



Universidad Nacional de
Misiones



Universidad Nacional
del Nordeste



Universidad Nacional
de Formosa



Universidad Nacional de
Santiago del Estero

Grupo de Universidades Nacionales del Norte Grande Argentino
Carrera de Posgrado Cooperativo - Especialización en Docencia Universitaria
Sede Misiones: Facultad de Humanidades y Ciencias Sociales.

TRABAJO FINAL INTEGRADOR DE ESPECIALIZACIÓN EN DOCENCIA UNIVERSITARIA

Implementación de innovaciones didácticas y
evaluaciones en proceso en los coloquios de
Economía, Organización y Legislación para la carrera de
Ingeniería Química de la FCEQyN-UNaM

Autora: Ing. Florencia Alejandra Bruera

Tutora: Mgter. Victoria Tarelli

Año: 2018

ÍNDICE

RESUMEN	2
ABSTRACT	3
DIAGNÓSTICO DE LA SITUACIÓN PROBLEMÁTICA.....	4
La enseñanza de la Ingeniería en Argentina	4
<i>El Plan de estudios de la carrera de Ingeniería Química en la FCEQyN-UNaM....</i>	6
Enseñanza y Aprendizaje de la asignatura Economía, Organización y Legislación en la carrera de Ingeniería Química de la FCEQyN	8
Estrategias de enseñanza y aprendizaje.....	9
Criterios y actividades de evaluación.....	10
Descripción de la situación problemática	11
JUSTIFICACIÓN.....	14
Implementación de innovaciones didácticas y evaluaciones en proceso en los coloquios de EOyL	17
OBJETIVO GENERAL	18
OBJETIVOS ESPECÍFICOS	18
ACTIVIDADES	19
CRONOGRAMA	24
CRITERIOS DE EVALUCIÓN.....	28
BIBLIOGRAFÍA	30
ANEXO	34

RESUMEN

Esta propuesta surge del análisis de la enseñanza y aprendizaje de la materia Economía, Organización y Legislación (EOyL) para la carrera de Ingeniería Química de la Facultad de Ciencias Exactas, Químicas y Naturales de la Universidad Nacional de Misiones. La falta de actualización de estrategias didácticas que atiendan de manera integral los contenidos del programa y que rompan con los modelos tradicionales de enseñanza y aprendizaje sustentados desde la epistemología positivista, la externalización de la evaluación que orienta a los estudiantes a aprender solo para acreditar y la necesidad de formar profesionales con una mirada crítica, reflexiva y humana, estimula la búsqueda de soluciones que permitan mejorar la enseñanza y aprendizaje en la materia de EOyL.

Se propone implementar innovaciones didácticas y evaluaciones en proceso en los coloquios de EOyL. La implementación de innovaciones didácticas permitiría cambiar el modelo de enseñanza tradicional, colocando al estudiante en el centro de la escena como principal protagonista del proceso de aprendizaje. Esto generaría espacios valiosos en los cuales los sujetos asumirían un rol activo en la construcción de sus propios aprendizajes, llamando al pensamiento crítico reflexivo para la resolución de los conflictos cognitivos que se les presenten. Asimismo, la evaluación trabajada desde una concepción formativa, motivadora y orientadora de los aprendizajes, abriría las puertas al pensamiento crítico-flexivo de todos los actores involucrados, fundamental y necesario para el mejoramiento continuo del sistema educativo.

Por último, se espera que la presente propuesta mejore significativamente la calidad de los procesos de enseñanza y aprendizaje de los futuros ingenieros, mediante la construcción significativa del conocimiento y el desarrollo de procesos crítico-reflexivos en los docentes y estudiantes.

ABSTRACT

This proposal arises from the analysis of the teaching and learning of the subject Economy, Organization and Legislation (EOyL) for the career of Chemical Engineering of the Faculty of Exact, Chemical and Natural Sciences of the National University of Misiones. The lack of updating of teaching strategies that comprehensively address the contents of the program and that break with the traditional models of teaching and learning supported by the positivist epistemology, the externalization of the evaluation that guides students to learn only to accredit and the need to train professionals with a critical, reflective and humane perspective stimulates the search for solutions that allow improving teaching and learning in the field of EOyL.

It is proposed to implement didactic innovations and evaluations in process in the EOyL colloquia. The implementation of didactic innovations would allow changing the traditional teaching model, placing the student in the center of the scene as the main protagonist of the learning process. This would generate valuable spaces in which the subjects would assume an active role in the construction of their own learning, calling for reflective critical thinking for the resolution of the cognitive conflicts that are presented to them. Likewise, the evaluation worked from a formative, motivating and orienting conception of the learning, would open the doors to the critical-inflectional thinking of all the involved actors, fundamental and necessary for the continuous improvement of the educational system.

Finally, it is expected that this proposal significantly improves the quality of teaching and learning processes of future engineers, through the significant construction of knowledge and the development of critical-reflexive processes in teachers and students.

DIAGNÓSTICO DE LA SITUACIÓN PROBLEMÁTICA

La enseñanza de la Ingeniería en Argentina

A partir de la década de 1990 se configuró en Argentina una nueva relación entre Estado y Universidad, mediante la Ley de Educación Superior 24.521/95 (LES), que formalizó las prácticas de evaluación y acreditación universitaria. Desde el año 2001, los títulos de las carreras de Ingeniería de validez nacional responden al perfil profesional definido por el Consejo Federal de Decanos de Ingeniería (CONFEDI) (Araujo y Trotta, 2011).

Los trabajos del CONFEDI colaboraron en el esclarecimiento y definición del modelo y los estándares de la enseñanza de la Ingeniería en el país, definiendo la Ingeniería como una profesión que aplica conocimientos científicos para la invención, el diseño, el perfeccionamiento y el manejo de los procedimientos industriales y otros campos en beneficio de las sociedades, dentro de un contexto de restricciones éticas, físicas, económicas, ambientales, humanas, políticas, legales y culturales.

Asimismo, plantea que el currículo de Ingeniería debe estar conformado fundamentalmente por un balance equilibrado de conocimientos científicos, tecnológicos y de gestión, con formación básica humanista.

El Ministerio de Educación, en su resolución 1232/1 del año 2001, aprueba los contenidos curriculares básicos, la carga horaria mínima, los criterios de intensidad de la formación práctica y los estándares para la acreditación de varias carreras de Ingeniería, incluida Ingeniería Química. Los contenidos alcanzan no sólo la información conceptual y teórica considerada imprescindible, sino las competencias que se desean formar, dejándose espacio para que cada institución elabore el perfil del profesional deseado.

Se plantean contenidos básicos referidos a las ciencias básicas, las tecnologías básicas, las tecnologías aplicadas, y contenidos complementarios para formar competencias en Economía, Legislación, Organización Industrial, Gestión Ambiental, Formulación y Evaluación de Proyectos, y Seguridad del Trabajo y Ambiental.

Resulta importante resaltar que la definición de contenidos en las áreas de ciencias sociales, humanidades y economía, entre otras, queda al arbitrio de cada una de las universidades, debiendo su diseño abarcar aspectos significativos y mantener coherencia con el perfil del graduado que se propone formar. Además, deben incluirse

para todas las carreras de ingeniería contenidos orientados a la formación de una actitud emprendedora y proactiva.

Del análisis de los núcleos de formación básicos prioritarios del contexto de legitimación para la mayoría de las carreras de Ingeniería, se identifica una mayor proporción de contenidos formativos disciplinares generales y específicos puramente técnicos de la disciplina y esenciales para el ejercicio de la profesión del ingeniero, y contenidos culturales generales asociados a la formación humanística, capaces de enriquecer cultural e intelectualmente al profesional (Zabalza, 2003). En general, el peso real que se le asigna a estos contenidos en los planes de estudio inclina la balanza hacia una formación estrictamente técnica, aunque se haga foco en la formación de un profesional de la ingeniería con conciencia económica, política, social y cultural. Por lo tanto, parece paradójico, la insuficiencia de la formación humanística en la mayoría de los planes de estudio de las carreras de ingeniería. Esto se justifica en el hecho de que la ingeniería no se puede ejercer sin tener alguna comprensión del comportamiento humano, porque desde sus orígenes dio respuesta a las necesidades de supervivencia y crecimiento del hombre y desde su ejecución, toda obra de ingeniería se basa en la participación del hombre en alguna de las etapas de transformación (Roces, 2013).

