

Enseñando en tiempos de pandemia. El caso de Química Inorgánica en Ingeniería Química de UTN FRM 2020 - 2021

Bárbara Civit^{a, b}, Gabriela Ohanian^a, Leonardo Bianchi^a, Gonzalo Perticarolli^a y Ailén Rojos^a

^a Departamento de Ingeniería Química, Facultad Regional Mendoza – Universidad Tecnológica Nacional, Cnel Rodríguez 273 C.P.: 5500, Mendoza, Argentina

^b Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas, CCT Mendoza, Av Ruiz Leal s/n, CP.: 5500, Mendoza, Argentina

barbara.civit@gmail.com

Resumen

A principios de marzo de 2020 en Argentina la COVID-19, o en la jerga cotidiana Coronavirus, se instaló en nuestro país y en muy poco tiempo hizo que se modificaran las actividades sociales, económicas, administrativas, comerciales y cualquier otra que se pueda imaginar. Entre ellas, la forma de enseñar y aprender. La UTN FRM, reaccionó rápidamente ante la situación que se vislumbraba en el plano nacional, y en reunión de urgencia se decidió que se suspenderían las clases presenciales en todas las carreras que se dictan en esa Casa de Altos Estudios. Ante esto, rápidamente la Cátedra Química Inorgánica del Departamento de Ingeniería Química, donde ya veníamos trabajando con aula virtual desde 2015, reaccionó, ordenó y organizó la forma de trabajo en pos de favorecer a los estudiantes siguiendo la planificación de dictado habitual. Este trabajo presenta el proceso de adaptación de dictado de clases, consulta, evaluaciones mostrando los óptimos resultados académicos obtenidos y el relevamiento sobre la opinión de los estudiantes. Este último reveló que el 77 % de quienes respondieron la encuesta considera muy adecuado y colaborador el desempeño de los docentes de Química Inorgánica en esta situación tan atípica; el 91 % consideró acertada la decisión de la Cátedra de evaluar tal como estaba previsto, pero virtualmente y el 60 % está conforme con las clases de consulta semanales que se han brindado. Entre las sugerencias recibidas, la que más se repite es la entrega de los ejercicios resueltos para poder corregir los trabajos prácticos que van resolviendo. Esta práctica se consideró para el cursado 2021, pero, además, se incorporaron en las clases herramientas como Mentimeter, Votación de Zoom, Kahoot, Jamboard, Spark de Adobe, Hypersay, TED Ed entre otras, que permitieron hacer cada encuentro interactivo entre docentes y estudiantes, usándolas desde teléfonos móviles, tabletas o PC. Queremos destacar que la UTN facilitó cuentas de plataforma virtual con licencia educativa para los docentes. Concluimos que la formación de los docentes en dictado de clases virtuales a través de plataformas digitales de enseñanza, la formación continua de los docentes en herramientas didácticas para el dictado de temas en la Ingeniería, la experiencia en manejo de aulas, cursos y evaluaciones no convencionales, fueron fundamentales para que la articulación inmediata en la nueva modalidad de enseñanza resultara un éxito.

Palabras Clave: educación virtual – herramientas didácticas – Ingeniería Química

1 Introducción

Química Inorgánica es una asignatura curricular de segundo año, de la carrera Ingeniería Química, que en la Regional Mendoza de la UTN se dicta en el primer semestre del ciclo lectivo, y es por ello, que la disposición de suspender las clases como medida preventiva, entre los días 16 y 18 de marzo de 2020 por la pandemia de COVID-19 que se había desencadenado, afectó completamente la planificación de su desarrollo [1].

Ante esta situación, rápidamente los tres docentes que conformábamos la Cátedra en 2020, que ya veníamos trabajando con aula virtual desde 2015, reaccionamos, ordenamos y organizamos la forma de trabajo en pos cumplir con la planificación de dictado habitual. Una condición similar, se repitió en el ciclo lectivo 2021 y, la experiencia adquirida el año anterior se pudo replicar e incluso se emplearon nuevas tecnologías de información y comunicación (TIC) y herramientas didácticas que acompañaron el dictado de la asignatura acortando la distancia entre docentes y estudiantes, y transformando el formato virtual en lo más parecido al formato presencial que encontramos.

Este trabajo presenta el proceso de adaptación de dictado de clases teórico-prácticas, consulta, evaluaciones y laboratorio mostrando los óptimos resultados académicos obtenidos y el relevamiento sobre la opinión de los estudiantes.

2 Desarrollo

Los días de cursado de Química Inorgánica son lunes y jueves de cada semana, por ello, conociendo ya que era posible que desde el lunes 16 de marzo se suspendiera la presencialidad en la UTN, como en todas las universidades del país, el día viernes 13 de marzo de 2020 tuvimos una reunión de cátedra de urgencia para poder afrontar la clase del lunes próximo y las siguientes.

Se acordó un horario de cursado, grabar las clases para los estudiantes que tuvieran dificultades de conectividad dejándolas disponibles en una carpeta de Google Drive, y reforzar el material provisto en el aula virtual de la FRM que tiene la cátedra. Inclusive, se respetó la fecha programada para la 1era evaluación parcial (26 de marzo de 2020) adaptándose el contenido al formato de cuestionario de Moodle (Fig. 1 y 2).

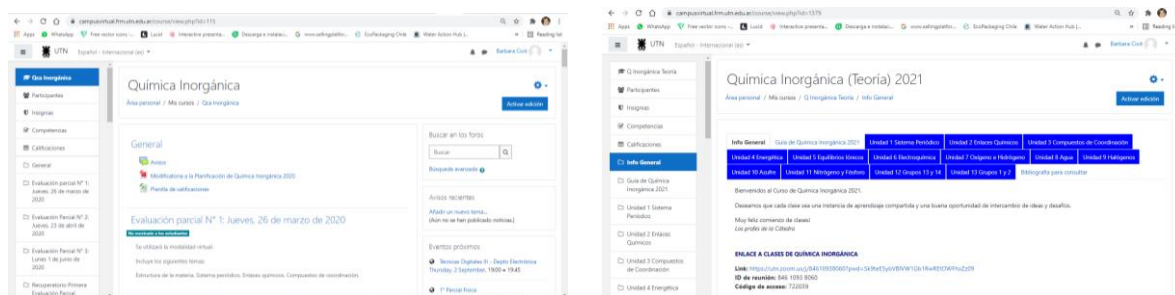


Fig. 1. Contenido de Química Inorgánica virtual en 2020 y 2021. Campus Virtual de la UTN FRM

Por otra parte, se creó un grupo de WhatsApp donde se informaba directamente a los estudiantes y se recibían las dudas y consultas que iban surgiendo ante el panorama de incertidumbre que reinó inicialmente.

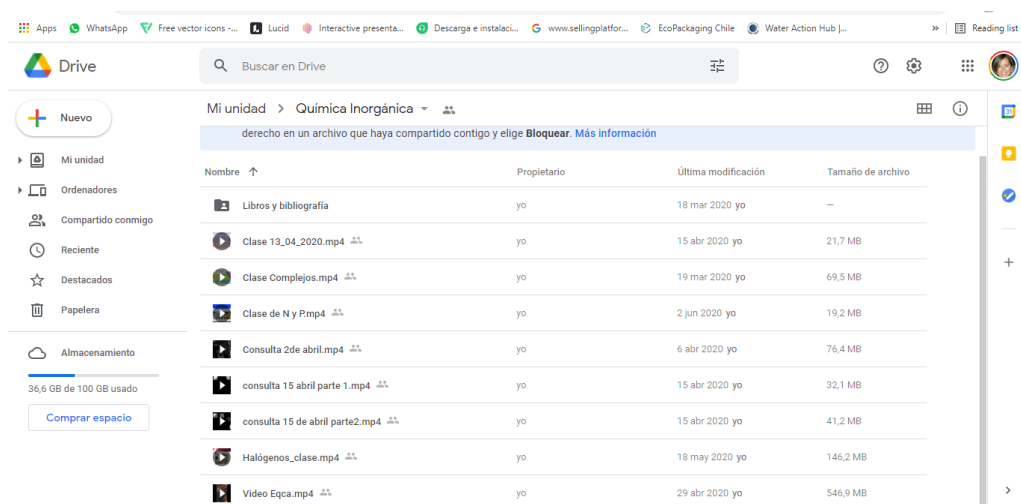


Fig. 2. Repositorio de las clases grabadas en video durante 2020. Cuenta personal

Finalmente, las prácticas de laboratorio que nos fue posible reproducir caseramente, como las relacionadas con Electroquímica o determinación de pH, las hicimos en nuestros hogares y grabamos para que los estudiantes pudieran reproducir en los suyos con elementos a los que seguramente tenían acceso y no corrían riesgos de seguridad (Fig. 3).



Fig. 3. Video de experiencia de Electroquímica en el laboratorio casero, Chacras de Coria, 2020

Una vez finalizado el cursado, decidimos hacer una consulta entre los estudiantes para conocer su opinión respecto del desempeño de los docentes durante 2020. Encontramos que el 77 % de quienes respondieron la encuesta consideró muy adecuado y colaborador el desempeño de los docentes de Química Inorgánica en esta situación tan atípica; el 91 % consideró acertada la decisión de la Cátedra de evaluar tal como estaba previsto, pero virtualmente y el 60 % estuvo conforme con las clases de consulta semanales que se brindaron. Entre las sugerencias recibidas, la que más se repite es la entrega de los ejercicios resueltos para poder corregir los trabajos prácticos que van resolviendo.

