos en esa lengua.

Considerando el rol del docente, esta experiencia propició el rol de tutor o facilitador al momento de la selección del material y durante el dictado de las clases. Desde esta función, los docentes de este curso incentivamos, en todo momento, a que los estudiantes asistentes trabajaran con autonomía durante el proceso de la lectura y comprensión de los textos y el material audiovisual. Por otra parte, promovimos la formación crítica ante la búsqueda y análisis de textos en la lengua extranjera. Todas estas decisiones estuvieron basadas en el modelo de aula invertida, el cual “promueve el aprendizaje activo y la

autonomía de los estudiantes, mientras que el docente se convierte en un guía y facilitador en lugar de un mero transmisor de conocimiento. Además, se fomenta la interacción social y el aprendizaje colaborativo entre los estudiantes dándoles especial relevancia a estos aspectos” (Griffiths y otros, 2016, p. 2-3).

Con respecto a los estudiantes, esta experiencia favoreció la transferencia y aplicación de contenidos y habilidades desarrolladas previamente a un nuevo contexto de aprendizaje. Este curso extracurricular les permitió a los estudiantes aplicar las habilidades y estrategias de lectura que adquirieron en años anteriores durante el cursado de *Inglés Técnico I* e *Inglés Técnico II*. Al realizar este curso en una etapa más avanzada de la carrera y con mayor conocimiento disciplinar, los estudiantes lograron desarrollar y aplicar sus destrezas en el uso del inglés en contextos específicos de virtualización de redes.

Es importante destacar además que esta propuesta pedagógica de lectura y escritura fue acompañada por instancias de práctica oral de la lengua inglesa. El dictado de las clases se desarrolló principalmente en inglés, con el soporte de presentaciones en esta lengua, y se alentó a los estudiantes a realizar sus preguntas o intervenciones en ese idioma también. Muchos de ellos lo hicieron y otros se sintieron más cómodos expresando sus ideas en español. Igualmente, todos manifestaron comprender las explicaciones de los docentes y las devoluciones en inglés de los demás compañeros. Esta interacción visual, auditiva y oral en la lengua extranjera fue, sin dudas, un cambio considerable al interior de las cátedras y redundó en beneficios tanto para los docentes como para los estudiantes asistentes.

Conclusiones y reflexiones finales

Al finalizar el curso, los estudiantes expresaron sus opiniones y valoraron esta experiencia alfabetizadora positivamente. Ellos manifestaron que este curso representa una propuesta valiosa, ya que mucha información se encuentra disponible solo en inglés y resultan necesarios espacios para practicarlo. Particularmente, destacaron la posibilidad de continuar trabajando la habilidad de la lectura de géneros textuales en contextos específicos disciplinares y resaltaron la relevancia de aprender vocabulario y estructuras técnicas relacionadas directamente al campo disciplinar de la ingeniería en telecomunicaciones. Algunos señalaron también la importancia de estos espacios para

poder adquirir habilidades para futuros trabajos o entrevistas laborales donde el inglés sea un requisito. Además, valoraron de manera positiva el aprendizaje de nuevas herramientas que son útiles para la virtualización de redes. Otros manifestaron que fue una oportunidad para ponerse a prueba sobre cuánto pueden entender y comunicarse en inglés.

Con respecto al trabajo final, los estudiantes señalaron que esta evaluación fue una instancia importante para integrar y poner en práctica habilidades de lectura y escritura en inglés. Algunos de ellos también opinaron que se deberían haber incluido más actividades relacionadas a la escritura del informe, lo cual es un aspecto que no llegamos a cubrir en profundidad por cuestiones de tiempo. Pudimos observar algunas dificultades en la presentación del informe final escrito en inglés, requisito necesario para la aprobación del curso. Se mostraron más seguros quienes poseían formación previa en academias o cursos dictados en forma curricular en la universidad, lo que indica una clara desventaja para quienes no cuentan con dicha formación. Esto demuestra que la escritura en esta lengua extranjera constituye una gran limitación para muchos estudiantes, para quienes el idioma se puede presentar como un impedimento en el futuro desarrollo de sus actividades como profesionales. Estas limitaciones claramente sugieren la necesidad de continuar diseñando propuestas pedagógicas que acompañen a los alumnos en los procesos de lectura y escritura de géneros disciplinares en inglés y creando nuevos proyectos interdisciplinarios que promuevan la alfabetización académica.