De acuerdo con Parra de Gallo (2006), la formación del ingeniero argentino con tendencias tecnicistas ha dejado de lado desde hace mucho tiempo el aporte social de la profesión y esto repercute en la formación integral del profesional, siendo menester, en palabras de César Rodríguez Gamboa en Parra de Gallo (2006), "...abrir el ojo de la conciencia a la significación de los objetos y acciones culturales, es decir, a su relación con los valores". (p. 140)

El mismo autor señala que ese es el esfuerzo más trascendental que les compete a los educadores ya que sólo de esa manera las culturas se preservan y pueden expandirse y modificarse con nuevas creaciones. Asimismo, Martha Nussbaum en Angulo Rasco (2008), afirma que la enseñanza universitaria no puede ejercerse sin apoyaturas éticas, y sin un marcado sentido por los seres humanos. Esta cuestión, representa un verdadero desafío para la definición/modificación de nuevos planes de estudio que incluyan aspectos relativos a la madurez personal de los estudiantes y/o a su compromiso con los problemas del entorno. En palabras de Zabalza (2003), "...la Universidad no es sólo un escenario en el que se preparan técnicos sino un centro en el

que se forman y maduran los hombres y mujeres que ejercerán en el futuro como profesionales.” (p. 6).

El Plan de estudios de la carrera de Ingeniería Química en la FCEQyN-UNaM

El plan de estudios de la carrera de Ingeniería Química se creó en el año 1996 y el actualmente vigente corresponde al año 2003, con la incorporación de modificaciones realizadas conforme a lo establecido por la Resolución Ministerial N° 1232/01.

El mismo fue creado como una modificación al plan de estudios de Ingeniería Química de la UNNE, de manera que muchos aspectos locales no fueron tenidos en cuenta en su definición. El enfoque curricular propuesto apunta a un perfil profesional que no se condice del todo con las demandas del mercado laboral actual y la sociedad, donde contar con capacidad para trabajar e incluso liderar grupos de personas casi no se tiene en cuenta durante la formación del estudiante. Aspectos de la formación personal, la ética profesional, el compromiso social a la hora de ejercer la profesión, aspectos de la historia de la ingeniería que permiten entender el contexto actual, entre otros, se tratan de forma muy superficial o se omiten. Incluso desatiende completamente el perfil emprendedor.

La concepción teórico curricular que lo sustenta es predominantemente estadounidense, debido a la presencia de un diagnóstico de necesidades, la definición de un perfil del egresado y la distribución de la currícula en asignaturas. De acuerdo con Díaz Barriga (1990), la exportación de esta pedagogía industrial hacia la Argentina tuvo lugar con el objeto de consolidar las condiciones ideológicas para la reproducción del modelo capitalista en América Latina. En este sentido, se identifica como principal desventaja la elaboración del plan de estudios en base a un diagnóstico de necesidades, porque se priorizan los intereses de la clase dominante (la cual impone sus valores a las otras) y muchas veces esas necesidades reales que se buscan identificar se terminan ocultando. Además, Díaz Barriga (1990) señala que “La definición de un campo profesional, hecha solo a partir de lo que se puede identificar sobre una carrera, carece de fundamentos que orientan el plan de estudios.” (p. 20).

Una alternativa a este modelo curricular consiste en la definición de una práctica profesional para la elaboración del plan de estudios. Esto permitiría entender las características histórico-sociales de las últimas formas de ejercer la profesión, de

manera que, se analizaría el mercado real de la profesión y su vinculación con los diversos sectores de la sociedad. Sin embargo, la aplicación de esta metodología en forma rígida podría descuidar elementos indispensables de la formación teórica básica para preparar sujetos que no sólo potencialmente puedan incorporarse al mercado ocupacional, sino que desarrollen la problemática teórico-técnica de un campo disciplinar específico.

Por otro lado, la organización de la currícula en asignaturas, característica del modelo curricular estadounidense, concede valor a la retención de múltiples aspectos (por insignificantes que sean con respecto al tema por tratar) y la aceptación de una mente pasiva, que tiene que ser constantemente incentivada desde fuera del individuo. De esta manera, la segmentación y formalización de la realidad organizada en asignaturas, no hace otra cosa que fragmentar el conocimiento. En contraste, la concepción curricular modular por objetos de transformación tiene como objetivo integrar los contenidos y favorecer su articulación basándose en objetos o interrogantes sobre la realidad, que conjuguen las diversas ciencias y técnicas para dar respuestas científicas (Díaz Barriga, 1990). Aquí, lo que verdaderamente interesa es formar profesionales a través de la construcción del conocimiento y no individuos que memoricen y repitan contenidos y/o conceptos alejados de la realidad.

De acuerdo con Zabalza (2003), los planes de estudios constituyen un punto de encuentro (no siempre pacífico) entre puntos de vista e intereses divergentes, pero a pesar de las desventajas mencionadas sobre el modelo curricular predominante cabe preguntarnos si estamos preparados como sociedad y cultura para desplazar el modelo existente y si somos lo suficientemente abiertos y reflexivos para modificar nuestras estructuras y formas de enseñar (Benítez, J., Bruera, F., Dos Santos, J., Kehoe, J., Kruyeniski, J., Ojeda, P., Wysocki, J., 2017). Sin embargo, lejos de proponer el cambio de modelo curricular y el desarrollo de un nuevo plan de estudios acorde con las necesidades del contexto político, económico y social de la Argentina, la realización de pequeñas modificaciones en las formas de enseñanza y aprendizaje de cada asignatura podría ser una alternativa para dar lugar a profesionales íntegramente formados, que además de su formación técnica, desarrollen conciencia política, económica y social y estén verdaderamente comprometidos con los problemas de su entorno.

Del análisis de las materias que conforman el plan de estudios, solamente las materias de Economía, Organización y Legislación, Gestión Ambiental y Calidad y Proyecto Industrial forman parte de los contenidos básicos propuestos por el contexto de legitimación, correspondientes a la formación complementaria y asociados a la formación humanística del ingeniero. De estas tres asignaturas, el primer acercamiento de los estudiantes a una formación cultural ocurre en la materia de Economía, Organización y Legislación, en el cuarto año de la carrera de Ingeniería Química, que se articula verticalmente con Proyecto Industrial y Gestión Ambiental y Calidad, del quinto año. Además, la asignatura Economía, Organización y Legislación reúne una variedad de contenidos que están íntimamente relacionados con el contexto económico, político y social nacional y provincial, que contribuyen a la formación de profesionales emancipadores, con criterio y preparados para la toma de decisiones. Por lo tanto, esta asignatura cumple un rol fundamental en la formación del Ingeniero Químico desde el punto de vista social y humanístico, siendo clave y estratégica la enseñanza de sus contenidos en la currícula de la carrera.

Enseñanza y Aprendizaje de la asignatura Economía, Organización y Legislación en la carrera de Ingeniería Química de la FCEQyN

La asignatura Economía, Organización y Legislación está incluida en el cuarto año del plan de estudios de las carreras de Ingeniería Química e Ingeniería en Alimentos de la Facultad de Ciencias Exactas, Químicas y Naturales (FCEQyN) de la Universidad Nacional de Misiones (UNaM), con una carga horaria total de 90 horas (con un 55% de la carga horaria de formación teórica y un 45% de formación práctica).

El equipo de cátedra está conformado actualmente por un profesor adjunto, un Jefe de Trabajos Prácticos y un Ayudante de Primera. Como Ayudante de Primera mi función es colaborar en la planificación y ejecución de la aplicación práctica de los contenidos de enseñanza, según la planificación del equipo docente y bajo la supervisión del mismo.