Esta práctica se consideró para el cursado 2021, pero, además, se incorporaron en las clases herramientas como Mentimeter, Votación de Zoom, Kahoot, Jamboard, Spark de Adobe, Hypersay, TED Ed entre otras, que permitieron hacer cada encuentro interactivo entre docentes y estudiantes, usándolas desde teléfonos móviles, tabletas o PC (Fig. 4).

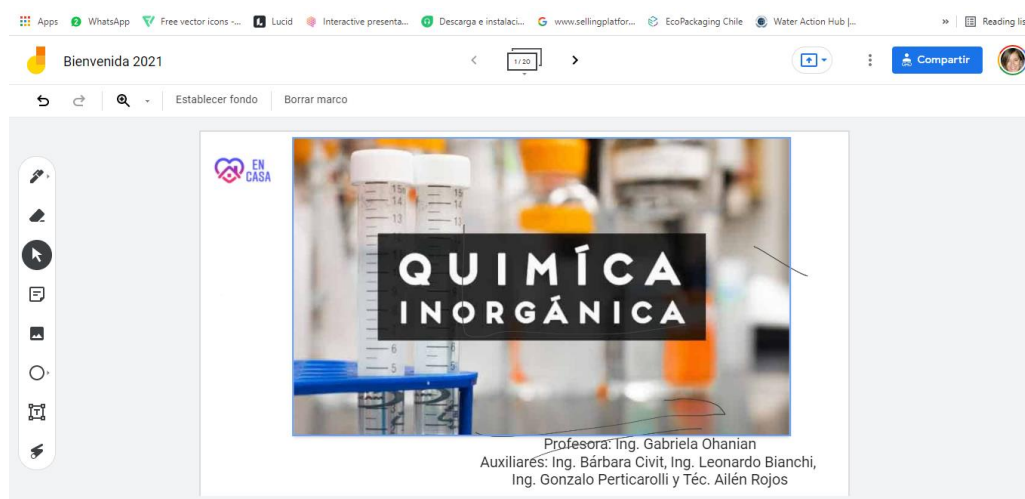


Fig. 4. Jamboard colaborativo utilizado en la Clase de Bienvenida, 2021

Un resultado muy similar al obtenido en 2020, se obtuvo en 2021. Pudimos dictar todo el contenido del programa, pudimos evaluar los exámenes programados, tanto parciales, recuperatorios e integradores, teniendo en cuenta la disponibilidad y accesibilidad de los estudiantes. Por otra parte, en 2021, las experiencias de laboratorio pudimos hacerlas de manera presencial, respetando los protocolos sanitarios establecidos y repitiéndolas al menos en 10 oportunidades cada una para que los más de 100 estudiantes pudieran asistir y participar.

Queremos destacar que la UTN facilitó cuentas de plataforma virtual con licencia educativa para los docentes y eso fue una gran ventaja a la hora de dar clases teórico prácticas como clases de consulta.

3 Avances

3.1 Conclusiones

La situación de pandemia puso en jaque a la educación, nos planteó un sinfín de desafíos y oportunidades, y nos permitió explorar caminos alternativos de enseñanza y aprendizaje compartido entre docentes, estudiantes, directivos y demás participantes del sistema universitario, mostrándonos que es posible lograr las metas cuando se está preparado. Concluimos que la formación de los docentes en dictado de clases virtuales a través de plataformas digitales de enseñanza, la formación continua de los docentes en herramientas didácticas para el dictado de temas en la Ingeniería, la experiencia en manejo de aulas, cursos y evaluaciones no convencionales, fueron fundamentales para que la articulación inmediata en la nueva modalidad de enseñanza resultara un éxito.

Finalmente, queremos agradecer por este medio a los estudiantes que se adecuaron al nuevo formato de clases, y destacamos que tanto los integrantes de la cátedra como el alumnado pasamos por situaciones críticas, tristes, angustiantes, sin embargo, hubo apoyo mutuo y buena disposición de las dos partes para que se pudiera alcanzar el objetivo.

Referencias

[1] Boletín Oficial. Gobierno de Mendoza. (2020) Resolución N° 570. Mendoza. Recuperado de https://boe.mendoza.gov.ar/publico/pdf_pedido/b62daedf1484f0f867e74fa523675466d834a48567