

LA PRÁCTICA DE LA EVALUACIÓN FORMATIVA: UNA EXPERIENCIA UNIVERSITARIA EN
CARRERAS DE INGENIERÍA

Monti, Cristina; Maurel, María del Carmen

**LA PRÁCTICA DE LA EVALUACIÓN FORMATIVA: UNA EXPERIENCIA
UNIVERSITARIA EN CARRERAS DE INGENIERÍA**

Monti, Cristina

UTN Regional Resistencia (Chaco)

cmmonti03@gmail.com

Maurel, María del Carmen

UTN Regional Resistencia (Chaco)

delcarmenmaurel@gmail.com

Material original e inédito para su primera publicación en la Revista Académica
Hologramática.

Fecha de recepción: 10-08-2021

Fecha de aceptación: 01-11-2021

Resumen

Este trabajo presenta avances de un proyecto de investigación centrado en explorar los sentidos acerca de la evaluación formativa. Constituye uno de sus objetivos revisar sus implicancias, a partir de una red de significaciones que recorren las prácticas de enseñanza y evaluación en una facultad de Ingeniería. En el año 2017, se implementa el nuevo Reglamento de Estudios Ordenanza N° 1549, en el ámbito de la Universidad (UTN). En esta Facultad a partir del análisis realizado sobre la evaluación y acreditación de los aprendizajes, se efectuó un trabajo sobre el seguimiento de las actividades desarrolladas en el primer cuatrimestre del 2017, lo que generó la preocupación del

73

LA PRÁCTICA DE LA EVALUACIÓN FORMATIVA: UNA EXPERIENCIA UNIVERSITARIA EN CARRERAS DE INGENIERÍA

Monti, Cristina; Maurel, María del Carmen

cuerpo de Directores de departamento por el aumento del número de evaluaciones, el desgranamiento de alumnos y el éxodo a otras universidades.

Este proyecto surge como respuesta a la problemática identificada, y supone la continuación de proyectos anteriores. Plantea como objetivos generales comprender los procesos de construcción de la evaluación continua y generar conocimiento acerca de los procesos evaluativos que llevan a cabo los docentes que integran las asignaturas del primer año de la carrera en Ingeniería en Sistemas de Información de la Universidad Tecnológica Nacional, Facultad Regional Resistencia. En particular se tomó como muestra dos cátedras de dicha carrera: Física I y Algoritmos y Estructuras de Datos.

Es por ello que se buscaron distintas fuentes para abordar la investigación que se está llevando a cabo. Análisis de los documentos normativos, curriculares, la percepción de los docentes a través de entrevistas y de alumnos a través de una encuesta electrónica. La calidad de los instrumentos aplicados para la evaluación en función de los criterios de pertinencia lo que nos permitirá percibir las diferentes miradas en cuanto al aprendizaje y su propia autorregulación.

Esta investigación adopta una estrategia metodológica cualitativa, sustentada en los supuestos teórico-epistemológicos del enfoque etnográfico. El trabajo muestra que, subsiste en la práctica docente el considerar la evaluación formativa como sinónimo de calificación, entendiendo por calificación a una nota numérica al culminar un proceso. Esta confusión conlleva a realizar en el aula actividades evaluativas que no son pedagógicas, desde la concepción abordada, no todo lo evaluable tiene que ser calificable.

Palabras clave: Evaluación formativa - prácticas pedagógicas - aprendizaje.

Abstract

Monti, Cristina; Maurel, María del Carmen

This work presents advances of a research project focused on exploring the senses about formative assessment. One of its objectives is to review its implications, based on a network of meanings that run through the teaching and evaluation practices in an engineering faculty. In 2017, the new Studies Regulation Ordinance No. 1549 is implemented in the field of the University (UTN). In this Faculty, based on the analysis carried out on the evaluation and accreditation of learning, a work was carried out on the monitoring of the activities developed in the first four-month period of 2017, which generated the concern of the body of Department Directors for the increase in the number of evaluations, the shelling of students and the exodus to other universities.

This project arises as a response to the identified problem and involves the continuation of previous projects.

The project raises as general objectives to understand the processes of construction of the continuous evaluation and to generate knowledge about the evaluation processes carried out by the teachers who integrate the subjects of the first year of the degree in Information Systems Engineering of the National Technological University, Regional School Resistencia. In particular, two professorships from said career were taken as a sample: Physics I and Algorithms and Data Structures.

That is why different sources were sought to address the research that is being carried out. Analysis of normative and curricular documents, the perception of teachers through interviews and of students through an electronic survey. The quality of the instruments applied for the evaluation based on the criteria of belonging, which will allow us to perceive the different views regarding learning and their own self-regulation.

This research adopts a qualitative methodological strategy, supported by the theoretical-epistemological assumptions of the ethnographic approach. The work shows that, in teaching practice, it remains to consider formative evaluation as a synonym for qualification, meaning qualification is a numerical grade at the end of a process. This confusion leads to carrying out evaluative activities in the classroom that are not

Monti, Cristina; Maurel, María del Carmen

pedagogical, from the conception approached, not everything that can be evaluated has to be qualifiable.

Key words: Formative evaluation - pedagogical practices - learning

Introducción

El propósito de este artículo es dar a conocer algunos avances del proyecto de investigación: *La evaluación: una herramienta para la mejora de la práctica pedagógica.*¹

El análisis del rendimiento académico en el primer año de las ingenierías en asignaturas básicas y específicas nos ha permitido identificar una serie de comportamientos que propiciaron establecer una línea de investigación específica sobre evaluación.

Con la implementación del nuevo Reglamento de Estudios, Ordenanza N° 1549 en el ámbito de la universidad, surgen una serie de inconvenientes y problemáticas que generan preocupación en el cuerpo de docentes de los primeros años de las carreras de ingeniería: el aumento del número de evaluaciones, el desgranamiento de alumnos y el éxodo a otras universidades. Este estudio surge como respuesta a estas problemáticas.

Partimos de la idea que, si bien se suele reconocer la complejidad de la evaluación, y de los procesos evaluativos en la formación, ésta no se encuentra reflejada ni en el tiempo ni en el espacio que se le dedica en el ámbito universitario. En las materias de los primeros niveles por las características que poseen de masividad, los procesos evaluativos se convierten en una mera formalidad para dar cumplimiento a la normativa vigente, esto es, a la acreditación de las asignaturas. En efecto, el tema se aborda como un elemento más de la planificación y su tratamiento sólo se refiere a aspectos puramente instrumentales y formales.

Murillo-Garnica (2019) expresa que, para lograr que la evaluación se instaure como parte del proceso de aprendizaje, es necesario la interiorización de contenidos y prácticas y el desarrollo de un pensamiento crítico y analítico en el estudiante. Este proceso de apropiación debe ser asimilado, contextualizado, problematizado, re-

Monti, Cristina; Maurel, María del Carmen

estructurado y comunicado. Asimismo, el docente también se dimensiona en un sentido orientador y facilitador que utiliza la evaluación como estrategia pedagógica que incentiva la investigación individual y colectiva, por medio de nuevas metodologías de enseñanza y evaluación. (En Perrenoud, 2010)

En este estudio se indaga, a partir de lo establecido en el Reglamento de Estudios para alumnos de las carreras de grado, la incidencia del proceso evaluativo en las actividades áulicas desarrolladas por docentes y alumnos para alcanzar los objetivos de aprendizaje. Este análisis se realiza en primera instancia, en las cátedras Física I y Algoritmos y Estructura de Datos de la Carrera de Ingeniería en Sistemas de Información (ISI)

La consideración del ideal que el objeto analizado debe alcanzar es lo que da sentido al ejercicio evaluativo, pero, además la verificación del valor en el cual coinciden las diversas definiciones de la evaluación se fundamenta en lo normativo. Lo normativo es otro de los términos que se usan sin un referente epistemológico y que además se le da un sentido técnico”. (Jiménez Moreno, 2019, p. 190)

El interés reside en promover reflexiones acerca de los procesos puestos en juego en las formas de concebir y llevar a cabo la evaluación en el ámbito universitario, es decir, en el diálogo entre unas prácticas concretas, el pensamiento sobre ellas y el marco normativo que las regula. En esta línea, se pretende recuperar las concepciones ideológicas y epistemológicas de los docentes en sus prácticas de enseñanza y de los alumnos en los procesos de aprendizaje desarrollados. Se recupera la dimensión experiencial, la reflexividad individual e institucional y el registro histórico-situacional. Se trata entonces, de suscitar reflexiones acerca de la complejidad que suponen los procesos puestos en juego a través de las acciones y producciones singulares, que configuran una red de significaciones a nivel didáctico-pedagógico, institucional, social y cultural en la concepción y aplicación de la evaluación. Comprender el proceso de producción del saber pedagógico formalizado en las instituciones de educación superior.

Monti, Cristina; Maurel, María del Carmen

En medio de la amplitud del sector educativo y de los debates teóricos, la evaluación debe entenderse como una actividad crítica y constructiva, que tiene variaciones junto a diversos grados de complejidad y que, de la mano de las pedagogías emergentes y de los procesos de intercambio cultural, es un ejercicio que también ha variado con el tiempo, agregándosele matices y dinámicas que buscan reactivar el espacio académico. (Murillo-Garnica, J. 2019. p. 84)

En este sentido, la evaluación puede utilizarse para reorientar la enseñanza, si es que se analizan y se ponen en diálogo los resultados obtenidos por los alumnos y las estrategias de enseñanza utilizadas. Es así que nos referiremos exclusivamente a la perspectiva de la evaluación de y para el aprendizaje y con este alcance, a aquellas preguntas y preocupaciones que surgen a la hora de diseñar instrumentos de evaluación en el marco de los procesos de enseñanza.

Evaluar con intención formativa no es igual a medir ni a calificar, ni tan siquiera a corregir. Evaluar tampoco es clasificar ni es examinar ni aplicar test. Paradójicamente la evaluación tiene que ver con actividades de calificar, medir, corregir, clasificar, certificar, examinar, pasar test, etc., pero no debe confundirse con ellas, pues, aunque comparten un campo semántico, se diferencian por los recursos que utilizan y los usos y fines a los que sirven” (Hamodi, 2015, p. 149)

Anijovich y Capelletti (2017) recuperan el papel del evaluador al definir cuestiones centrales que hacen al proceso de evaluación. Las autoras plantean que se puede pensar en dos posiciones muy distantes entre sí en las concepciones que subyacen a las propuestas de enseñanza. Por un lado, es posible pensar en una enseñanza reproductora de información, en donde la evaluación es concebida como acreditación y promoción; y por otro, en una enseñanza que favorece la búsqueda de alternativas y aproximaciones diferentes al conocimiento de los fenómenos de la realidad, que implica pensar al estudiante desde el rol de sujeto de conocimiento. En este sentido, “No se trata de

Monti, Cristina; Maurel, María del Carmen

reproducir una información, sino, de su uso y aplicación en situaciones más complejas como la creación de productos, la investigación, la resolución de problemas del mundo real, etc.” (Anijovich y Capelletti. 2017, p. 17)

Consideramos que, a partir de lo planteado, el tema de investigación propuesto adquiere relevancia teórico-metodológica desde la intersección entre la pedagogía, la filosofía política, la psicología y el análisis cultural.

Objetivos

Como objetivos generales del proyecto se plantearon dos:

1. Comprender los procesos de construcción de la evaluación continua que llevan a cabo los docentes que integran las asignaturas del primer año de la carrera de Ingeniería en Sistemas de Información de la Universidad Tecnológica Nacional.
2. Generar conocimiento acerca de los procesos evaluativos por parte de los docentes de las asignaturas Física I y Algoritmos y Estructura de Datos de la carrera de Ingeniería en Sistemas de Información de la Universidad Tecnológica Nacional (UTN).

Como objetivos específicos se definieron seis:

1. Describir las características que asume la normativa vigente en relación con la evaluación continua, establecidas en la Ordenanza 1549 del Reglamento de Estudios.
2. Indagar las acciones sistemáticas de formación profesional que se llevan a cabo en la facultad en relación con los procesos evaluativos.
3. Describir las decisiones que toman los docentes en los momentos preactivo, interactivo y postactivo.
4. Analizar la incidencia de los aprendizajes construidos durante la implementación de la evaluación continua en la práctica.
5. Analizar los fundamentos que sostienen las prácticas y las decisiones que asumen en relación con el desarrollo de las competencias ingenieriles.

Monti, Cristina; Maurel, María del Carmen

6. Relacionar los fundamentos teóricos de la normativa vigente con las prácticas que se llevan a cabo en las diferentes cátedras.

En este trabajo se plantean avances en relación con el desarrollo de los objetivos específicos 1, 3, 4 y 5.

Metodología

Esta investigación adopta una estrategia metodológica cualitativa, sustentada en los supuestos teórico-epistemológicos del enfoque etnográfico.

Según Eisner (1998) los rasgos que definen a un estudio cualitativo es que constituyen estudios que sostienen la no existencia de interpretaciones únicas y definitivas, sino que se afirman en la aceptación de diferentes interpretaciones sobre las que operar en el esfuerzo de comprensión más profunda (Perrenoud, 2008)

De acuerdo con esto, podemos decir que los enfoques cualitativos que comprenden diseños como los de la etnografía, el estudio de casos, entre otros, atraen a quienes asumen la constante modificabilidad de la realidad, la naturaleza comprensiva del conocimiento y el análisis de los procesos que dan sentido a los resultados.

Por tanto, el objeto de la etnografía educativa se centra en explorar lo que acontece cotidianamente en la institución, de manera de aportar datos significativos de la forma más descriptiva posible para luego interpretarlos y poder comprender e intervenir en el aula (Goetz y Le Compte, 1988) Los datos tratan los diferentes escenarios donde interactúan valores, actividades y expectativas de todos sus participantes (docentes, estudiantes e investigadores)

En relación con las estrategias de recogida de datos si bien responden a un modelo fluido y abierto están constituidas, en esta ocasión, por entrevistas en profundidad a docentes de las cátedras trabajadas² y encuestas a los alumnos.

Desde la metodología propuesta en el proyecto de investigación, el trabajo de campo es definido y delimitado claramente. Lo particular del estudio etnográfico es que el análisis

Monti, Cristina; Maurel, María del Carmen

de los datos se va realizando a lo largo del estudio en tanto que el proceso de recogida de los datos y el análisis están indisolublemente unidos.

Básicamente, el análisis etnográfico requiere la teorización como método estructurado que permite el procesamiento de los datos, mezclando, comparando, vinculando, aplicando criterios de comparación y tipificación en función del marco referencial del que se ha partido.

Para abordar el problema de la naturaleza del proceso de evaluación convendría, por tanto, a nuestro juicio, esforzarse en considerar de manera consecuente los hechos de la evaluación como prácticas sociales, como prácticas que no se reducen ni a su aspecto puramente técnico ni a su aspecto puramente social, sino que representan en algún grado un proceso de transformación que lleva a un producto determinado y que implica actores sociales concretos que mantienen entre sí relaciones específicas.

Investigar cualitativamente esta temática es recabar información de modo libre y abierto acerca de las acciones o actividades, de las relaciones de éstas entre sí y respecto de los contextos donde suceden, de las significaciones y de las valoraciones de las personas implicadas en esas circunstancias.

En relación con lo anterior, en este artículo en particular, se propone en primer lugar un análisis documental que interpela la normativa y las planificaciones de los docentes; en segundo lugar, se realiza una lectura de las prácticas de evaluación, que permiten una primera aproximación a la comprensión de las experiencias en las que están implicados los docentes; y en tercer lugar se recupera las voces de los alumnos sobre las prácticas evaluativas en las cátedras involucradas.

En este sentido se desarrolla un análisis utilizando como insumo: la normativa vigente, las planificaciones y los relatos de las prácticas en forma de entrevistas de los docentes y las encuestas aplicadas a los alumnos de las dos asignaturas: Física Y Algoritmos y Estructura de datos de la carrera ISI.

Descripción del instrumento de análisis

Monti, Cristina; Maurel, María del Carmen

En principio nos detendremos en algunos de los puntos trabajados en el análisis de los documentos pedagógicos institucionales. Por un lado, nos centraremos en la dimensión de la gestión política académica en cuanto a las decisiones que regulan las prácticas de evaluación en las carreras de la UTN, desde las Ordenanzas N°1549 y N°1150.

En relación con el marco normativo regulatorio de las prácticas de enseñanza y evaluación, el Consejo Superior de la Universidad Tecnológica Nacional aprueba el Reglamento de Estudio para todas las carreras de grado a través de la Ordenanza N° 1549 que se pone en vigencia a partir del ciclo lectivo 2017. Tomaremos como referencia:

- Capítulo 7 donde se especifica Régimen de cursado y aprobación;
- Capítulo 8 donde se determina el régimen de Evaluación;
- Capítulo 10 donde se establecen algunas definiciones que sirven como marco para la actividad docente.

En la Ordenanza N°1150, analizaremos las concepciones que subyacen en función a la metodología de la enseñanza y de la evaluación.

Por otro lado, haremos referencia a la dimensión pedagógica curricular de las propuestas singulares de los docentes de las cátedras a través del análisis de las planificaciones. Para ello se establecieron tres dimensiones de análisis.

- a) Secuenciación y organización de contenidos
- b) Selección y organización de estrategias de enseñanza
- c) Selección y organización de estrategias de evaluación

Por último, se abordarán cuestiones trabajadas en las entrevistas realizadas a todos los docentes que conforman las cátedras de Física y Algoritmos de estructura de datos de la carrera de ISI. El total de los entrevistados es de 16 (dieciséis) docentes que cumplen diferentes funciones: los que desarrollan la teoría, los que desarrollan los trabajos prácticos, y los docentes que están a cargo de las actividades de laboratorio.

En relación con la cátedra de Física, los docentes están distribuidos así: 4 (cuatro) docentes que desarrollan la teoría, 2 (dos) que desarrollan la práctica y 3 (tres) docentes a cargo del laboratorio.

LA PRÁCTICA DE LA EVALUACIÓN FORMATIVA: UNA EXPERIENCIA UNIVERSITARIA EN CARRERAS DE INGENIERÍA

Monti, Cristina; Maurel, María del Carmen

En relación con la cátedra de Algoritmo, los docentes que desarrollan teoría son 3 (tres) y los que desarrollan la práctica son 4 (cuatro)

Se trabajó con un formato de entrevista semiestructurada que respondía a algunas categorías establecidas para el análisis de las prácticas pedagógicas. La guía propuesta es la siguiente:

En relación con el contenido:

- ✓ Criterios o aspectos que tiene en cuenta para la organización: de las clases, del tiempo, utilización de recursos.
- ✓ Del contenido de las clases teóricas y/o prácticas, metodología.

En relación con la evaluación:

- ✓ Selección de los criterios de evaluación.
- ✓ Diferencia entre criterios de acreditación y criterios de evaluación.
- ✓ Tipos de instrumentos de evaluación.
- ✓ Formas de recuperación y acompañamiento ante las dificultades de los aprendizajes.
- ✓ Criterios para la calificación final de la cátedra.