La asignatura incluye contenidos que coadyuvan a la formación integral del futuro profesional, teniendo como objetivos generales:

- Reconocer la importancia de los conceptos económicos, tanto en el desarrollo de los proyectos y en el proceso de la toma de decisiones como en la administración de los procesos industriales.
- Aplicar integralmente estos conocimientos con los aspectos fundamentales de las organizaciones empresariales, tratando aspectos de carácter estructural, económico, social y jurídico.
- Completar la enseñanza de la carrera con temas específicos del desempeño profesional, especialmente en aquellos aspectos relacionados con la planificación y la legislación laboral.

Estructuralmente los contenidos de la asignatura se organizan y secuencian en cuatro módulos o bloques temáticos definidos por: 1-Ingeniería Económica, 2-Micro y macroeconomía y 3-Organizaciones y Legislación. 4-Marketing. Recientemente, se reorganizaron los contenidos de la materia en tres módulos (Anexo A): 1-Las organizaciones y la gestión, 2-El entorno macro y micro económico que influye en las empresas y 3-Las relaciones laborales en la empresa, a fin de lograr una coherencia cronológica lógica en el desarrollo de los contenidos y la forma en que se relacionan entre sí.

Estrategias de enseñanza y aprendizaje

La asignatura se estructura en clases teórico-prácticas y clases coloquiales. En las primeras se exponen los conceptos teóricos fundamentales de acuerdo al programa analítico, fomentando la participación de los estudiantes en las explicaciones dialogadas y en la elaboración de conclusiones integradas, con el objeto de realizar la evaluación en proceso del proceso enseñanza-aprendizaje. Además, en algunos temas se incorporan cuestionarios que incluyen preguntas conceptuales y de aplicaciones prácticas para resolverlos y evaluarlos en una puesta en común. En general, se trata de clases magistrales con el empleo de la herramienta Power Point, con el profesor como principal protagonista de la escena.

En los coloquios el JTP en colaboración con el Ayudante recuerda y refuerza los conceptos teóricos necesarios para el normal desarrollo de la clase y debate con los alumnos los conceptos durante la resolución de problemas de Ingeniería Económica (Módulo I del programa de la materia, Anexo A). En varias clases coloquiales se

incluye la utilización del laboratorio de informática para la resolución de problemas empleando conocimientos adquiridos en otras asignaturas en cuanto al manejo de hoja electrónica de cálculo.

En el marco del positivismo como epistemología dominante de las ciencias duras, que habla de un conocimiento cerrado y acabado, el modelo de enseñanza de Economía, Organización y Legislación es predominantemente racionalista y se sustenta en la retórica. De acuerdo con Gimeno Sacristán y Pérez Gómez (1989) el enfoque de la racionalidad técnica concibe la enseñanza como la transmisión lineal y unidireccional de conocimientos del profesor al alumno y considera que el comportamiento docente del profesor es la variable exclusiva en la producción del rendimiento académico. De esta manera, el estudiante ocupa un lugar pasivo en la construcción de los conocimientos, dificultándose el logro de aprendizajes significativos, entendido como aquellos aprendizajes donde los conocimientos que se presentan incluyen e interrogan al sujeto (Ausubel, 1983). Si bien la resolución de problemas prácticos en los coloquios con los estudiantes como principales protagonistas busca subsanar el modelo de enseñanza tradicional, solamente los contenidos de los temas 4 a 6 del Módulo I del programa (Las organizaciones y la gestión), son abordados en las clases coloquiales. Esto último resulta poco beneficioso, considerando que la materia de EOyL es una de las pocas materias del plan de estudios de la carrera de Ingeniería Química que involucra contenidos económicos, políticos y sociales, imprescindibles para una formación integral del futuro profesional con una mirada crítica, reflexiva y humana.

Criterios y actividades de evaluación

Se establece un régimen de parciales para la regularidad del alumno durante el cursado de la materia. Los exámenes parciales tienen por objeto determinar el grado de conocimiento alcanzado por el estudiante sobre la parte del programa de la materia desarrollada en las clases de coloquio. Cada parcial contiene ejercicios de aplicación práctica y son de presentación y aprobación obligatoria para la regularización de la materia.

Asimismo, la aprobación completa de la asignatura se realiza con un examen final teórico en forma escrita u oral a realizarse en los exámenes establecidos en el calendario académico de la Facultad.

De acuerdo con Álvarez Méndez (2001), la evaluación forma parte de un continuum y, como tal, debe ser procesual, continua, integrada en el curriculum y, con él, en el aprendizaje, no debe ser considerada como un apéndice de la enseñanza, porque evaluar sólo al final es llegar tarde para asegurar los aprendizajes.

La metodología de evaluación empleada en la materia Economía, Organización y Legislación, aplica la evaluación como un sistema de control sobre los logros de aprendizaje ejercidos por los docentes, en vez de ser aprovechada como un elemento formativo (Camilloni, 1998). Asimismo, las evaluaciones parciales de los aprendizajes logrados en los coloquios (temas 4-6 del Módulo I del programa) desatienden los conceptos teóricos trabajados en la teoría, los cuales son fundamentales para resolver los problemas en la práctica. Esto trae como consecuencia, una “desconexión” entre la teoría y la práctica que favorece la pérdida de significatividad de los contenidos por parte del estudiante, orientando su interés en acreditar los conocimientos en vez de apropiarse de ellos.

Descripción de la situación problemática

El diagnóstico de la situación problemática se realizó considerando los puntos de vista de los dos actores involucrados en el proceso de enseñanza y aprendizaje: los docentes y los estudiantes. Para ello se realizaron encuestas (Anexo B) a estudiantes de la carrera de Ingeniería Química que cursaron la materia Economía, Organización y Legislación en el año 2017 y 2018. Sumado a esto, se relevó información sobre el rendimiento académico de los mismos estudiantes a través de los registros académicos de los docentes y los resultados de las evaluaciones parciales.

En general, la mayoría de los estudiantes están conformes con la enseñanza de EOyL calificándola como “buena” aunque reclaman la falta de tiempo en los coloquios debido a la dinámica desarrollada en la elaboración de los problemas (se resuelve como máximo tres problemas por clase) y a la extensión de las horas de teoría a cargo del profesor titular. Para citar algunos ejemplos: “*La parte de teoría fue buena, clara y entendible, sólo que bastante extensa para cada clase. El coloquio más o menos, faltó más tiempo para desarrollar más ejercicios y más aprovechamiento de cada clase, porque hacíamos muy pocos problemas*”; “*Considero que la profesora..., tiene gran*

conocimiento de la materia, pero las clases teóricas se vuelven muy largas”; “Respetar las horas de práctica según el programa. No extender tanta teoría”.

En lo concerniente a las dificultades de aprendizaje que se les presentaron a los estudiantes durante el cursado, los mismos señalaron que se desarrollaron durante la resolución práctica de los ejercicios de coloquio. Además, atribuyen estas dificultades a la falta de tiempo para dedicarle a la materia por tener una carga horaria “pesada”, por encontrarse con un contenido con el cual no estaban familiarizados y por la poca relación entre teoría y práctica. Para citar algunos ejemplos: *“Me costó mucho la parte de coloquio, se me hizo bastante difícil relacionar la teoría con la práctica”*; *“...todo el contenido tiene poca relación con temas dados anteriormente en la carrera. El alumno no está familiarizado con términos y definiciones básicos”*, *“...falta de tiempo para englobar los conocimientos necesarios”*.

Por otro lado, se les consultó a los estudiantes si las estrategias didácticas desarrolladas en los coloquios eran las adecuadas, el 85% respondió que sí. Sin embargo, propusieron mejoras en los coloquios: *“Se debería tratar de resolver más ejercicios en clases”*; *“Integraría exposiciones orales sobre avances y reduciría las horas de clase”*; *“Dar más ejemplos prácticos”*.

Con respecto a la evaluación de la materia, específicamente los exámenes parciales de coloquio, los estudiantes afirman que es *“apropiada”* y que se evalúa lo que se trabajó en los coloquios. Cabe recordar que los parciales de coloquios consisten en la resolución individual de problemas sobre Ingeniería Económica (Tema 4, 5 y 6 del módulo I del programa) donde los estudiantes deben aplicar la teoría para realizar los análisis económicos pertinentes.

