

# Hacer enseñanza virtual

## En un contexto de excepcionalidad educativa

### Colaboraron en esta edición especial:

E. Angheben, A. Aquino, W. Arostegui, G. Barbera, A. L. J. Branne, A. L. Cozzarin, M. Cipponeri, I. