

**Opción de publicación:** Relatoría de experiencias

**Título del trabajo:** Repensar la enseñanza de Introducción a la Tecnología

**Datos de los autores y coautores (Apellido, nombre, email)**

Likoff Dellamea, Alejandro, [alejandrolikoff@hotmail.com](mailto:alejandrolikoff@hotmail.com)

Codutti, Juan José, [jjcodutti@hotmail.com](mailto:jjcodutti@hotmail.com)

**Pertenencia institucional:** Facultad de Arquitectura y Urbanismo

**Eje de trabajo:** Eje 9 - Reflexiones en torno a la educación con tecnologías en las Disciplinas Projectuales

## Introducción

Esta presentación busca reflexionar acerca de los resultados obtenidos en los exámenes finales de la materia Introducción a la Tecnología, correspondiente al primer año de la carrera de Arquitectura de la UNNE durante los años 2018 a 2025. Este período involucra experiencias de enseñanza que fueron de lo presencial, a lo digital y luego, a lo combinado.

Esta asignatura tiene una matrícula de aproximadamente 600 estudiantes cada año y si bien, antes del año 2020, se utilizaba el Aula Virtual de Moodle, ésta se restringía a un repositorio de bibliografía. Hasta esa fecha, se identificaban varios problemas en el aprendizaje de los estudiantes, que se reflejaban en la cantidad de desaprobados en las instancias de parciales y de exámenes finales. Considerábamos como principal causa a la modalidad del dictado 100% presencial, con clases teóricas y prácticas en un marco de masividad. La llegada de la pandemia causada por el virus SARS-Cov2 nos obligó al dictado 100% virtual y al inicio de una nueva etapa. Creímos que la disponibilidad de videos grabados de las clases, de distintos recursos como enlaces sugeridos, guías en PDF de las clases, bibliografía digitalizada, tareas que permitieran entregas digitales y mayor interacción con los teléfonos inteligentes, repercutirían positivamente en el aprendizaje. Con estas ideas, continuamos la etapa pos-pandemia y en 2024 abrimos un perfil en Instagram, hicimos publicaciones semanales, para informar las actividades disponibles, las fechas y horarios de las mismas. Lo mismo hicimos con el Foro de Avisos del Aula Virtual. Consideramos que la información necesaria, ordenada, oportuna y desde un entorno amigable, ayudaría a los estudiantes a alcanzar los objetivos de la materia, sin embargo, los resultados fueron diversos.

**Palabras clave (3 palabras o combinación de palabras):** reflexión de prácticas – exámenes finales – equilibrio entre lo virtual y presencial -

## Objetivos

-Reflexionar acerca de los resultados obtenidos en los exámenes finales de la asignatura Introducción a la Tecnología, cuando las actividades eran presenciales, cuando fueron digitales y cuando ambas se combinaron.

## Materiales y métodos

Se utilizó una metodología cuantitativa para recabar información acerca de los resultados de los exámenes finales de los años 2018 y 2019 (presencial), 2020 y 2021 (digital) y 2022 a 2025 (combinados).

Con respecto a la información sobre los resultados de las mesas de exámenes finales de los años 2018 y 2019, no fue posible acceder a las mismas debido a que estas actas no se encuentran digitalizadas en el sistema SIU Guaraní. Incluso, la primera acta digitalizada que se encontró en el sistema, es de julio del 2020. Asimismo, del año 2023, sólo se encontraron las actas de octubre y diciembre. Debido a estos inconvenientes, se redujo el número de actas a trabajar, para comparar los resultados entre mesas examinadoras de diferentes años.

Se utilizó metodología cualitativa para profundizar en el conocimiento de algunos aspectos, a través de entrevistas y charlas casuales con los estudiantes.