En relación con el alumno:

- ✓ Proceso de seguimiento del alumno.
- ✓ Retroalimentación
- ✓ Utilización de la información para otro proceso
- ✓ Acciones emprendidas.

A partir de esta guía se los invitó a cada uno de los docentes a compartir un relato que diera cuenta de sus propias vivencias y /o percepciones en relación con los aspectos planteados.

Con respecto a los alumnos, se buscó conocer sus opiniones en relación con el tratamiento de los contenidos, la evaluación propiamente dicha y la actitud del docente. Se incorpora como parte del proyecto la dimensión del alumno a través de la implementación de una técnica de recolección de datos, la encuesta electrónica. Esta

LA PRÁCTICA DE LA EVALUACIÓN FORMATIVA: UNA EXPERIENCIA UNIVERSITARIA EN CARRERAS DE INGENIERÍA

Monti, Cristina; Maurel, María del Carmen

técnica facilitó el acceso a una gran cantidad de estudiantes que cursan la carrera de Ingeniería en Sistemas y obtener así, otra mirada del proceso evaluativo que es objeto de investigación.

Los datos solicitados fueron:

En relación con el contenido:

- El docente genera espacios de discusión e intercambio.
- Los trabajos prácticos (u otros recursos didácticos utilizados)
- Favorecen la comprensión de los conceptos centrales de la disciplina.
- Favorecen la relación con la experiencia cotidiana.
- La distribución del tiempo de la cátedra favorece los procesos de aprendizaje.
- El desarrollo de las clases teóricas se coordina en relación con las clases de trabajos prácticos.
- Frente a problemáticas específicas de aprendizaje, el profesor revisa y recupera saberes ya desarrollados.
- El profesor fundamenta, explica, los sentidos de sus estrategias o actividades y de sus procesos de enseñanza para la mejor comprensión de estas.
- El profesor propone diferentes modos de trabajar el contenido.

En relación con la evaluación

- Los contenidos que se evalúan son los contenidos que se enseñan.
- El profesor aclara los criterios de evaluación a utilizar.
- La propuesta de parciales, finales y/o actividades prácticas reflejan las modalidades del trabajo desarrollado de la clase.
- La asignación de calificaciones en la materia:
 - a) es el producto de un examen
 - b) refleja el proceso de todos los trabajos realizados en la materia durante la cursada.
- El profesor presenta diversas modalidades y formas de evaluación.

Monti, Cristina; Maurel, María del Carmen

- Se percibe una articulación, relación o secuencia entre las clases desarrolladas en la asignatura.

En relación con la actitud del docente:

- Ante una dificultad de aprendizaje, el profesor demuestra interés en resolver la situación.
- El profesor está atento a las demandas específicas de los alumnos o a las demandas del grupo clase.
- El profesor respeta los acuerdos y negociaciones en relación con el cursado de la asignatura.

Primeros resultados

A- Con relación al análisis de la Normativa

A.1. Se observa para la Ordenanza 1549, que:

En el capítulo 7, apartado 7.2 sobre el Régimen de aprobación se establece como una modalidad la aprobación directa, que refiere a que todas las cátedras deberán establecer las condiciones de aprobación directa basada en un régimen de evaluación continua.

Son condiciones de aprobación directa:

- Cumplir con los prerequisites de inscripción a la materia según diseño curricular
- Asistir a clase.
- Cumplir con las actividades de formación práctica.
- Aprobar las instancias de evaluación
- El alumno que no apruebe alguna de las instancias de evaluación, tendrá al menos una instancia de recuperación, lo cual deberá consignarse en la planificación de cátedra.
- La calificación se expresará en número entero...las notas promedio de las instancias de evaluación aprobadas así obtenida será la calificación definitiva de aprobación directa.

Monti, Cristina; Maurel, María del Carmen

En el capítulo 8 tomamos como referencia el punto 8.1 sobre las Normas generales, donde se establece que cada Facultad Regional establecerá los sistemas y métodos de evaluación que considere más adecuados, sujetos a las normas de este Reglamento y dará adecuada publicidad a los mismos con fechas de evaluación y recuperación de las evaluaciones.

Los Consejos Departamentales deberán evaluar y aprobar la planificación y los modos de evaluación que eleven los responsables de cátedra antes del inicio de las actividades académicas de la cátedra, correspondiente a cada ciclo lectivo, en concordancia con lo dispuesto por este Reglamento.

Cada cátedra dará a conocer a los estudiantes inscriptos el primer día de clase la planificación de la asignatura, la que constará como mínimo de:

- Objetivos a alcanzar por el estudiante.
- Programa analítico y bibliografía
- Estrategias a desarrollar en el proceso de enseñanza aprendizaje, incluyendo instancias de evaluación.
- Plan de integración con otras asignaturas (horizontal y vertical)
- Cronograma de actividades
- Días, horarios y modalidad de consultas.

En este capítulo, solo se hace referencia en este punto a características generales de la evaluación en las cátedras. Luego se refiere a las condiciones y características que asumen las evaluaciones por examen final y la conformación de los tribunales.

El capítulo 10 presenta algunas definiciones que sirven como encuadre de las acciones y propuestas que refieren a prácticas de enseñanza y evaluación. Nos interesa recuperar algunas de ellas, de acuerdo con nuestra problemática, para analizar el alcance que adoptan en las planificaciones presentadas por los docentes de las cátedras involucradas en nuestro estudio:

- Actividades de proyecto y diseño: actividades que, empleando ciencias básicas y de la ingeniería, llevan al desarrollo de un sistema, componente o proceso que satisface una determinada necesidad y optimiza el uso de los recursos disponibles.

LA PRÁCTICA DE LA EVALUACIÓN FORMATIVA: UNA EXPERIENCIA UNIVERSITARIA EN CARRERAS DE INGENIERÍA

Monti, Cristina; Maurel, María del Carmen

- Aprobación: se realiza por asignatura e implica haber alcanzado los objetivos de la misma.
- Competencia: capacidad de articular eficazmente un conjunto de esquemas (estructuras mentales) y valores, permitiendo movilizar (poner a disposición) distintos saberes en un determinado contexto con el fin de resolver situaciones profesionales
- Formación experimental: actividades experimentales relacionadas con el estudio de las ciencias básicas, así como tecnologías básicas y aplicadas. Incluye trabajos en laboratorios y/o campo que permita desarrollar habilidades prácticas en la operación de equipos, diseño de experimentos, toma de muestra y análisis de resultados.
- Formación práctica: actividades de formación que comprenden los siguientes grupos: formación experimental, resolución de problemas de ingeniería, proyecto y diseño y práctica supervisada.
- Práctica supervisada: práctica profesional en sectores productivos y/o de servicios, o bien en proyectos concretos desarrollados por la institución para estos sectores o en cooperación con ellos.
- Resolución de problemas de ingeniería: desarrollo de competencias necesarias para la identificación y solución de problemas abiertos de ingeniería. Se define como problemas abiertos de ingeniería aquellas situaciones reales o hipotéticas cuya solución requiera la aplicación de los conocimientos de las ciencias básicas y de las tecnologías.

