

El aula invertida: un desafío para la enseñanza de inglés comunicacional en el nivel superior

The flipped classroom: a challenge for teaching communicative English at the higher level

María Belén Domínguez, Cecilia Aguirre Céliz, Marcela Rivarola
Universidad Nacional de San Luis, Argentina
E-mail: mbdomin@gmail.com; ceciliaguirreceliz@hotmail.com;
rivarola.marcela@gmail.com

Natalia Busso
Universidad Nacional de Córdoba, Argentina
E-mail: nataliabusso@gmail.com

Resumen

En el marco del proyecto de investigación denominado Estudio de las prácticas de enseñanza de inglés en la Facultad de Ingeniería y Ciencias Agropecuarias de la Universidad Nacional de San Luis y su relación con las demandas del medio laboral, diseñamos una propuesta didáctica para la enseñanza de inglés comunicativo destinada a los estudiantes de las carreras de ingeniería de dicha universidad. La presente propuesta se llevará a cabo con la modalidad semipresencial, aplicando el modelo de enseñanza denominado aula invertida (Bergmann y Sams, 2012), que comprende de forma diferente los procesos de enseñanza y de aprendizaje, y consiste básicamente en invertir el orden tradicional de los eventos que ocurren dentro y fuera de la clase. El objetivo del presente trabajo es socializar el desarrollo del mencionado proyecto, sus principales resultados y la propuesta académica que resultó fruto de los hallazgos.

Palabras claves: Aula invertida; inglés comunicacional; propuesta de enseñanza.

Abstract

Within the framework of the research project called Study of English teaching practices in the Faculty of Engineering and Agricultural Sciences of the National University of San Luis and its relationship with the demands of the work environment, we designed a didactic proposal for teaching communicative English for students of the engineering careers of the mentioned university. This proposal will be carried out with the blended modality, applying the teaching model called flipped classroom (Bergmann and Sams, 2012). Such model implies a different way in which the teaching and learning processes happen. Thus, it basically consists of reversing the traditional order of the events that occur inside and outside the class. The objective of this work is to socialize the development of the aforementioned project, its main results and the academic proposal that resulted from the findings.

Keywords: flipped classroom; communicative English; teaching proposal.

Fecha de recepción: Septiembre 2019 • Aceptado: Octubre 2019

DOMÍNGUEZ, M.B., AGUIRRE CÉLIZ, C., RIVAROLA, M. Y BUSSO, N. (2020). El aula invertida: un desafío para la enseñanza de inglés comunicacional en el nivel superior *Virtualidad, Educación y Ciencia*, 20 (11), pp. 192-201.

Introducción

La comunidad ingenieril, tanto a nivel nacional como internacional, se encuentra inmersa en una etapa de debate y revisión de los planes y programas de estudio vigentes, a los fines de actualizar la formación que ofrece el sistema educativo universitario y dar respuesta a las necesidades y demandas de un medio laboral regido por la globalización y los avances tecnológicos constantes. El Consejo Federal de Decanos de Ingeniería (CONFEDI) es una de las entidades responsables de proponer lineamientos acerca de la formación de los estudiantes de ingeniería en la Argentina. Además, desde el año 1997 es miembro fundador de la Asociación Iberoamericana de Instituciones de Enseñanza de Ingeniería (ASIBEI), un foro permanente de debate y acuerdo entre países de Iberoamérica que produce documentos con directrices sobre el perfil del ingeniero iberoamericano y que promueve la integración regional mediante acuerdos de movilidad e intercambio académico. En el año 2018 el CONFEDI presentó una propuesta de estándares de segunda generación, conocida como el “Libro rojo”, para las carreras de ingeniería con el propósito de actualizar la formación de los estudiantes de ingeniería, consolidar un modelo de aprendizaje centrado en el estudiante, elaborar una oferta educativa equiparable con los estándares internacionales e implementar un enfoque basado en las competencias como organizador del currículo y orientador del proceso de enseñanza.

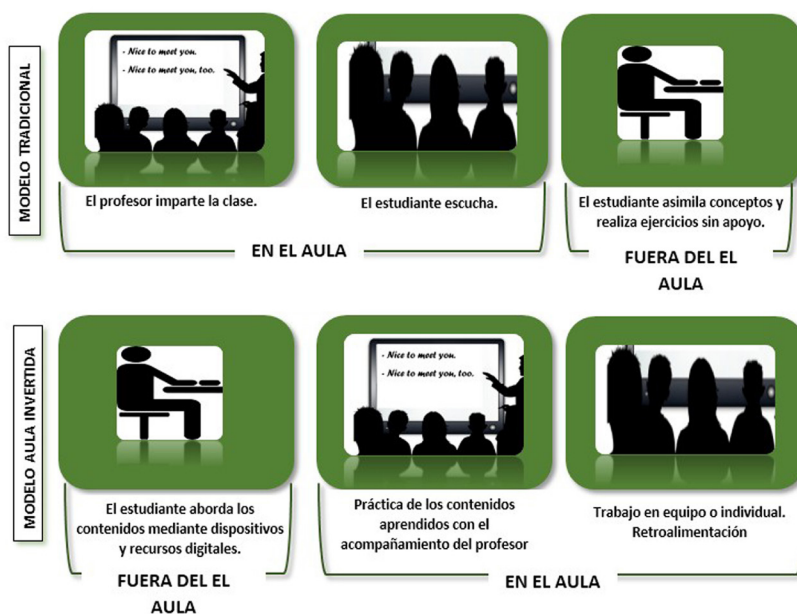
El enfoque basado en competencias, también conocido como formación basada en competencias (FBC) y formación por competencias (FPC), adopta la noción de competencia como eje vertebrador. Ahora bien, existen múltiples definiciones de competencia. Según el proyecto europeo de mejoramiento de la Educación Superior, denominado Proyecto Tuning: “una competencia o conjunto de competencias es aquella en que una persona pone en práctica determinada capacidad o habilidad para desarrollar una labor haciéndola de tal forma que se pueda evaluar su consecución” (Ayuga-Téllez, González-García y Grande-Ortiz, 2010: 5). Por su parte, Tobón define a las competencias como “procesos complejos de desempeño con idoneidad en determinados contextos” (2006: 5), los cuales implican la articulación de diferentes saberes (saber conocer, saber hacer, saber ser y saber convivir). Las competencias suelen clasificarse en dos bloques: a) las específicas de una determinada titulación; y b) las transversales o genéricas, comunes a cualquier titulación. En las carreras de ingeniería, a partir de los nuevos estándares, una de las competencias genéricas que deben adquirir y desarrollar los estudiantes a lo largo de su trayecto formativo es comunicarse con efectividad de manera oral y escrita en lenguas extranjeras, preferentemente en inglés (Marzo Navarro, Pedraja Iglesias, Rivera Torres, 2006). Postular el desarrollo de esta competencia comunicativa implica un cambio en la modalidad consolidada de enseñanza del idioma inglés en el nivel superior (basada en cursos de lectura comprensiva) y la adopción de un enfoque de carácter comunicativo.

En este marco de situación un modelo de enseñanza que pone el énfasis en el estudiante como sujeto activo y protagonista de su proceso de aprendizaje (Bonnell y Eison, 1991, en Hung, 2014) es el denominado aula invertida (del inglés flipped classroom, flipped learning o flipped teaching), propuesto originalmente por Bergmann y Sams (2012). Si bien no existe pleno consenso en la literatura especializada respecto al término “aula invertida”, se lo ha definido como una técnica, enfoque o modelo en el que los eventos que tradicionalmente han tenido lugar dentro del aula ahora sucedan fuera del aula física, mediante el uso de herramientas y recursos tecnológicos (Bergmann y Sams, 2012; Evseeva y Solozhenko, 2015; Talbert, 2012, 2014). En el caso de la enseñanza de una lengua el concepto de inversión supone básicamente que el contenido teórico (aspectos léxico-gramaticales)