Desde el punto de vista de los docentes de la cátedra, los mismos señalan que *“Los estudiantes cada vez leen menos, cada vez practican menos y cada vez estudian menos”*, *“cada vez relacionan menos la teoría con la práctica”*. Estas afirmaciones a su vez se apoyan en la baja participación oral de los estudiantes en las clases de teoría, así, cuando el docente pregunta, no hay respuesta por parte de los estudiantes y estos últimos raras veces exponen sus dudas a la clase (que luego se expresan en los exámenes de coloquio). De acuerdo a los registros docentes, en las clases de teoría se muestran distraídos, mientras que en las clases de coloquio se los nota predispuestos a resolver problemas en grupo. Se observan errores graves al resolver los problemas del

módulo I, evidenciándose la falta de atención a las clases de teoría y la falta de lectura de la bibliografía base. De esta manera, los docentes identifican una resolución del tipo mecánica-rutinaria de los ejercicios durante los coloquios, es decir, aprenden los contenidos sin atribuirles sentidos relevantes.

La afirmación “*Los estudiantes cada vez leen menos, cada vez practican menos y cada vez estudian menos*”, se justifica en la identificación del grado de dificultades cognitivas durante las consultas realizadas en las clases de coloquio y en el horario de consultas. Por lo general, son cuestiones básicas que están sumamente desarrolladas en las clases de teoría y en la bibliografía recomendada (sobre la que se hace hincapié durante todo el cuatrimestre).

Por otra parte, la afirmación “*Los estudiantes..., cada vez relacionan menos la teoría con la práctica*” tiene que ver con la resolución de los problemas del módulo I del programa, cuyo objetivo principal es la aplicación de los conocimientos teóricos a lo práctico. La resolución en forma mecánica de los ejercicios, la falta de integración de los conocimientos para su aplicación práctica, las dificultades para justificar el significado de los resultados obtenidos y los errores graves cometidos en los exámenes, son ejemplos de ello.

Recientemente, con el objetivo de mejorar la calidad de los aprendizajes y facilitar la apropiación integrada de los conocimientos a partir de su aplicación práctica, se implementó un trabajo integrador grupal sobre el módulo 1- Las organizaciones y la gestión en las clases de coloquio. Este trabajo integrador se realizó en forma conjunta con la resolución de las guías de problemas prácticos, destinándose para ello cuatro clases de coloquio de dos horas cada una y además clases de consultas opcionales.

Si bien, el trabajo integrador proponía un mejoramiento en la enseñanza de EOyL, el tiempo dedicado al mismo con el docente como facilitador de los aprendizajes fue muy corto, imposibilitando su finalización durante el cuatrimestre. Además, se continuó priorizando la evaluación de los ejercicios prácticos de Ingeniería Económica para acreditar, obteniéndose resultados similares a los explicados anteriormente. Esto motiva el desarrollo e implementación de nuevas estrategias didácticas que rompan de alguna manera con los modelos tradicionales de enseñanza.

Asimismo, las evaluaciones parciales abocadas solamente a la parte práctica, no motivan al alumno a estudiar la teoría para resolver los problemas de la práctica y esto

podría alentar el habitus del estudiantado de “saber solo para aprobar el parcial”, a través de un aprendizaje memorístico y mecanicista que imposibilita el logro de aprendizajes significativos.

En resumen, la desconexión entre teoría y práctica y el aprendizaje memorístico y mecanicista desarrollado por parte de los estudiantes en la materia de EOyL demuestran que el método de enseñanza enfocada en la racionalidad técnica no es apropiado para el logro de aprendizajes significativos. En este sentido, se requiere desplazar el protagonismo del docente al estudiante en el proceso de construcción de conocimientos.

Esta situación obliga a plantearnos el desarrollo de nuevas pedagogías que realmente renueven las formas de acercarnos al conocimiento para generar espacios de aprendizaje valiosos.

JUSTIFICACIÓN

Considerando las problemáticas antes planteadas, entre ellas, la falta de actualización de estrategias didácticas que atiendan de manera integral los contenidos del programa y que rompan con los modelos tradicionales de enseñanza y aprendizaje sustentados desde la epistemología positivista, la externalización de la evaluación que orienta a los estudiantes a aprender solo para acreditar y la necesidad de formar profesionales con una mirada crítica, reflexiva y humana, es inminente la búsqueda de soluciones que permitan mejorar la enseñanza y aprendizaje de la materia Economía, Organización y Legislación, contribuyendo a la formación integral de los futuros ingenieros.

En el ejercicio de la docencia nos encontramos cada vez con más frecuencia estudiantes poco comprometidos con sus aprendizajes y desmotivados en relación al conocimiento. Así, como señala Palazón García (2016), “...no basta con tener unos contenidos que transmitir, sino que hay que mostrárselos desde una perspectiva atractiva y motivadora” (p. 13); y Álvarez Méndez (2001):

“El reto consiste precisamente en que los profesores deben hacer frente de un modo activo a nuevas formas de enseñar que deben posibilitar y provocar un modo distinto de aprender y que el resultado sea relevante además de significativo

para el sujeto que lo intenta. No sólo dentro del aula ni sólo restringido a lo cognitivo, sino significativo en y para su vida dentro y, sobre todo, fuera del aula". (p. 13)

Estas formas de enseñanza o métodos, que abarcan a las estrategias didácticas, pueden estar enfocadas en la individualización (centrando su atención en el estudiante como sujeto individual), en la socialización didáctica o en la globalización de los aprendizajes, siendo los más aconsejables en el ámbito universitario la lección magistral, el estudio de casos, la resolución de ejercicios y problemas, el aprendizaje basado en problemas, el aprendizaje orientado a proyectos, el aprendizaje cooperativo y el contrato de aprendizaje.

En general, la lección magistral tiene como finalidad transmitir conocimientos y activar procesos cognitivos en el estudiante; el estudio de casos facilita la adquisición de aprendizajes mediante el análisis de casos reales o simulados; la resolución de ejercicios y problemas permite la ejercitación, el ensayo y la puesta en práctica de los conocimientos; el aprendizaje basado en problemas desarrolla aprendizajes activos a través de la resolución de problemas; el aprendizaje orientado a proyectos permite la aplicación de habilidades y conocimientos para la resolución de un problema; el aprendizaje cooperativo desarrolla aprendizajes activos y significativos a través de la actividad grupal y el contrato de aprendizaje permite desarrollar el aprendizaje autónomo (De Miguel Díaz, 2005).

De acuerdo con Bixio (2000), las estrategias didácticas son el conjunto de acciones que realiza el docente con intencionalidad pedagógica, e involucran el estilo de enseñanza del docente, el tipo de estructura comunicativa que propone en la clase, el modo de presentar los contenidos de aprendizaje, la consigna del tipo abierta o cerrada, los objetivos y la intencionalidad educativa que persigue, la relación que establece entre los materiales y las actividades, la relación que realiza el docente entre su planificación, el proyecto institucional y el currículum, la representación que el docente tiene acerca de la funcionalidad práctica de los aprendizajes, los criterios de evaluación y las representaciones cognoscitivas y afectivas que tiene el docente sobre los contenidos que enseña. Por otro lado, Díaz Barriga Arceo y Hernández Rojas (1999) reducen esta definición solamente a los procedimientos o recursos utilizados por el profesor para promover aprendizajes significativos, incluyéndose principalmente a los propósitos de

aprendizaje, los resúmenes, las ilustraciones, los organizadores previos, las preguntas intercaladas, las pistas topográficas o discursivas, las analogías, los mapas conceptuales y redes semánticas y el uso de estructuras textuales. Cabe destacar, que en este trabajo nos referiremos a las estrategias didácticas en su sentido más amplio.