A.2- La Ordenanza N°1150 corresponde al Diseño curricular de Ingeniería en Sistemas de Información. En este documento podemos observar los lineamientos específicos sobre las cuestiones metodológicas generales. Este apartado, refleja, los alcances y características del marco jurídico político que deberán ser reflejadas en la elaboración de las propuestas de enseñanza de los profesores en esta carrera.

En relación con la metodología de enseñanza, el documento establece algunas características generales, sin detallar el alcance específico de las mismas. A saber:

- realización de procesos característicos de la profesión.
- planteo de problemas básicos desde el comienzo. Presentación de situaciones problemáticas que requieran búsqueda de información y soluciones creativas.

Monti, Cristina; Maurel, María del Carmen

- actividades graduales en exigencia, profundidad e integración.
- actividades de observación, investigación, realización de informes, planteo de situaciones problemáticas que impliquen análisis, síntesis e integración.
- búsqueda de información bibliográfica, uso del método científico para generar relaciones y nuevos interrogantes.
- tener en cuenta los conocimientos previos (conceptos- representaciones y conocimientos)
- pensar como problemas las situaciones de aprendizaje.

En relación con la Evaluación, la Ordenanza N°1150 la entiende como retroalimentación, como parte del proceso educativo. Y detalla:

Se evalúa para:

- mejorar el proceso de aprendizaje
- modificar el plan de acción para el desarrollo del proceso.
- introducir mecanismos de correcciones adecuadas.
- programar plan de refuerzos específicos.
- enfoque formativo, cualitativo y personalizado.

B- Respecto del análisis comparativo de las planificaciones de Física y Algoritmos y Estructura de Datos, podemos sintetizar lo observado en relación con las siguientes dimensiones:

a) Secuenciación y organización de contenidos:

- Ambas adecuan los contenidos con los objetivos generales.
- No consignan características de los alumnos, ni aprendizajes previos requeridos para el aprendizaje.
- Los conocimientos previos, se dan por supuesto a partir de la aprobación del curso de ingreso.
- El tiempo disponible está planteado como cronograma del cursado formal, no en función de problemáticas de aprendizaje.

Monti, Cristina; Maurel, María del Carmen

- Los contenidos se presentan por unidades temáticas. No se visualizan articulación teoría práctica desde espacios específicos dentro o fuera del ámbito áulico, ni en relación con la práctica profesional.
- b) Selección y organización de estrategias de enseñanza
- En relación con la adecuación al contexto, alumno e institución: en ambas materias se especifican modo de agrupamientos, los espacios y materiales a utilizar, especialmente bibliográficos. En la asignatura Algoritmos y Estructura de Datos, se prevén actividades de cierre de unidades con problemas integradores.
- No se explicitan metodologías activas a través de aula virtual, aula invertida, etc. Se mencionan las clases expositivas y luego actividades de producción.
- En relación con la pertinencia al contenido: son pertinentes.
- En relación con objetivos y contenidos: los contenidos y los objetivos son demasiados extensos, (12 unidades en Física) (45 objetivos en Algoritmos). No se evidencia una clara articulación de tipos de estrategias para desarrollar y/o lograr según lo planteado. Solo se mencionan en forma general lo metodológico.
- En relación con la participación del alumno: la participación se establece en ambos casos. En Física se menciona lo individual y lo grupal, lo individual como instancia de aprobación y lo grupal como instancias de metodología de trabajo en el aula. En Algoritmos, se establecen las condiciones para el trabajo en los grupos en las clases presenciales y en los trabajos a realizar. Solo se especifica la cantidad de integrantes en los grupos.
- En relación con favorecer aprendizajes significativos. Presentación de situaciones problemáticas, inclusión de actividades propuestas por el alumno: en ambas se plantean situaciones problemáticas según lo que figura en las guías de TP y de Laboratorio. Las propuestas que realizan los alumnos no son libres, deben respetar pautas y parámetros dados por la cátedra.
- En relación con el trabajo autónomo del alumnado: aparece con más claridad en Algoritmo el trabajo independiente del alumno. En el caso de Física se podría

Monti, Cristina; Maurel, María del Carmen

suponer que las actividades desarrolladas en el laboratorio de tipo grupal desarrollen trabajo independiente/colaborativo.

- En relación con la supervisión procesual del trabajo de los alumnos: se consideran en ambos casos, durante el desarrollo de las clases presenciales, como en instancias de tutorías.
 - En relación con la articulación teoría práctica: en Física se menciona que las clases tienen el carácter de teórica-práctica, sin especificar mucho en ello. En Algoritmos se especifica la preparación para la práctica profesional a través de diferentes estrategias; simulación, situaciones problemáticas, demostraciones, producciones, etc.
- c) Selección y organización de estrategias de evaluación
- En relación con la evaluación procesual:
 - En ambas se indican los instrumentos de evaluación. En Física: se especifican según tipos de evaluación diagnóstica (cuestionarios), formativa (observación) y sumativa (mapas conceptuales), pero no se desarrolla características de cada instrumento y cómo se utilizará de acuerdo con la finalidad propuesta.
 - En Algoritmo se mencionan los instrumentos para la evaluación: cuestionarios y guías de trabajos prácticos a desarrollarse en el aula virtual. Para la evaluación sumativa se plantean parciales y trabajos del laboratorio.
 - No se mencionan actividades de autoevaluación en Física; sin embargo se observa en Algoritmo, propuestas de evaluación grupal, evaluación mutua, autoevaluación.
 - En relación con la presentación de lineamientos de acreditación y criterios de promoción: ambas lo presentan.
 - En relación con instancias de evaluación curricular y reajuste no aparecen con claridad. En el caso de Física solo sólo se observa un cronograma de recuperatorios e instancias de evaluaciones experimentales (laboratorio)

Monti, Cristina; Maurel, María del Carmen

C- Con relación a las entrevistas realizadas a los docentes, se presentan los resultados de los diferentes aspectos abordados; sin detenernos en establecer diferencias entre las funciones que cada docente cumple hacia el interior de la cátedra.