sea trabajado por el estudiante de manera autónoma, previo a la clase y fuera del aula mediante herramientas multimedia, en tanto que las actividades prácticas de asimilación e internalización de contenidos se llevan a cabo en la clase, en interacción y con la ayuda de los pares y del profesor. De esta manera, se busca que el alumno desarrolle los procesos cognitivos tanto de nivel superior como inferior incluidos en la Taxonomía Revisada de Bloom (en López García, 2014), a través de una reorganización y creación de recursos y actividades. Desde esa perspectiva, las actividades que implican poner en marcha procesos cognitivos de orden inferior (tales como recordar, comprender y aplicar) ocurren fuera del aula; mientras que las que requieren llevar adelante procesos cognitivos de orden superior (como, por ejemplo, analizar, evaluar y crear) se realizan en la clase, dado que estos procesos son más difíciles de desarrollar de manera autónoma por el alumnado.

El modelo de aula invertida queda comprendido dentro de la enseñanza semipresencial, conocida de manera indistinta como aprendizaje mixto, combinado, integrado o híbrido (B-Learning o Blended Learning en inglés). El aprendizaje mixto es un modo de organización del proceso educativo basado en la combinación de contextos de aprendizajes virtuales y no virtuales, es decir, se integra el trabajo dentro de clase con instancias de trabajo autónomo fuera de clase mediante el uso de tecnologías (Hung, 2014; Evseeva y Solozhenko, 2015; Trujillo, Pérez Cano y Essenwanger, 2016). Entre las principales ventajas de este entorno híbrido es posible señalar la flexibilidad en el tiempo y en el espacio destinado al aprendizaje, el acceso a una multiplicidad de recursos además de los ofrecidos por el docente en la clase presencial y los nuevos roles de los actores involucrados (el estudiante como sujeto activo en su proceso de aprendizaje y el docente como guía y facilitador). También se agregan, como beneficios de esta modalidad, la colaboración entre los estudiantes desarrollada a partir de actividades realizadas dentro y fuera de la clase, el incremento de la autonomía y responsabilidad del estudiante, y el desarrollo de la alfabetización digital (Salinas, De Benito, Pérez y Gisbert, 2018) (Figura1).

Figura 1: Modelo tradicional y modelo de aula invertida



Fuente: elaboración propia

Para contextualizar lo que se presenta en este trabajo, es necesario comentar que en la Facultad de Ingeniería y Ciencias Agropecuarias (FICA) de la Universidad Nacional de San Luis (UNSL) –donde se desempeñan tres de las autoras de este trabajo– se dictan varias carreras de ingeniería; las cuales, dentro de sus planes de estudio, tienen inglés como asignatura cuatrimestral. Esta asignatura se dicta desde hace años con el enfoque de Inglés con Propósitos Específicos, pero solo con énfasis en la competencia lectora. Sin embargo, tal como se mencionó anteriormente, se considera relevante para los futuros profesionales adquirir cierta destreza en la habilidad comunicacional, dada la importancia que cobra el conocimiento de este idioma en variados contextos académicos y laborales.

Motivadas por esa inquietud, tres docentes que se desempeñan en el Área de Idiomas de la mencionada facultad, decidieron, ante la convocatoria de proyectos de investigación en 2018, presentar una propuesta enfocada en comprobar empíricamente la necesidad del inglés comunicacional en las carreras de ingeniería.

Así se formuló el proyecto denominado: Estudio de las prácticas de enseñanza de Inglés en la Facultad de Ingeniería y Ciencias Agropecuarias de la UNSL y su relación con las demandas del medio laboral.

El propósito general del proyecto fue analizar cómo se relacionan las prácticas de enseñanza del inglés en la FICA con las demandas del medio laboral con el propósito de diseñar una propuesta de enseñanza. Para cumplimentar tal propósito se plantearon como tareas necesarias:

- Conocer los lineamientos de las políticas institucionales respecto a la enseñanza de inglés en las carreras de ingeniería en el marco del contexto nacional de la formación de los ingenieros.
- Indagar acerca de las necesidades y los intereses de los estudiantes respecto al conocimiento de inglés.
- Averiguar qué competencias relacionadas con el conocimiento de inglés de los ingenieros son requeridas de manera más recurrente para insertarse en el medio laboral.