Resulta fundamental que las estrategias didácticas seleccionadas se inicien y apoyen en las condiciones de sentido previas que hayan realizado los estudiantes acerca de los objetos de conocimiento que se proponen, para garantizar la significatividad de los conocimientos que se construyan (Bixio, 2000). De acuerdo con (Coll, en Bixio, 2000):

“La construcción de aprendizajes significativos se realiza integrando o asimilando los nuevos conceptos a los esquemas actuales que poseemos de comprensión de la realidad, y ello implica una acomodación, una diversificación, un enriquecimiento y una interconexión con nuestros saberes previos, que al modificarse adquieren nuevas potencialidades como fuente futura de atribución de significados”. (p. 3)

Además, como el aprendizaje es un proceso de construcción individual y social, regulado por el estudiante, para aprender son necesarias una base de conocimientos bien estructurada, un contexto motivacional adecuado, actividades por parte del estudiante y su interacción con otros (Biggs, en De Miguel Díaz, 2005). Ello implica modificar las formas tradicionales de enseñanza en las clases prácticas de la materia de Economía, Organización y Legislación, que involucran principalmente la resolución de ejercicios y problemas y el método expositivo, con el objetivo de generar un contexto más participativo en el cual el estudiante adquiriera el rol protagónico. Para ello se propone implementar innovaciones didácticas en los coloquios de EOyL y evaluaciones en proceso que faciliten la construcción de aprendizajes significativos de nuestros estudiantes.

PROPUESTA DE INTERVENCIÓN

Implementación de innovaciones didácticas y evaluaciones en proceso en los coloquios de EOyL

Una innovación didáctica puede definirse como aquella práctica de la enseñanza que altera el sistema de relaciones unidireccional que caracteriza a una clase tradicional, centrada únicamente en la transmisión de la información, que reduce al estudiante a un sujeto destinado a almacenarlo pasivamente y tiene como principal objetivo mejorar el sistema educativo (Lucarelli, 2004; Vain y Fernández Lucius, 2017). De esta manera, la implementación de innovaciones didácticas en la materia de EOyL permitiría cambiar el modelo de enseñanza tradicional, colocando al estudiante en el centro de la escena como principal protagonista del proceso de aprendizaje. Asimismo, esto generaría espacios valiosos de aprendizaje en los cuales los estudiantes asumirían un rol activo en la construcción de sus propios aprendizajes, llamando al pensamiento crítico reflexivo para la resolución de los conflictos cognitivos que se les presenten.

Por otro lado, la evaluación de los aprendizajes adquiridos atendida desde un enfoque superficial y al final del proceso de enseñanza, genera situaciones en donde los estudiantes se preocupan por complimentar con las actividades planteadas por el docente simplemente para acreditar, mostrándose poco comprometidos con sus propios aprendizajes y desinteresados por el significado de lo aprendido y de su utilidad tanto en el ejercicio profesional como en su vida cotidiana. Esto hace replantearnos los objetivos que persigue la evaluación, que además de la acreditación de los conocimientos para el ejercicio profesional, fundamentalmente debe garantizar la formación correcta de quienes aprenden (Álvarez Méndez, 2001).

La evaluación es una herramienta de conocimiento, a pesar de que tradicionalmente se la considere como un instrumento de calificación para medir los productos y realizaciones escolares de los estudiantes (Camilloni, 2001; Caraballo, 2011). Se trata de un proceso de indagación, de reflexión y de diálogo, que proporciona información sobre los procesos de enseñanza-aprendizaje y que promueve la autoevaluación tanto del docente como del estudiante con vistas a tomar decisiones en el campo de la acción que contribuyan a la mejora de dichos procesos (Camilloni, 2001; Álvarez Méndez, 2007; Caraballo, 2011). Por lo tanto, la implementación de

evaluaciones en proceso en los coloquios de la materia Economía, Organización y Legislación nos permitirían evaluar para aprender, a través del seguimiento de los estudiantes en su proceso de aprendizaje, la indagación sobre la manera en que los mismos aprenden, la identificación de sus dificultades de aprendizaje y la intervención a tiempo del docente para solucionar los conflictos cognitivos que se presenten. Asimismo, la evaluación trabajada desde una concepción formativa, motivadora y orientadora de los aprendizajes, abre las puertas al pensamiento crítico-flexivo de todos los actores involucrados, fundamental y necesario para el mejoramiento continuo del sistema educativo.

Por último, la incorporación de innovaciones didácticas con sus correspondientes evaluaciones en proceso en los coloquios de EOyL mejoraría la calidad de los procesos de enseñanza y aprendizaje de los futuros ingenieros, mediante la construcción significativa del conocimiento y el desarrollo de procesos crítico-reflexivos en los docentes y estudiantes.

OBJETIVO GENERAL

Implementar en los coloquios de EOyL innovaciones didácticas y evaluaciones en proceso que faciliten los aprendizajes significativos y contribuyan a la formación integral del Ingeniero Químico, con una mirada crítica, reflexiva y humana.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Proponer modificaciones en el desarrollo de las guías prácticas de coloquio para la implementación de innovaciones didácticas durante el cuatrimestre.
- Desarrollar innovaciones didácticas en las clases coloquiales correspondientes a cada módulo del programa.
- Implementar evaluaciones en proceso como elemento formativo y orientador de la construcción de los aprendizajes.

ACTIVIDADES

Para poder alcanzar los objetivos propuestos, se proponen las siguientes actividades:

- **Actividad 1: Reducción del número de ejercicios prácticos sobre los contenidos de ingeniería económica en las guías de coloquio, para la implementación de innovaciones didácticas.**

La propuesta de la cátedra de incorporar un Trabajo Práctico Integrador sobre el módulo 1 del programa, modificó significativamente la distribución y los tiempos históricos de las clases coloquiales para el desarrollo de los problemas prácticos, destinándose en general 2 clases de dos horas cada una para la resolución de cada una de las guías. Actualmente, las guías de coloquio se estructuran en 5 temas y consisten como mínimo en alrededor de 20 problemas por tema, muchos de los cuales terminan siendo abordados por los estudiantes fuera del aula. Esa cantidad de ejercicios resulta excesiva, dado que muchas de las situaciones problemáticas planteadas en las guías se repiten con el objetivo de que los estudiantes puedan practicar “más” los conceptos, derivándose en un aprendizaje mecanicista. En este sentido, se propone reducir el número de ejercicios de las guías seleccionando las situaciones problemáticas más significativas para la aplicación de los conceptos teóricos y su relación con la práctica profesional.

- **Actividad 2: Diseño y aplicación de innovaciones didácticas en los coloquios de EOyL.**

Con el objetivo de articular la teoría con la práctica y facilitar el desarrollo de aprendizajes significativos por parte de los estudiantes se propone implementar innovaciones didácticas para cada módulo de contenidos del programa: estudio de casos y resolución de ejercicios y problemas para el módulo 1- Las organizaciones y la gestión, construcción de un diario académico para el módulo 2-El entorno macro y micro económico que influye en las empresas y juego de rol para el módulo 3-Las relaciones laborales en la empresa. Asimismo, al finalizar cada módulo del programa, se

propone la utilización de la lección expositiva por parte del docente para reforzar y orientar los aprendizajes.

- Estudio de casos:

La técnica de estudio de casos, consiste en la descripción de una situación real o hipotética que debe ser estudiada en forma analítica y exhaustiva de forma que se encuentre la solución o soluciones a la situación planteada (De Miguel Díaz, 2005). En este sentido, el caso sirve como base para la reflexión y el aprendizaje, permitiendo entrenar a los estudiantes en la generación de soluciones. De acuerdo con Noguez (2005), el planteamiento de un caso es siempre una oportunidad de aprendizaje significativo y trascendente en la medida en que quienes participan en su análisis logran involucrarse y comprometerse tanto en la discusión del caso como en el proceso grupal para su reflexión. Por otro lado, esta técnica posibilita el desarrollo del pensamiento crítico, el trabajo en equipo y la toma de decisiones, además de otras actitudes y valores como la innovación y la creatividad (Noguez, 2005).