En relación con los contenidos:

- La mayoría acuerda que las materias contienen muchos contenidos a desarrollar y que por lo tanto el cronograma de clases es muy ajustado para poder cumplir con el tratamiento del mismo. En este sentido, se puede advertir que aparecen dos posturas bien definidas: por un lado, están los docentes que consideran que todos los contenidos deben desarrollarse como están establecidos en sus planificaciones, porque son conocimientos básicos y fundamentales que el futuro ingeniero debe aprender; y por el otro lado, en menor escala, están los docentes que consideran la necesidad de flexibilizar el desarrollo de los contenidos planificados, en relación con el campo laboral futuro.
- En relación con la selección de los contenidos, en ambas asignaturas se respeta la selección realizada en la propuesta pedagógica al inicio del año: la planificación. La mayoría de los docentes entrevistados coinciden en que esta selección no se modifica en el transcurso del dictado de la materia. En ambas cátedras, tienen predeterminados la cantidad de clases por unidad temática.
- Se evidencia una articulación de las clases teóricas con las clases prácticas en ambas asignaturas. En el caso de Física, esta articulación aparece como una práctica cotidiana, pero que no se articula muy claramente con las actividades del laboratorio. En este sentido, las prácticas del laboratorio muestran una dinámica más endogámica, con una estructura predefinida que aporta el desarrollo de habilidades específicas referentes al método científico de la Física.
- La estructura básica en el desarrollo de los contenidos implica desarrollo teórico seguido de ejercitaciones prácticas en ambas asignaturas. En algunas comisiones la articulación teoría -práctica se presenta de manera más fluida en el tratamiento de los contenidos y en otras comisiones se aduce que la articulación se dificulta por la masividad del alumnado.

Monti, Cristina; Maurel, María del Carmen

En relación con la evaluación:

- En ambas asignaturas hay una estructura formal de organización de la evaluación. En Física consiste en parciales teórico-prácticos -cuestionarios- y actividades del laboratorio; para Algoritmos, parciales teóricos-prácticos.
- En relación con la acreditación, los parciales definen en ambos casos la promoción del alumno. Para el caso de Física también la aprobación del laboratorio que es la instancia de experimentación.
- Los criterios de evaluación se establecen en cada cátedra al principio del año por el titular de la asignatura, en consenso con el equipo de cátedra. En cada comisión se desarrollan diferentes estrategias de articulación teoría práctica, de evaluaciones cuantitativas y cualitativas, que dependen del criterio que asuman cada responsable y equipo docente.
- Los instrumentos para el seguimiento y la evaluación formativa en ambas cátedras no están formalizados ni sistematizados. Responden a criterios personales de los docentes. Se plantea el problema de la masividad para un real seguimiento formativo de los alumnos. En el caso de Física, se adopta un instrumento de evaluación que consiste en un portafolio donde se consignan el desarrollo y cumplimiento de las diferentes instancias de ejercitación, cuestionarios, y trabajos solicitados en la cátedra.
- En relación con otros tipos de evaluación. En Algoritmos se plantea la actividad de co-evaluación en algunas comisiones. Se observan en ambas cátedras una evaluación diagnóstica al inicio del desarrollo de las diferentes unidades temáticas, como así también el desarrollo de cuestionarios como instrumentos para realizar un seguimiento del rendimiento de los alumnos.
- Todas las instancias planificadas y desarrolladas en las cátedras pareciera que sirven para el promedio final del alumno y su acreditación a la materia.

En relación con el alumno:

Monti, Cristina; Maurel, María del Carmen

- En ambas cátedras se reconoce un proceso de seguimiento general a través de la utilización de herramientas metodológicas para evaluar el cumplimiento de lo previsto en relación con el avance de los alumnos.
- El seguimiento personal, individual del estudiante que se observa, aparece como experiencias individuales de algunos docentes en relación con la/las división/es a su cargo.
- Las características de los procesos de retroalimentación dependen de las estrategias definidas en cada comisión, según asignaturas y equipo docente a cargo. Estas varían desde retroalimentaciones en las actividades solicitadas, devoluciones generales sobre los cuestionarios elaborados antes de las clases teóricas, la resolución de problemas grupales, las instancias de elaboración de informes sobre la observación y/o experimentación en los laboratorios, estrategias de gamificación, etc. La finalidad en todos los casos es favorecer el ritmo de aprendizaje del grupo de estudiantes en general.
- Las instancias de recuperación que no sean exámenes no están contempladas.
- La mayoría de los docentes acuerdan que, en esta etapa de clases virtuales, se puede realizar un trabajo más cercano al alumno. Los tiempos en relación al aprendizaje son más intensos y esto permite tener acceso a los estudiantes por varias vías de comunicación digital.
- Hay discrepancia entre los docentes en relación con la evaluación formativa. Para algunos no se hace evaluación formativa, sólo el seguimiento en el desarrollo de las actividades para favorecer la aprobación de las instancias sumativas de los parciales; para otros, se hace evaluación formativa a través de los instrumentos de seguimiento propuestos.

D- Con relación a las encuestas a los alumnos, se presentan los resultados sin detenernos en establecer diferencias entre cátedras.

Con relación a los contenidos los estudiantes expresan que:

Monti, Cristina; Maurel, María del Carmen

- Los docentes generan espacios de discusión e intercambio sobre los contenidos planificados.
- Los trabajos prácticos u otros recursos didácticos no favorecen la relación con la experiencia cotidiana.
- En cuanto a la distribución del tiempo, las opiniones son divididas, un grupo de alumnos consideran que NO se favorece los procesos de aprendizaje; sin embargo hay un porcentaje mayoritario en la que opinan lo contrario. No se observan especificaciones en este sentido.
- El desarrollo de las clases teóricas se coordina en relación con las clases de trabajos prácticos, sobre todo en tiempos y desarrollo de los temas.
- Frente a problemáticas específicas de aprendizaje, el profesor revisa y recupera saberes ya desarrollados. Se observan opiniones divididas para ambas cátedras.
- El profesor fundamenta, explica, los sentidos de sus estrategias o actividades y de sus procesos de enseñanza para la mejor comprensión de las mismas.
- Con relación a las propuestas de trabajar los contenidos, expresan que NO hay diversidad o diferentes propuestas.
- Se percibe una articulación, relación o secuencia entre las clases desarrolladas, en relación con los contenidos del programa presentado.