Estas tareas se cumplimentaron a lo largo de un año y medio, y el corolario fue el diseño de una propuesta que ofrezca a los estudiantes la posibilidad de adquirir un nivel básico de dominio del inglés comunicacional para insertarse en el ambiente laboral sin la barrera que implica la imposibilidad de comunicarse en inglés. Se planea implementar esta propuesta en el año 2020.

El objetivo del presente trabajo es socializar el desarrollo del mencionado proyecto, sus principales resultados y la propuesta académica con modalidad semipresencial a través del modelo aula invertida que resultó de los hallazgos.

El proceso de nuestro proyecto

Antes de pensar y diseñar una propuesta educativa que provea a los alumnos de las herramientas básicas para comunicarse en inglés, fue necesario cumplimentar algunas tareas planteadas en la formulación del proyecto.

En primer lugar se indagó acerca de los lineamientos en los planes de estudio de 196 carreras de ingeniería pertenecientes a 49 facultades (incluyendo a la FICA) de 25 universidades públicas nacionales. Su propósito fue conocer qué porcentaje de universidades ofrecían a sus alumnos la

posibilidad de formarse en inglés comunicacional. Se observó que la mayoría (64%) de las carreras se focalizan en la lectocomprensión. Sin embargo, en un número no menor de carreras (35%) se enseña junto con las habilidades comunicativas, destacándose en este grupo las facultades pertenecientes a la Universidad Tecnológica Nacional. Solo el 1% de las carreras relevadas desarrolla las habilidades comunicativas únicamente.

Considerando los antecedentes sobre las demandas del medio laboral respecto de las competencias de inglés que el joven profesional ingeniero debe poseer, se observa que la formación solo en lectocomprensión que brinda este 64% de las carreras analizadas no sería suficiente para satisfacerlas. La formación con la que los ingenieros egresan, en estos casos, los coloca en desventaja frente a quienes tuvieron una formación en competencias comunicativas.

En segundo lugar, fue necesario conocer las opiniones de los estudiantes en tanto ellos serán los principales beneficiarios. Para ello se confeccionó una encuesta semiestructurada con preguntas cerradas y abiertas que se entregó en formato papel a 99 estudiantes avanzados de las carreras de ingeniería que se dictan en la FICA de la UNSL. En la encuesta se indagó básicamente sobre la opinión de los alumnos respecto del nivel de inglés que brinda la universidad y sobre los aspectos que deberían mejorarse para egresar con competencias que satisfagan las demandas laborales. Las respuestas de los alumnos evidenciaron que, según ellos, el nivel enseñado no alcanza para cubrir las exigencias de las empresas a las que aspiran ingresar al recibirse. Al parecer los encuestados son conscientes de que lo que la formación en inglés que reciben no es suficiente para ingresar y permanecer en un puesto de trabajo. Los aspectos que deben mejorarse, según ellos, es la falta de inglés comunicacional ya que la enseñanza de esta lengua se centra únicamente en traducción y comprensión lectora e interpretación de textos técnicos, y la ampliación de la carga horaria, lo que resultaría poco probable debido a que los planes de estudio de las ingenierías que se dictan en esta facultad ya cuentan con una carga horaria máxima que no permite sumar más horas porque se priorizan las asignaturas específicas de la carrera. De hecho, ninguna de las carreras de ingeniería tiene a Inglés como parte de la malla curricular, sino que los alumnos deben acreditar conocimientos, ya sea cursando y aprobando el trayecto o rindiendo libre. Este trayecto curricular se denomina “Acreditación de Inglés”.