La actividad consistirá en presentar en las clases prácticas estudios de caso, extraídos y adaptados de los Proyectos Industriales elaborados por los estudiantes de ingeniería de la FCEQyN y evaluados en la asignatura Proyecto Industrial, a pequeños grupos de no más de 5 personas para que inicien el análisis y la resolución del problema, consensuando y debatiendo en equipo con el docente como guía y facilitador de los aprendizajes. Junto con el caso asignado, los estudiantes dispondrán de una guía adaptada de los formularios requeridos para el acceso al financiamiento de proyectos de negocios, en donde se plasmarán los trabajos del grupo para su seguimiento y evaluación en proceso. Finalmente, cada grupo explicará oralmente su trabajo a la clase y responderá las preguntas que debieran surgir de sus compañeros y del profesor, con el objetivo de lograr un consenso global y reflexionar sobre los aprendizajes logrados y las dificultades que pudieron presentarse durante el proceso.

- Resolución de problemas:

La resolución de problemas consiste en identificar una situación problemática, definir sus parámetros, formular y desarrollar hipótesis y proponer una solución o soluciones alternativas por parte de grupos pequeños de estudiantes (De Miguel Díaz,

2005). Para ello se trabajará con las guías de coloquio actualizadas y se asignarán dos o más problemas propuestos para su resolución grupal en clase (grupos no mayores a tres personas). A continuación, los grupos seleccionados por el docente deberán explicar su resolución a la clase para consensuar criterios y reafirmar conceptos. Antes de finalizar la clase el docente realizará una conclusión final sobre lo aprendido para reforzar los aprendizajes.

- Diario académico:

El diario académico es una técnica de registro y reflexión desarrollada por cada estudiante durante el proceso de enseñanza-aprendizaje (Vain, 2003). Similar a un diario personal, el estudiante irá registrando hechos y situaciones, dudas e intereses generados durante las clases o fuera de ellas, e irá recopilando noticias de los medios de comunicación (periódicos, radio y televisión, páginas web, etc.) para efectuar reflexiones a partir de los aspectos teóricos del marco conceptual del módulo 2 de la asignatura. Luego, los estudiantes leerán a la clase algunos párrafos de sus diarios para para debatir las ideas y realizar señalamientos sobre las reflexiones (Vain, 2003). De esta manera, esta técnica no solo lograría la articulación entre teoría y práctica, sino que también contribuiría a la formación de profesionales crítico-reflexivos.

- Juego de roles:

El juego de roles se basa en la representación de una identidad diferente a la propia, a fin de poner a los estudiantes en contacto directo con los conocimientos y destrezas que debe asimilar para lograr sus aprendizajes, pudiendo así contextualizar lo aprendido con la práctica. Esta técnica didáctica permite que los estudiantes puedan experimentar y practicar los conocimientos teóricos y sus habilidades en un entorno protegido (el aula) y con reglas que facilitan y fomentan su participación, e involucra labor de análisis, comprensión, creatividad y desarrollo de competencias sociales por parte de los estudiantes (Fernández Roca, 2014).

La actividad consistirá en formar pequeños grupos de no más de 5 personas los cuales tendrán como misión realizar la representación de una situación problemática hipotética del ámbito laboral en donde apliquen los conceptos relacionados con el módulo 3 del programa de la asignatura. Para ello, durante las clases prácticas y con

ayuda del docente, cada grupo construirá un guión actoral asignando a cada integrante del grupo un determinado rol. La representación física se llevará a cabo frente a toda la clase, y los oyentes deberán tomar nota de cada caso presentado para desarrollar una reflexión personal que deberá ser entregada al docente a los fines de evaluación. Al finalizar cada exposición el docente realizará los señalamientos correspondientes, reforzando los aprendizajes valiosos.

- Lección tradicional:

La lección tradicional consiste en la exposición oral del docente sobre el objeto de enseñanza a transmitir para lograr que todos aprendan en bloque y a un ritmo que todos han de seguir (De Miguel Díaz, 2005). Esta estrategia didáctica será utilizada en combinación con los demás métodos de enseñanza en los coloquios, a fin de unificar conceptos, recordárselos a los estudiantes, orientar los aprendizajes, resolver los conflictos cognitivos que pudieron presentarse y aclarar las dudas.

- **Actividad 3: Desarrollo e implementación de evaluaciones en proceso en los coloquios de EOyL.**

Teniéndose en cuenta que la acreditación final de la asignatura se logra con la aprobación de un examen teórico sobre todos los temas del programa y que el estudiante puede promocionar la práctica a través de exámenes parciales sobre el módulo I, se propone introducir evaluaciones en proceso durante las clases prácticas para reemplazar los parciales de coloquio tradicionales y sus correspondientes recuperatorios. Esto permitiría motivar y potenciar los aprendizajes significativos en general, abordando todo el temario del programa de la asignatura y no solo el módulo I.

La evaluación se realizará a través del registro de las actividades de los estudiantes durante los coloquios (su participación individual y grupal), el análisis de los trabajos entregados, las devoluciones continuas por parte de los docentes sobre dichos trabajos y el progreso de los aprendizajes observado en instancias de debate y puesta en común con toda la clase. Asimismo, se tendrá en cuenta para la evaluación la participación de los estudiantes en las clases de consulta destinadas a resolver los conflictos cognitivos que pudieran presentarse.

Las evaluaciones en proceso derivarán en una calificación conceptual que se promediará durante todo el cuatrimestre y será consultada por los docentes para la elaboración del examen final teórico.

Referencias del cronograma:

Actividad 1. Reducción del número de ejercicios prácticos sobre los contenidos de ingeniería económica de las guías de coloquio de EOyL. Ésta actividad está prevista para el mes de marzo, previo al inicio del primer cuatrimestre del ciclo lectivo.

Actividades 2 y 3. Implementación de innovaciones didácticas y evaluaciones en proceso durante las clases de coloquio de EOyL. Ambas actividades se realizan en forma conjunta y se clasifican en:

- 1- **Estudio de casos:** Resolución del caso por parte de los estudiantes y seguimiento de los grupos por parte de los docentes para su evaluación en proceso.
 - *Clase 1.1.* Presentación de los estudios de caso y la guía práctica para el trabajo integrador del módulo 1 del programa. Actividad grupal sobre organización, empresa, pasos de inscripción.
 - *Clase 1.2.* Actividad grupal sobre rueda operativa (producción-comercialización-administración).
 - *Clase 1.3.* Actividad grupal sobre Misión, Visión, Objetivos (general a largo plazo y específicos).
 - *Clase 1.4.* Actividad grupal sobre Mini FODA (Fortalezas-oportunidades-debilidades-amenazas).
 - *Clase 1.5.* Actividad grupal sobre estructura organizacional. Organigrama de la empresa.
 - *Clase 1.6.* Actividad grupal sobre costos y su clasificación.
 - *Clase 1.7.* Actividad grupal sobre punto de equilibrio.

- *Clase 1.8.* Actividad grupal sobre capitalización y descuento (VP, VA, VF).
- *Clase 1.9.* Actividad grupal sobre indicadores de rentabilidad con impuestos.

2- **Resolución de problemas:** Resolución grupal de los ejercicios prácticos de las guías de coloquio con el docente como facilitador de los aprendizajes. Explicación en el pizarrón por parte de algunos grupos sobre el mecanismo de resolución y el análisis de los resultados obtenidos. Al finalizar la clase, cada grupo debe entregar la resolución de los ejercicios trabajados en clase para su evaluación en proceso y obtener la devolución de los docentes. En caso de que la devolución fuera negativa, el grupo correspondiente será citado a una clase de consulta obligatoria.

- *Clase 2.1.* Resolución de la guía 1, costos, clasificación de costos, punto de equilibrio y decisiones de alternativas de economía presente.
- *Clase 2.2.* Resolución de la guía 2, capitalización y descuento, VP, VA y VF.
- *Clase 2.3.* Resolución de la guía 3, indicadores de rentabilidad, evaluación de riesgo, comparación de alternativas de inversión.
- *Clase 2.4.* Resolución de la guía 4, depreciación, indicadores de rentabilidad con impuestos.

3- **Lección tradicional:** Puesta en común sobre lo aprendido hasta el momento, dudas y dificultades de aprendizajes, señalamientos del

docente. Devoluciones grupales e individuales a los estudiantes. Registro por parte de los docentes sobre el desarrollo de la clase.