Respecto del proceso de evaluación se obtuvieron las siguientes respuestas:

- Los contenidos que se evalúan son los contenidos que se enseñan.
- El profesor aclara los criterios de evaluación a utilizar
- La propuesta de parciales, finales y/o actividades prácticas NO reflejan las modalidades del trabajo en el desarrollo de la clase.
- La asignación de calificaciones en la materia es el producto de un examen, o el promedio de todos los trabajos realizados en la materia durante la cursada.
- Respecto de las diversas modalidades y formas de evaluación, se recuperan algunas variantes en ambas materias.

Monti, Cristina; Maurel, María del Carmen

En cuanto a la actitud del docente, los alumnos manifestaron las siguientes apreciaciones:

- ❑ Ante una dificultad de aprendizaje, los profesores demuestran interés en resolver la situación.
- ❑ Los docentes en general responden las demandas del grupo y algunas demandas específicas.
- ❑ Los profesores respetan los acuerdos y negociaciones pautadas en la planificación inicial

Conclusiones

En un primer abordaje desde los diferentes documentos que regulan las prácticas pedagógicas, intentamos recuperar algunas dimensiones para poder visualizar contraposiciones e interposiciones de los diversos planos institucionales que se manifiestan. En este marco es posible diferenciar tres momentos de concreción de la evaluación: en tanto norma universal (las ordenanzas como norma abstracta); el momento de la particularidad (los lineamientos curriculares de la carrera); y el momento de la singularidad (los modos singulares de la formación de cada uno de quienes, directa o indirectamente, intervienen). Tres momentos que se pueden diferenciar descriptivamente y que adquieren relevancia para comprender el proceso evaluativo.

Observamos que los marcos normativos establecen parámetros muy amplios en relación con los sentidos y significados de la evaluación como proceso formativo. Esto favorece una amplitud de respuestas que dan cuenta del estado de confusión que presentan las concepciones de las prácticas pedagógicas en el contexto institucional.

Según lo analizado podemos observar que:

- Desde la Ordenanza General se plantea la evaluación continua sólo en relación con el conocimiento de la planificación del docente al inicio del ciclo lectivo. Parecería

Monti, Cristina; Maurel, María del Carmen

que se supone que dicho conocimiento compartido con el alumno bastaría generar procesos evaluativos continuos y permanentes.

- Desde el Diseño Curricular de la carrera, se clarifica la metodología que favorecería un proceso de evaluación formativa, pero no se especifica con claridad esta articulación. El currículum formal prescribe por lo general, lo que se debe enseñar centrado sobre áreas o contenidos académicos, y/o lo que el estudiante debe estudiar. Según Perrenoud (2008) el currículum "... no es compatible con ningún tipo de evaluación escolar, sino que el docente debe extraer las normas de excelencia de entre el conjunto de textos en los que, de algún modo están inmersas" (p. 97). El autor sostiene, sin embargo, que es conveniente examinar este currículum formal, materializado en los diferentes textos normativos, para poder comprender la naturaleza de las informaciones y las directrices que contiene y así, orientar las acciones tanto para la enseñanza como para la evaluación.

- Resulta interesante recuperar respecto al abordaje de las planificaciones que la evaluación formativa no aparece con claridad en relación con las características y la que debería tener la misma. Al parecer se la asocia principalmente con la evaluación sumativa, al explicitar solo las diferentes instancias de evaluación (cronograma) entendida como pruebas, test, actividades de prácticas de laboratorio...etc, con sus respectivos recuperatorios.

Desde los datos obtenidos en las entrevistas se puede observar que:

- En cada comisión de enseñanza se visualizan claramente diferentes contratos pedagógicos.
- El sentido que adquiere la evaluación de los aprendizajes se puede concebir de dos maneras: a- como propia de la dinámica misma del proceso de enseñanza y aprendizaje y b- como acreditación que implica dar cuenta de los resultados de aprendizajes logrados en un tiempo determinado
- Los datos dan cuenta de que ambos sentidos se entrecruzan, se encuentran y /o se amalgaman. En algunos casos, los menos, la evaluación tiene la finalidad de proporcionar datos que permiten desarrollar diferentes estrategias de enseñanza,

Monti, Cristina; Maurel, María del Carmen

replantearlas y adecuarlas a las diferentes formas de aprendizaje de los alumnos. No obstante, se observa que, en la mayoría de los casos, se acentúa el sentido de la evaluación como acreditación, la posibilidad de certificar los conocimientos curricularmente previstos. Así lo manifiestan los alumnos cuando visualizan a la evaluación como el resultado de un examen parcial, cuya finalidad es la calificación.

- Se observa que hay docentes que tratan de comprender la lógica de apropiación de los conocimientos de sus alumnos, la forma que van construyendo sus saberes y entablan con ellos una relación cualitativamente diferente de otros, que asumen una actitud verificadora de los conocimientos adquiridos por los estudiantes. En este sentido los alumnos rescatan actitudes positivas de los docentes ante las dificultades de aprendizaje.
- Algunos docentes, conciben la evaluación como una instancia importante para organizar la enseñanza de las asignaturas, como así también, en otros, se concibe a la evaluación sólo como instancia de acreditación. Esto se corrobora con las expresiones de los alumnos en relación con los parciales. Plantean que: -no hay coincidencia entre la modalidad de enseñanza y la evaluación- la calificación es producto de un examen o el promedio de trabajos realizados en la cátedra
- No se establecen instancias formales de autoevaluación por parte del alumno, como así tampoco en relación con los docentes. Se manifiesta en la mayoría que, no hay un proceso de revisión de lo planificado durante el desarrollo de las clases.
- La dificultad en relación con la masividad no favorece la sistematización de herramientas metodológicas que favorezcan un proceso de retroalimentación formativa en los estudiantes. Se respeta lo pactado al inicio del año. Estas afirmaciones concuerdan con las expresiones de los alumnos, quienes afirman que sus docentes respetan los acuerdos establecidos y que en muy pocos casos hay diversidad tanto en las propuestas de enseñanza como en los formatos de evaluación.

Monti, Cristina; Maurel, María del Carmen

- Si bien se menciona, en la mayoría de los casos, una instancia de evaluación diagnóstica al inicio de un nuevo contenido, ésta se la concibe como un instrumento para verificar los tipos y grados de aprendizajes que estipulan los objetivos a propósito de los contenidos seleccionados.