En tercer lugar, se realizó una encuesta mediante la aplicación Google Forms a personal de recursos humanos de empresas multinacionales (como Black&Decker, Procter & Gamble, Acindar) quienes podían aportar datos relevantes para nuestro proyecto. En términos generales, la encuesta se estructuró desde las habilidades que se exigen en la entrevista inicial hasta el uso rutinario que los empleados hacen del idioma en su trabajo. Se obtuvo respuesta de 9 empresas multinacionales que son parte del parque industrial de la ciudad de Villa Mercedes, los datos más relevantes fueron que:

- A la hora de ingresar y permanecer en un puesto laboral el conocimiento de inglés es un requisito y se constituye como una ventaja el dominio de esta lengua en sus cuatro habilidades (expresión oral, comprensión auditiva, expresión escrita y comprensión lectora) al momento de aspirar a un puesto de trabajo.
- Las empresas, en su mayoría, deben proveer capacitación en inglés a sus empleados puesto que no todos tienen suficiente conocimiento de dicha lengua.
- El idioma inglés es considerado indispensable para comunicarse con otros empleados de habla inglesa, ya que con frecuencia viajarán al exterior o mantendrán comunicación a distancia.

- La totalidad de las empresas expresaron que sus empleados necesitan tanto inglés general como el inglés técnico ya que, por un lado, suele ser necesario interpretar manuales de usuario, instrucciones y otras fuentes escritas en este idioma. También, el dominio de las competencias comunicativas, tanto oral como escrita, con un nivel medio de conocimiento.

En base a la información recolectada de las empresas fue posible comprobar que si formamos a nuestros estudiantes en el desarrollo de las competencias comunicativas mientras están cursando la carrera universitaria, tendrán las mismas posibilidades que aquellos que se han formado de manera extracurricular en el ámbito privado, en particular la competencia comunicativa en lengua extranjera, incluida entre las transversales propuestas por el CONFEDI.

Cotejando toda la información encontrada mediante las tres tareas mencionadas, se deduce que existe una falencia en cuanto a la enseñanza del idioma inglés en las ingenierías, evidenciada en la falta del desarrollo de la competencia comunicativa, requerida al momento de la inserción y permanencia laboral.

Por tal motivo, y con el aval de los coordinadores de las carreras de Ingeniería de la FICA, se decidió diseñar una propuesta de enseñanza que compense esta carencia y que se ofrezca a los alumnos como una materia electiva junto con las ya existentes.

La propuesta semipresencial con el modelo de aula invertida

Ante lo investigado durante el transcurso de nuestro proyecto se elaboró una propuesta semipresencial que será implementada en el segundo cuatrimestre del año 2020 con un crédito horario total de 105 h. Esta propuesta se enfoca en la enseñanza del inglés general con propósitos comunicativos, tanto escrito como oral, lo que sería de gran significancia para proveer formación en estas dos competencias, además, de la lectura comprensiva que se ya se prevé en la formación de la carrera.

Para el diseño de esta propuesta se utilizó el modelo de aula invertida (flipped classroom) ya que ofrece ventajas en cuanto a la enseñanza de la lengua. El modelo se encuadra dentro de la modalidad de enseñanza semipresencial (blended learning), debido a que combina la actividad del estudiante dentro de la clase con instancias de trabajo autónomo por fuera de clase mediante el uso de diversos recursos tecnológicos. Utilizando este modelo, el contenido teórico (es decir, los contenidos léxico-gramaticales) del idioma inglés será abordado por los estudiantes de manera autónoma antes de la clase presencial, utilizando herramientas multimedia, como videos, audios, imágenes, etc., que estarán alojadas en la plataforma educativa Moodle. Las actividades prácticas para que el estudiante internalice los conceptos teóricos se llevarán a cabo en la clase presencial mediante la interacción con sus pares y la guía de los profesores.

De esta manera, el estudiante desarrollará de manera autónoma e individual aquellas actividades que pongan en marcha los procesos cognitivos de nivel inferior o inductivos, por ejemplo, recordar, comprender, etc. Posteriormente, en la clase se producirá la internalización de los contenidos y se desarrollarán los procesos de orden superior o deductivos, como, crear, analizar y evaluar.