Finalmente, los estudiantes sugirieron una mayor carga horaria en el dictado del curso para profundizar en algunos temas de interés centrales de esta propuesta. Muchos de ellos valoraron positivamente la integración de inglés dentro de un curso relacionado con la carrera y manifestaron que esta iniciativa debería continuar, incluyendo otras actividades que impliquen no sólo la habilidad de la lectura, sino también la de habla y escritura. Resaltaron que este curso “dejará la puerta abierta” para que otros profesores de la carrera tomen la iniciativa e intenten integrar el idioma a las actividades de grado.

Este curso ha resultado en una experiencia enriquecedora al propiciar la interacción y el trabajo colaborativo entre docentes de diferentes años de la carrera Ingeniería en Telecomunicaciones. Independientemente de los contenidos que se desarrollaron, logramos discutir y acordar sobre la necesidad e importancia del desarrollo de habilidades para el uso de la lengua inglesa en la carrera. Por un lado, esta actividad nos permitió tomar conocimiento sobre algunas necesidades con respecto a la lectura y escritura en la lengua extranjera en las materias de años superiores. Por otra parte, este proyecto

posibilitó la interacción y el trabajo colaborativo entre las docentes de Lengua y los docentes de Telecomunicaciones, lo cual contribuyó en la toma de decisiones para la selección de contenidos y géneros específicos en las asignaturas involucradas.

Esta propuesta didáctica representa una actividad innovadora en la Facultad de Ingeniería, ya que ha sido el primer curso extracurricular en inglés que ha integrado el trabajo interdisciplinario, el modelo de aula invertida y una metodología de enseñanza explícita basada en el andamiaje y ayudas pedagógicas. Esta experiencia alfabetizadora ha permitido a los estudiantes desarrollar las habilidades de lectura y escritura de géneros específicos del área de la virtualización de redes y, de esta manera, adquirir conocimientos disciplinares, desarrollar su identidad como participantes de la cultura académica de la universidad y de la ingeniería.

Referencias

- Alessio, G., Langevin, S., Armitage, W., Sekar, R. y Daniels, T. (2008). The role of virtualization in computing education. *SIGCSE Bull.* 40, 1 (March 2008), 131–132. DOI: <https://doi.org/10.1145/1352322.1352181>
- Carvajal Escobar, Y. (2010). Interdisciplinariedad: Desafío para la educación superior y la investigación. *Revista Luna Azul.* No 31. 156-169.
- Griffiths, L.; Villarroel, R y Ibacache, D. (2016). Implementación del modelo de aula invertida para el aprendizaje activo de la programación en ingeniería. *Actas del XXIX Congreso Chileno de Educación en Ingeniería.*
- Hyland, K.(2003). Genre-based pedagogies: a social response to process. *Journal of Second Language Writing.* 12: 17-29.
- Hyland, K. (2007). Genre pedagogy: language, literacy and L2 language instruction. *Journal of Second Language Writing.* 16: 148-164.
- Klement, M. (2017). Models of integration of virtualization in education: Virtualization technology and possibilities of its use in education. *Computers & Education.* 2017. 31-43.
- Martin, J.R. (1999). Mentoring semogenesis: Genre-based' literacy pedagogy. En: F. Christie (Ed.), *Pedagogy and the shaping of consciousness: Linguistic and social processes.* London: Cassell.

- Martin, J. R., y Rose, D. (2012). *Learning to write, reading to learn: Genre, knowledge and pedagogy in the Sydney school*. London: Equinox.
- Muñoz, V., Garofolo, A., y Padula, M. (2016). Leer libros de texto en Ingeniería: propuesta de una secuencia didáctica basada en género para cursos de Inglés con fines específicos. *Revista Argentina de Enseñanza de la Ingeniería*. Año 5, No 11.
- Posada Álvarez, R. (2004). Formación Superior basada en competencias, interdisciplinariedad, y trabajo autónomo del estudiante. *Revista Iberoamericana de Educación*. Obtenido el 10 de setiembre de 2020 desde <https://doi.org/10.35362/rie3512870>
- Rinaudo, M. C., y Vélez, G. (2000). *Estrategias de aprendizaje y enfoque cooperativo*. Río Cuarto: Educando Ediciones.
- Rojas Serey, A. M., y Hawes Barrios, G. (2012). Articulación e integración en el currículum de formación profesional. *Revista de Docencia Universitaria* 10, 55-81.
- Van del Linde, G. (2007) ¿Por qué es importante la interdisciplinariedad en la educación superior? *Cuadernos de Pedagogía Universitaria*, Año 4, No. 8. 11-13.
- Swales, J. (1990). *Genre Analysis: English in Academic and Research Settings*. Cambridge University Press. Glasgow.