### Resultados y discusión

El principal inconveniente que ocurrió al iniciar este trabajo de reflexión fue la inaccesibilidad a la información necesaria para poder comprar el marco de tiempo propuesto: 2018 a 2025. La imposibilidad de acceso a las actas de exámenes de los años pre-pandemia, 2018 y 2019, se debió a que éstas fueron confeccionadas de forma manual y no están disponibles en el sistema SIU, tampoco se pudo acceder a las copias de resguardo en papel. Debido a que tampoco se pudo contar con algunas actas del año 2020 y 2023, se seleccionaron las mesas examinadoras de febrero y diciembre de cada año, para poder comprar la información existente. Por estos motivos, se tomó un nuevo período a analizar, que sería desde diciembre de 2020 a febrero de 2025.

Con la información disponible se confeccionó la tabla 1, en la que se registró el turno de mesa de examen analizado, la cantidad de estudiantes inscriptos en dicho turno, la cantidad de los que aprobaron (con nota 6 o más), de los insuficientes (de nota 5 a 0) y se obtuvieron dos porcentajes. Primeramente, se obtuvo el porcentaje de estudiantes que aprobaron con respecto al total de inscriptos en el turno de examen y luego, se obtuvo el porcentaje de los que aprobaron con respecto al total de los estudiantes que efectivamente rindieron, es decir, los aprobados más los insuficientes, sin considerar los ausentes. Este segundo porcentaje es el más útil para el análisis que aquí se propone.

**Tabla 1.** Resultados de las mesas examinadoras de Introducción a la Tecnología, años 2020 a 2025

TURNO MESA EXAMEN	TOTAL INSCRIPTOS	APROB	INSUF	PORCENTAJE APROBADOS SOBRE PRESENTES %	PORCENTAJE APROBADOS SOBRE TOTAL INSCRIPTOS %
DIC 2020	93	24	39	38	25
FEB 2021	55	14	19	42	25
DIC 2021	109	12	33	27	11
FEB 2022	161	48	83	37	30
DIC 2023	296	67	136	33	23
FEB 2024	200	67	99	40	33
DIC 2024	269	67	122	35	24
FEB 2025	277	83	135	38	30
Promedio				36,25%	

Fuente: elaboración propia

El objetivo que propuesto en esta presentación fue reflexionar acerca de los resultados obtenidos en los exámenes finales de esta asignatura, poniendo el foco en la modalidad y formato de las actividades: 100% presenciales, 100% digitales y combinadas.

Luego de confeccionar la tabla y tener a la vista los porcentajes de aprobados, sobre los estudiantes que se presentaron al examen final y rindieron, notamos que los porcentajes varían entre un 27%, en diciembre de 2021 y un 42% que ocurrió en febrero de ese mismo año, obteniendo un promedio de 36,25% de todo el período analizado. Resulta llamativo que en el año 2021, se experimentó el porcentaje más alto y más bajo del período. Se cree que el resultado más bajo ocurrido en diciembre de 2021, se deba a que posiblemente, la mayoría de los estudiantes que rindieron esa mesa de examen hayan sido ingresantes, sin o con pocos recusantes. En el caso de diciembre del 2020 podrían haberse presentado estudiantes de los años previos a la pandemia (2018 y 2019). Esta posibilidad surge de que los estudiantes que cursaron el 2021 y rindieron exámenes finales años después, manifestaron dificultades al cursar la materia 100% virtual. Los principales motivos fueron la falta de motivación, la falta de una metodología de estudio, la dificultad para conocerse con los compañeros/as y de formar grupos de estudio, los problemas con el manejo del aula virtual por desconocimiento y falta de asesoramiento, entre otras.

Por otro lado, del gráfico se desprende que los porcentajes más altos ocurrieron en las mesas de febrero. De hecho, los estudiantes que se presentan en febrero, son los estudiantes que cursaron el año anterior y en todos los casos, las mesas de esta fecha, superan a las de diciembre del año anterior. Es decir, la mesa de febrero de 2021, supera a la de diciembre de 2020; y así en todos los casos, sin excepción. Una posible explicación es que los estudiantes que se presentan en febrero disponen del receso de verano para estudiar, mientras que los que se presentan en diciembre tienen mucho menos tiempo, dado que tienen las entregas finales de las materias proyectuales en ese mes.