Un desafío de gran alcance planteado para la puesta en marcha de esta propuesta es que este curso sea incluido en los planes de estudio de las carreras de ingeniería de la FICA y se ha solicitado

que esté dentro de las opciones de asignaturas electivas. Esto beneficiará a los estudiantes ya que al ser un curso de estas características podrán elegirlo de acuerdo a sus intereses y sus necesidades de formación. Como se comentó anteriormente, esta propuesta se contempla mediante un diseño con modalidad semipresencial, lo que reducirá la carga horaria presencial y permitirá a los alumnos organizar su tiempo de modo autónomo y personalizado dada la flexibilidad que presenta esta modalidad.

El nivel que se prevé para este curso corresponde a las habilidades comunicativas que se ajustan al nivel A1, según el Marco Común Europeo de Referencia para las lenguas (MCERL), que define las destrezas lingüísticas de los estudiantes en una escala que regula los niveles de conocimiento de una lengua, siendo A1 el nivel más elemental y C2 el nivel más avanzado.

Los objetivos de la propuesta

El objetivo general es adquirir la competencia comunicativa en inglés tanto a nivel oral como escrito de modo que los estudiantes entablen una comunicación elemental en situaciones de la vida cotidiana con un nivel equivalente al nivel A1, según el MCERL. Los objetivos secundarios son que, al concluir el curso, el estudiante sea capaz de:

- a. Reconocer palabras y expresiones muy básicas usadas habitualmente, relativas a sí mismo, su familia y su entorno inmediato cuando se habla despacio y con claridad (comprensión auditiva).
- b. Comprender palabras y nombres conocidos, y frases muy sencillas, como las impresas en letreros, carteles y catálogos (comprensión lectora).
- c. Participar en una conversación de forma sencilla siempre que la otra persona esté dispuesta a repetir lo que ha dicho o a decirlo con otras palabras y a una velocidad más lenta, y lo ayude a formular lo que intenta decir. Plantear y contestar a preguntas sencillas sobre temas de necesidad inmediata o asuntos muy habituales (interacción oral).
- d. Utilizar expresiones y frases sencillas para describir el lugar donde vive y a las personas que conoce (expresión oral).
- e. Escribir mensajes cortos y sencillos, por ejemplo, para enviar felicitaciones. Saber completar formularios con datos personales, como, nombre, nacionalidad y dirección (expresión escrita).

Con respecto a los contenidos que se desarrollarán, se incluyen las estructuras léxico-gramaticales y discursivas necesarias para que el estudiante desarrolle las siguientes competencias básicas:

- Saludar.
- Presentarse y presentar a otros.
- Pedir y dar información personal.
- Comunicar sobre rutinas, preferencias y actividades de tiempo libre propias y de un tercero.
- Preguntar y responder sobre habilidades, actividades laborales y profesionales.
- Entablar una comunicación situada en el aeropuerto, hotel, taxi, etc.
- Preguntar y responder sobre el menú, ordenar comidas y bebidas, pedir la cuenta.

- Describir personas y situaciones.
- Pedir y dar direcciones.
- Referirse a hechos y acciones pasadas.
- Dar opiniones y hacer sugerencias.

La organización de la clase invertida

Como se mencionó antes, este curso está diseñado para dictarse con modalidad semipresencial y con un diseño de aula invertida. A continuación, se comenta cómo será la organización para el dictado de cada eje temático.