- 4- **Diario académico:** cada estudiante llevará el registro en su diario personal sobre hechos e situaciones que despertaron sus dudas e intereses durante las clases e irá recopilando noticias de los medios de comunicación relacionados con el marco conceptual del módulo 2 del programa, sobre los cuales realizará una breve reflexión personal. A medida que avanzan en la tarea los estudiantes compartirán algunos párrafos de sus diarios con la clase para debatir las ideas y consensuar opiniones. Los docentes elaborarán un registro de los avances de la clase para orientar y corregir los aprendizajes y al finalizar la actividad evaluarán los diarios personales para brindar recomendaciones finales. En caso de ser necesario, los docentes podrán solicitar entrevistas con los estudiantes en los horarios de consulta.

- 5- **Juego de rol:** Los estudiantes deberán construir en grupos un guión actoral de una situación problemática hipotética del ámbito laboral en donde apliquen los conceptos relacionados con el módulo 3 del programa de la asignatura para su posterior representación a toda la clase. Durante la exposición de los grupos los oyentes tomarán nota de cada caso y desarrollarán una reflexión personal que deberá ser entregada al docente a los fines de evaluación.

CRITERIOS DE EVALUCIÓN

La evaluación de la propuesta de intervención en los coloquios de la asignatura Economía, Organización y Legislación de la FCEQyN se realizará a partir de indicadores de evaluación de resultados (Tabla 1), los cuales se refieren a los efectos de la acción institucional y/o programa sobre la sociedad, en el corto y mediano plazo.

Los aspectos a ser evaluados constituyen las actividades planificadas que responden a los objetivos específicos de la propuesta de intervención, siendo los responsables de la evaluación el equipo de cátedra durante su implementación en el cuatrimestre correspondiente.

Tabla 1. Indicadores de evaluación.

Actividad	Indicadores
1- Reducción del número de ejercicios prácticos sobre los contenidos de ingeniería económica de las guías de coloquio de EOyL.	<ul style="list-style-type: none">- Reformulación de las guías de coloquio.- Reducción del número de ejercicios repetidos.
2- Diseño y aplicación de innovaciones didácticas en los coloquios de EOyL.	<ul style="list-style-type: none">- Implementación de innovaciones didácticas para cada módulo de contenidos del programa por parte del equipo de cátedra.- Incremento en la motivación de los estudiantes por aprender.- Incremento de la participación en clase de los estudiantes.- Incremento del número de clases de consultas y la complejidad de las preguntas.- Participación de todos los integrantes del grupo en la tarea grupal, sociabilización de los aprendizajes.- Mejorías en la comunicación de ideas oral y

	<p>escrita por parte de los estudiantes.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Identificación de procesos cognitivos superiores en las tareas de los estudiantes. - Desarrollo del pensamiento crítico y reflexivo en los estudiantes.
<p>3- Desarrollo e implementación de evaluaciones en proceso en los coloquios de EOyL.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Implementación de evaluaciones en proceso durante el cursado de EOyL. - Identificación de aprendizajes significativos a partir del seguimiento de los estudiantes en las tareas prácticas. - Identificación de conflictos cognitivos durante el proceso de enseñanza y aprendizaje.

BIBLIOGRAFÍA

- Álvarez Méndez, J. M. (2001). *Evaluar para conocer, examinar para excluir*. Madrid, España: Editorial Morata.
- Álvarez Méndez, J. M. (2007). Evaluación: entre la simplificación técnica y la práctica crítica. *Novedades Educativas* N° 195. Buenos Aires.
- Araujo S. y Trotta L. (2011). La acreditación de las Ingenierías: Configuración compleja en la institucionalización de la política. *Archivos de Ciencias de la Educación*, 5, 83-97. Departamento de Ciencias de la Educación, Facultad de Humanidades y Ciencias de la Educación, Universidad Nacional de La Plata.
- Ausubel, D. (1983). Teoría del aprendizaje significativo. *Fascículos de CEIF*, 1, 1-10.
- Benítez, J., Bruera, F., Dos Santos, J., Kehoe, J., Kruyeniski, J., Ojeda, P., Wysocki, J. (2017). Propuestas de enseñanza en la universidad, descripción y análisis de documentos curriculares: El plan de estudios. *Enseñanza y Aprendizaje en la Universidad*. Especialización en Docencia Universitaria, Facultad de Humanidades y Ciencias Sociales, Universidad Nacional de Misiones.
- Bixio, C. (2000). Las estrategias didácticas y el proceso de mediación. En C. Bixio. (Ed.), *Enseñar a aprender* (1-6). Santa Fe, Argentina: Homo Sapiens Ediciones.
- Camilloni, A. R., Celman, S., Litwin, E. y Palou de Maté, M. C. (2001). *La evaluación de los aprendizajes en el debate didáctico contemporáneo*. Buenos Aires, Argentina: Paidós.

- Caraballo, M. (Ed.). (2011). *La evaluación como proceso auto-reflexivo de la enseñanza-aprendizaje*. Buenos Aires, Argentina: Universidad de Palermo.
- Carriego, C. (2001). *La evaluación de los aprendizajes*. Fundación para el desarrollo de los estudios cognitivos. Buenos Aires: Universidad CAECE.
- De Miguel Díaz, M. (2005). *Modalidades de enseñanza centradas en el desarrollo de competencias. Orientaciones para promover el cambio metodológico en el Espacio Europeo de Educación Superior*. España: Ediciones Universidad de Oviedo.
- Díaz Barriga, A. (1990). *Ensayos sobre la problemática curricular 4ta Edición*. México: Trillas.
- Díaz Barriga Arceo, F. y Hernández Rojas, G. (1999). *Estrategias docentes para un aprendizaje significativo. Una interpretación constructivista*. México: McGraw-Hill.
- Fernández Roca, F. J. y Tenorio Villalón, A. F. (2014). El juego de rol como herramienta para la enseñanza y evaluación del alumnado. *I Seminario Iberoamericano de Innovación Docente de la Universidad Pablo de Olavide*.
- Gimeno Sacristán, J. y Pérez Gómez, A. (1989). *La enseñanza. Su teoría y su práctica*. Madrid: Ed. Akal-Universitaria.
- Gimeno Sacristán, J., Pérez Gómez, A. I., Martínez Rodríguez, J. B., Torres Santomé, J., Angulo Rasco, F. y Álvarez Méndez, J. M. (2008). *La voluntad de distracción: las competencias en la universidad*. En F. Angulo Rasco. (Ed.), *Educación por competencias, ¿qué hay de nuevo?* (pp. 1-37) España: Editorial Morata.

- Lucarelli, E. (2004). Prácticas innovadoras en la formación de docentes universitarios. *Educação*, 27(54), 503-524.
- Noguez, C. A. (2005). *Las estrategias y técnicas didácticas en el rediseño: El estudio de casos como técnica didáctica*. En Dirección de Investigación y Desarrollo Educativo Vicerrectoría Académica, Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey (<http://sitios.itesm.mx/va/dide2/documentos/casos.PDF>).
- Morano D., Micheloud O. y Lozeco C. (2005). Proyecto estratégico de reforma curricular de las ingenierías 2005–2007. En Consejo Federal de Decanos de Ingeniería (CONFEDI) XXXVII Reunión Plenaria, Santa Fe.
- Palazón García A. (2016). *Aprendizaje de economía a través de situaciones reales* (Tesis de Máster Universitario en Formación del Profesorado de Educación Secundaria Obligatoria y Bachillerato, Formación Profesional y Enseñanzas de Idiomas). Universidad Católica de Murcia.
- Parra de Gallo, B. (2006). La formación humanística en el ingeniero. *Cuadernos de la Facultad de Ingeniería e Informática*, 1, 133-145.
- Roces J. L. (2013). *La ingeniería y el comportamiento humano en las organizaciones*. ANI-Academia Nacional de Ingeniería, Buenos Aires.
- Vain P. D. y Fernández Lucius A. G. (2017). *Cuaderno de Cátedra. Apuntes sobre innovaciones*”. *Taller de Innovaciones Pedagógicas en la Universidad*. Especialización en Docencia Universitaria. FHycS-Universidad Nacional de Misiones.