El análisis hasta aquí realizado permite observar que, evaluar implica considerar múltiples dimensiones de análisis que van de lo singular a lo institucional, desde lo didáctico hasta lo grupal, desde lo histórico social hasta lo cultural. El posicionamiento del docente desde esta complejidad invita a plantear las múltiples dimensiones que configuran la evaluación. Estas dimensiones constituyen un entramado en donde interactúan lo social, cultural, personal, lo pedagógico, lo didáctico, lo institucional. Dimensiones que se deben considerar para descubrir en su interior las categorías conceptuales que posibiliten procesos de deconstrucción y análisis de los acontecimientos educativos. Pensar en la evaluación implica comprenderla como una experiencia articulada por múltiples dimensiones y sostenida desde un compromiso ético profesional. Según Boggino y Barés, (2016) la evaluación educativa desde el paradigma de la complejidad supone evaluar al alumno, al docente, al equipo de gestión, a las instituciones, a los programas, a la propuesta pedagógica, al contexto social y cultural. Dimensiones diferentes pero que se encuentran interrelacionadas constituyendo una trama que les da sentido y significado a cada una de ellas.

Desde esta perspectiva, plantear la enseñanza con el propósito de lograr aprendizajes genuinos supone atender la diversidad de los estudiantes. Ello implica diferenciar la evaluación como parte del proceso de enseñanza de la calificación y acreditación como cuestiones administrativas.

Hablar de evaluación continua desde su carácter formativo requiere considerar los recursos técnicos metodológicos, la calificación, la promoción, sin confundir la evaluación con la calificación. Implica rescatar la función del docente, quien deberá

Monti, Cristina; Maurel, María del Carmen

poder evaluar los conocimientos, los niveles de formación de los diferentes conceptos de las áreas curriculares y los errores constructivos.

La evaluación debe ser parte del proceso de enseñanza y favorecer los aprendizajes a través de la construcción de espacios para la problematización del conocimiento, la generación de conflictos cognitivos y sociocognitivos.

Plantear la enseñanza en términos de intervenciones y ayuda pedagógica con el propósito de que los alumnos logren aprendizajes genuinos y significativos, supone indagar el capital cultural que los alumnos tienen, en general, y con respecto al material que se pretende enseñar, pero también, evaluar un conjunto de dimensiones que atraviesan al sujeto y al contexto de producción de los acontecimientos. (Boggino y Barés. p. 122)

En este primer acercamiento a la realidad educativa universitaria, a través de dos cátedras en una carrera de grado, se puede apreciar que las características que asume la evaluación formativa se encuentran atravesada por múltiples factores, pedagógicos, políticos curriculares, sociales, interpersonales, instrumentales, etc.

Al hablar de la evaluación en este contexto, son muchos los escenarios que se despliegan y que favorecen diferentes concepciones de enseñanza, de aprendizaje y del verdadero sentido que cobra la evaluación formativa, en relación con la necesidad de verificar la apropiación conceptual o registrar los avances alcanzados en un proceso formativo.

Es así que, según los datos obtenidos, parece prevalecer la concepción de la evaluación más como un instrumento de control, que como un medio para el aprendizaje.

Al recuperar la evaluación como estrategia pedagógica, se considera que los estudiantes deben ser continuamente motivados y orientados hacia la mejora continua, informándoles sobre sus progresos en la consecución de sus competencias profesionales.

Por ello, es muy importante que, para optimizar los aprendizajes, los docentes posean una sólida formación pedagógica, estar actualizados y manejar con eficiencia las

Monti, Cristina; Maurel, María del Carmen

estrategias de evaluación formativa. Esta característica, no se pudo apreciar en el presente estudio.

Consideramos que subsiste en la práctica docente el considerar la evaluación formativa como sinónimo de calificación, entendiendo por calificación a una nota numérica al culminar un proceso. Esta confusión conlleva a realizar en el aula actividades evaluativas que no son pedagógicas, desde la concepción abordada, no todo lo evaluable tiene que ser calificable.

Como se dijera al principio del artículo, estas son las primeras aproximaciones realizadas a partir del análisis de los documentos normativos y curriculares, los datos de las entrevistas realizadas a los docentes universitarios y la encuesta a los alumnos. Se prevé completar el análisis desde la perspectiva etnográfica a través de observaciones y registros de clases y de diferentes instancias de evaluación en las asignaturas involucradas en el estudio.

Como acciones futuras, se prevé, además, la realización de talleres con los docentes involucrados, para avanzar en la revisión de fundamentos teóricos que sustentan sus prácticas evaluativas.

BIBLIOGRAFÍA

Murillo-Garnica, J. (2019). Repensar la evaluación formativa como parte de los procesos de aprendizaje. *Revista Caribeña de Investigación Educativa (RECIE)*, 3 (1), pp. 82-94. Recuperado de <https://doi.org/10.32541/recie.2019.v3i1.pp82-94>

Jiménez Moreno, J. A. (2019). Aproximaciones epistemológicas de la evaluación educativa: entre el deber ser y lo relativo. *Foro de Educación*, 17(27), pp. 185-202. Recuperado de doi: <http://dx.doi.org/10.14516/fde.636>.

Hamodi, C. y López Pastor, V., Medios, técnicas e instrumentos de evaluación formativa y compartida del aprendizaje en educación superior. *Perfiles Educativos*, vol. 146 XXXVII, N° 147, 2015. IISUE-UNAM.

LA PRÁCTICA DE LA EVALUACIÓN FORMATIVA: UNA EXPERIENCIA UNIVERSITARIA EN CARRERAS DE INGENIERÍA

Monti, Cristina; Maurel, María del Carmen

Anijovich, R., y Cappelletti, G. (2017). *La evaluación como oportunidad*. Buenos Aires: Paidós.

Eliot, Eisner (1998) *El ojo ilustrado. Indagación cualitativa y mejora de la práctica educativa*. Paidós Educador. Barcelona. España.

Goetz, J y LeCompte, M. (1988) *Etnografía y diseño cualitativo en investigación educativa*. Morata, Madrid.

Guber, R. (2002) *La etnografía. Método, campo y reflexividad*. Buenos Aires: Norma.

Perrenoud, Ph. (2008) *La construcción del éxito y del fracaso escolar*. Madrid: Morata.

Boggino, N. y Barés, E. (2016) *Cómo evaluar desde el paradigma de la complejidad. Pensar de nuevo la evaluación en el campo educativo*. Rosario: Homo Sapiens.

¹ Proyecto de investigación aprobado por Disp. SCTYP N° 49/2019Rectorado UTN.

² En el contexto del COVID-19 las entrevistas se realizaron en forma virtual a través de plataformas *Meet* y *teams*.