De todas formas, más allá de las variaciones mencionadas entre turno y turno, en general, un porcentaje en promedio de 36% de aprobados, resulta bajo. Durante los años pos-pandemia, 2022 a 2025, la cátedra se concentró en mejorar y reforzar todo aquello que tuviera que ver con la virtualidad. Cada año se sumó más material al aula virtual: se confeccionó material específico como guías en PDF, se incorporaron enlaces a sitios y videos, se sumó material bibliográfico y se propuso el uso de cuestionarios virtuales a través del aula. Asimismo, debido a que varios estudiantes manifestaron que la posibilidad de contar con videos de las clases teóricas en el aula, les facilitaba el estudio, por la posibilidad de manejar el ritmo para ver los videos y hacer apuntes, contrariamente a lo que ocurre en una clase teórica presencial en la que no se puede manejar la velocidad de la misma, continuamos dejando esos videos como material para la teoría y decidimos reforzar el tiempo de interacción entre docentes y estudiantes durante la actividad práctica. Incluimos para ésta última, la modalidad de exposición de trabajos prácticos con devolución docente e intercambios en el aula entre estudiantes. Aún así, seguimos notando que los porcentajes de aprobados, se mantenían. Por lo que en 2024 se abrió una cuenta de Instagram para la asignatura y toda la información que enviábamos allí, se encontraba más ampliada en el Foro de Avisos del Aula Virtual, en el que redactamos mensajes claros, con una síntesis de las actividades a realizar, qué videos se activaron esa semana, en qué orden mirarlos, qué bibliografía se sugería para ampliar y cuál era la consigna de la actividad práctica de esa semana.

El diálogo con los estudiantes, nos permitió ver que muchos estudiantes requerían la clase presencial, más contacto con los materiales de construcción estudiados y más situaciones de interacción entre docentes y estudiantes. Por ello, seguimos introduciendo pequeños cambios en el dictado. Por ejemplo, realizar clases teóricas presenciales de algunos temas, a pedido de algunos estudiantes; experiencias con manipulación de materiales locales e interacción con los docentes y compañeros durante estas actividades, exposiciones de trabajos sobre materiales en el hall de la facultad con formato de stand, charlas con docentes invitados y de empresas de medio. Tratamos de motivarlos e invitarlos a realizar las actividades propuestas a través de todas estas acciones. Estas propuestas se reforzaron en 2025 dado que se incorporó una actividad más que en 2024, que tuvo que ver con experimentar con arcilla de la zona. Sin embargo, el impacto de estas acciones excede el tiempo de este trabajo.

Varias fueron las estrategias implementadas por la cátedra para mejorar el aprendizaje de los contenidos de esta asignatura, no obstante muchos estudiantes siguen manifestando problemas de aprendizaje, de comprensión de los temas, experimentan problemas de acceso y de manejo de los distintos entornos digitales, y eso los lleva a estar desconectados y desinformados; muchos expresaron la voluntad de tener más clases teóricas presenciales, y que se continúen y refuercen los momentos de interacción con los docentes y con actividades que los conecten con experiencias reales.

### **Conclusiones**

Este trabajo permitió reflexionar sobre la relación entre el desempeño de los estudiantes en los exámenes finales y las distintas modalidades empleadas durante la cursada y alcanzar algunas conclusiones iniciales. Es así que se considera que la utilización de medios digitales para la enseñanza de los contenidos de la asignatura facilita el aprendizaje en un bajo porcentaje de estudiantes. Las actividades netamente presenciales, sin medios digitales no permiten aprovechar la diversidad de material digital disponible en la red sobre los temas desarrollados. La combinación de ambas estrategias favorece a un grupo mayor de estudiantes, por adaptarse a los distintos procesos que éstos atraviesan en el primer año como estudiantes universitarios y estudiantes de arquitectura, que van de mayor acompañamiento, a menor acompañamiento y mayor autogestión. En el caso de esta asignatura, introductoria de las asignaturas de construcciones y estructuras, encontrar el equilibrio entre la enseñanza virtual y presencial, constituye un gran desafío que se seguirá trabajando con el objetivo de mejorar el aprendizaje y desempeño de los estudiantes.