Vain, P. D. (2003). El diario académico: Una estrategia para la formación de docentes reflexivos. *Perfiles educativos*, 15(100), 56-68.

Zabalza M. A. (2003). *Curriculum universitario innovador: ¿Nuevos planes de estudio en moldes y costumbres viejas?* En III Jornada de Formación de Coordinadores. Universidad Politécnica de Valencia.

ANEXO

A-Programa de Economía-Organización y Legislación 2018

MÓDULO 1: LAS ORGANIZACIONES Y LA GESTIÓN

TEMA 1: LAS ORGANIZACIONES

Las organizaciones: concepto, clasificación según su finalidad, rol en la economía. Visión sistémica. La empresa: concepto, objeto, formas de constitución. Principales áreas de una empresa industrial y funciones que se realizan. Rueda operativa: concepto, diseño.

Emprendedurismo: características. Habilidades que debe tener un emprendedor. Objetivos de la gestión: eficacia, eficiencia: técnica y económica, competitividad. La responsabilidad social en la gestión.

TEMA 2: GESTIÓN DE LAS ORGANIZACIONES

Concepto de gestión. Herramienta para la gestión: la administración: concepto, objetivo. Funciones de la administración: planeamiento, organización, dirección y control.

Planeamiento estratégico: concepto, objetivos. Proceso: definición de misión, visión, objetivos, políticas, estrategias, programas para la implementación y control. Análisis externo e interno: principales variables a considerar. Proceso de toma de decisiones.

TEMA 3: LA ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL

Organización formal e informal: características de cada una. Estructura y diseño organizacional: criterios para el diseño de estructuras. Delegación, centralización, descentralización. Puestos de trabajo: descripción y análisis. Tipo de estructuras: tradicionales y no tradicionales: características

de cada una. Organigramas: concepto, utilidad, elementos para el diseño. Manuales administrativos.

TEMA 4: ASPECTOS ECONÓMICOS EN LA EMPRESA: LA INGENIERÍA ECONÓMICA

Concepto de ingeniería económica y principios. Utilidad. Los aspectos económicos de los proyectos: costos e ingresos. Costos: concepto y tipos. Costos de oportunidad. Costo del ciclo de vida. La contabilidad y el control de costos. Relación entre ingresos, costo y volumen: el punto de equilibrio como herramienta para tomar decisiones operativas. Concepto, utilidad. Análisis cuando la demanda está vinculada al precio y cuando se la considera de manera independiente. Cálculos e interpretación de resultados.

Análisis de problemas que involucran estudios de economía presente: costos en la selección de material, comprar versus fabricar, distintas alternativas de velocidades de máquina en la actividad operativa de empresas industriales.

TEMA 5: LOS PROYECTOS EN LA EMPRESA Y SU ANÁLISIS ECONÓMICO-FINANCIERO

Concepto y etapas de un proyecto. Las relaciones dinero-tiempo y la inflación.

Inversiones del proyecto: capital: fijo y de trabajo. Proyección y construcción del flujo de caja. Capitalización y actualización del capital. Costo del capital y fuentes de financiamiento: Las tasas de interés: fijas y variables, nominal y efectiva. Determinación de la tasa mínima atractiva: factores que pueden intervenir en su estimación. Los métodos del valor presente, valor anual y valor futuro: utilidad y forma de cálculo.

La depreciación de los bienes en la empresa: concepto, tipos. Implicancias para la organización: operativa y económicamente. Metodologías para su estimación. Análisis económicos.

TEMA 6: EVALUACIÓN DE PROYECTOS

Concepto y finalidad de la evaluación. Métodos para la evaluación económica de proyectos: valor actual neto (VAN) y la Tasa Interna de retorno. Concepto, aplicación, formas de cálculo, información que brinda. Supuestos en los cuales se basan. Aplicación de hoja de cálculo para su estimación. Análisis del período de reembolso: concepto utilidad, metodología.

El impuesto a las ganancias y su influencia sobre los flujos de caja de un proyecto: aspectos legales, económicos y contables.

Comparación de alternativas: objetivo, tipos, herramientas para la evaluación. Recomendaciones.

MÓDULO 2: EL ENTORNO MACRO Y MICRO ECONÓMICO QUE INFLUYE EN LAS EMPRESAS

TEMA 7: MACRO Y MICRO ECONOMÍA

La economía: concepto, objeto, principios. Macro y micro economía. Economía cerrada y economía abierta. Modelos económicos: diagrama del flujo circular de la renta y de la frontera de posibilidades de producción: objeto, supuestos en los cuales se basa, dinámica e información que brinda. La identidad macroeconómica básica: gasto, producción y renta. Flujo circular con los agregados económicos: su interpretación.

TEMA 8: MACROMAGNITUDES ECONÓMICAS

Las principales macro magnitudes: producción, renta y gasto. Relación entre las variables: oferta agregada, renta y demanda agregada, los problemas de medición. La producción: sectores económicos. El PIB: en qué consiste, qué muestra.

Los grandes problemas económicos: la tasa de crecimiento, la inflación, el desempleo,

TEMA 9: EL FUNCIONAMIENTO DEL MERCADO

El mercado y los sistemas económicos. El estudio de los mercados: objetivo, tipos de mercado: competencia perfecta, oligopolio, competencia imperfecta, monopolio: características de cada uno e incidencia en los aspectos de gestión empresarial.

La demanda: concepto, factores que determinan la demanda. Análisis gráfico. Desplazamientos de la curva. Elasticidad de la demanda. Casos y ejemplos.

La oferta: concepto, factores que la determinan. Análisis gráfico. Desplazamiento de la curva. Elasticidad de la oferta. Ejemplos. El ajuste de mercado: el proceso de ajuste y de equilibrio. La elasticidad y el equilibrio. Los fallos del mercado y el papel del Estado.

La oferta, la demanda y la política económica: los controles de precios y sus efectos. Los impuestos y sus efectos sobre los compradores y vendedores. Excedente del consumidor y del vendedor y la eficiencia del mercado. Los costos de la tributación y la eficiencia del mercado.

MÓDULO 3: LAS RELACIONES LABORALES EN LA EMPRESA

TEMA 10: LA GESTIÓN DE LOS RRHH

El proceso de gestión de los recursos humanos en la organización: planificación, reclutamiento, selección, integración, capacitación, evaluación y aspectos administrativos.

El currículum y la entrevista: aspectos claves a tener en cuenta en los jóvenes profesionales.

El enfoque basado en las competencias: objeto y aspectos distintivos.

TEMA 11: LEGISLACIÓN LABORAL.

Aspectos generales del régimen de contrato de trabajo. Deberes y derechos de las partes. Tipos de contratos. Jornada de trabajo. Vacaciones. Remuneración del trabajador. Suspensión y extinción del contrato de trabajo: causas, indemnización. Aspectos de la seguridad social.

Aspectos generales de la ley de riesgos de trabajo. Aspectos generales de la Ley de seguridad e higiene laboral. Aplicaciones prácticas.

B- Encuesta Modelo

DIAGNÓSTICO SOBRE LA ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE DE LA MATERIA ECONOMÍA, ORGANIZACIÓN Y LEGISLACIÓN (EOyL) DE LA FCEQYN-UNAM.

El objetivo de esta breve encuesta es diagnosticar la calidad de la enseñanza y los aprendizajes logrados durante el cursado de la materia EOyL para introducir mejoras en la forma en que se desarrollan los coloquios, siendo su contribución fundamental.

¿Cómo evalúa la enseñanza de esta asignatura?

¿Qué dificultades de aprendizaje se le presentaron durante el cursado?

¿Considera que las estrategias didácticas desarrolladas en los coloquios son las adecuadas?

<input type="checkbox"/>	Si
<input type="checkbox"/>	No

¿Qué cambiaría en la enseñanza de los coloquios?

¿Cómo calificaría su rendimiento en el rol de estudiante durante el cursado de EOyL?

¿Qué opina sobre la evaluación de esta materia?