- La etapa de trabajo por fuera de la clase deberá transcurrir antes de la clase presencial. Los estudiantes dispondrán de aproximadamente una semana para desarrollar las tareas y estudiar el contenido teórico. Los materiales necesarios para estos aprendizajes estarán alojados en la plataforma educativa Moodle. Este espacio pedagógico virtual también proporcionará la mediación social a través de las herramientas comunicacionales, como foros y chat. El trabajo durante esta etapa significa “ampliar el espacio del aula, con una concepción abierta del ambiente de aprendizaje” (Davini, 2008). También se usarán recursos audiovisuales, etiquetas, actividades de tipo cuestionario y aplicaciones web.
- La etapa de trabajo en la clase presencial la clase presencial durará 3 horas reloj y se llevarán a cabo las siguientes actividades:
 1. Puesta en común sobre cómo vivenciaron el trabajo autónomo, aclaración de dudas, (re) sistematización de las reglas gramaticales o de cualquier otro contenido si resultare necesario.
 2. Práctica grupal de los elementos léxico-gramaticales trabajados en la etapa anterior a la práctica intensiva de la comunicación oral mediante actividades individuales y grupales propiciando el trabajo cooperativo y colaborativo.
 3. Puesta en común para la retroalimentación de la clase y de los aprendizajes asimilados. En esta instancia se orientará a los estudiantes para que desarrollen un pensamiento más profundo relacionado con su propio aprendizaje, planteando cuestionamientos que resolverán en equipo o individualmente.

La evaluación de los alumnos

Adhiriendo a la clasificación de Davini (2008), la evaluación será de proceso, puesto que se valorará el proceso de aprendizaje de los estudiantes durante el desarrollo del curso y en sus etapas presencial y virtual. Predominará la evaluación formativa con los objetivos de identificar problemas y sacar provecho de ellos positivamente para propiciar un aprendizaje significativo, brindar retroalimentación a los estudiantes sobre la marcha del proceso, acompañarlos mediante la interacción, apoyarlos en caso de surgir dificultades, identificar obstáculos y resolverlos oportunamente. Esta evaluación también se realizará en ambas etapas con el afán de acompañar a los estudiantes en el proceso de aprender. No obstante, habrá momentos de evaluación recapituladora enfocados en valorar los logros de los alumnos en momentos parciales del cursado y, también, una vez completada la secuencia de enseñanza y aprendizaje, a modo de síntesis y dependiendo de la condición (regular, libre o promocional) que los estudiantes hayan alcanzado.

Reflexiones finales

Es nuestro anhelo compensar, mediante esta propuesta académica, la deficiencia en la formación en el idioma inglés del futuro ingeniero, como así también responder a las demandas del entorno laboral en donde probablemente se insertarán muchos de nuestros egresados.

Como docentes del nivel superior nos sentimos comprometidos con el mejoramiento de los programas de grado, por tal motivo nos vimos en la obligación de embarcarnos en el proyecto de investigación mencionado con el propósito de brindar una opción viable para cumplir nuestro objetivo.

Falta camino por recorrer, puesto que el paso siguiente es la implementación de la propuesta que, por estar diseñada mediante un modelo de aula invertida, requerirá de nuestro esfuerzo y compromiso como profesores en dos sentidos. Por un lado, deberemos preparar a los alumnos para manejarse con esta modalidad, nueva para muchos, constituyéndonos en verdaderos andamios para el logro de aprendizajes perdurables. Por el otro, deberemos realizar una evaluación continua de la implementación de la propuesta manteniendo una actitud crítica y flexible de modo tal que se perfeccione con el transcurso del tiempo según las necesidades que surjan.

El modelo de aula invertida es prometedor en esta instancia de formación para los alumnos que están finalizando sus carreras de grado ya que el uso de la tecnología y los diversos recursos ofrecidos permitirán que los estudiantes regulen sus tiempos de cursado y se beneficien del valor agregado que implica formarse a través de las TIC.

En un futuro reporte comentaremos los resultados de la implementación de esta propuesta que ha sido generada con inmenso entusiasmo y que se contribuirá a mejorar los programas actuales en relación con la formación de los ingenieros en el idioma inglés.

Referencias bibliográficas

- AYUGA-TÉLLEZ, E., GONZÁLEZ-GARCÍA, C. y GRANDE-ORTIZ, M. (2010). Análisis de competencias en el Grado de Ingeniería Forestal para su adaptación al Espacio Europeo de Educación Superior. *Formación Universitaria* – 3(3), pp. 3-14. Recuperado de: https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-50062010000300002 [10/09/2019]
- BERGMANN, J., y SAMS, A. (2012). *Flip Your Classroom: Reach Every Student in Every Class Every Day*. Washington DC: International Society for Technology in Education. Eugene. pp. 120-190. Recuperado de: [https://www.scirp.org/\(S\(oyulxb452alnt1aej1nfow45\)\)/reference/ReferencesPapers.aspx?ReferenceID=1791200](https://www.scirp.org/(S(oyulxb452alnt1aej1nfow45))/reference/ReferencesPapers.aspx?ReferenceID=1791200) [12/09/2019]
- CONFEDI (2018) Propuesta de estándares de segunda generación para la acreditación de carreras de Ingeniería en la República Argentina “Libro Rojo de Confedi” - Buenos Aires, Argentina, Universidad FASTA Ediciones. Recuperado de https://confedi.org.ar/download/documentos_confedi/LIBRO-ROJO-DE-CONFEDI-Estandares-de-Segunda-Generacion-para-Ingenieria-2018-VFPublicada.pdf [15/09/2019]
- DAVINI, M.C. (2008). *Métodos de enseñanza. Didáctica general para maestros y profesores*. Buenos Aires: Santillana.

- EVSEEVA, A. y SOLOZHENKO, A. (2015). Use of Flipped Classroom Technology in Language Learning. *Procedia - Social and Behavioral Sciences* (206), pp. 205 – 209. Recuperado de: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1877042815051393> [12/09/2019]
- HUNG, H. (2014). Flipping the classroom for English language learners to foster active learning. *Computer Assisted Language Learning*, 28(1), pp. 81-96. Recuperado de: <http://dx.doi.org/10.1080/09588221.2014.967701> [16/08/2019]
- LÓPEZ GARCÍA, J. C. (2014). La Taxonomía de Bloom y sus Actualizaciones. *EduTEKA*. En línea: <http://eduteka.icesi.edu.co/articulos/TaxonomiaBloomCuadro> [11/05/2019]
- MARCO COMÚN EUROPEO DE REFERENCIA PARA LAS LENGUAS: APRENDIZAJE, ENSEÑANZA, EVALUACIÓN - Ministerio de Educación, Cultura y Deporte, Subdirección General de Cooperación Internacional, 2002. Recuperado de: https://cvc.cervantes.es/ensenanza/biblioteca_ele/marco/cvc_mer.pdf [16/08/2019]
- MARZO NAVARRO, M., PEDRAJA IGLESIAS, M. y RIVERA TORRES, P. (2006). Las deficiencias formativas en la Educación Superior: El caso de las Ingenierías. *Cuadernos de Gestión*, 6(1), pp. 27-43. Recuperado de: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=274320225002> [10/09/2019]
- SALINAS, J., DE BENITO, B., PÉREZ, A. y GISBERT, M. (2018). Blended learning, más allá de la clase presencial. *RIED, Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 21(1), pp. 195-213. Recuperado de: <http://revistas.uned.es/index.php/ried/article/view/18859> [12/09/2019]
- TALBERT, R. (2012). Inverted Classroom. *Colleagues*, 9(1) Artículo 7. Recuperado de: <http://scholarworks.gvsu.edu/colleagues/vol9/iss1/7> [11/09/2019]
- TALBERT, R. (2014). Inverting the Linear Algebra Classroom, *PRIMUS*, 24:5, 361-374. Doi:10.1080/10511970.2014.883457 [11/05/2019]
- TOBÓN, S. (2006). Aspectos básicos de la formación basada en competencias. Talca: Proyecto Mesesup.
- TRUJILLO, C., PÉREZ CANO, I., y ESSENWANGER, F. (2016). Trabajo colaborativo entre líderes facilitadores en entornos de aprendizaje mixto (Blended Learning). *Revista Foro de Profesores de E/LE*, (12), pp. 275-284. Recuperado de https://www.researchgate.net/publication/310258421_Trabajo_colaborativo_entre_lideres_facilitadores_en_entornos_de_aprendizaje_mixto_Blended_Learning [08/09/2019]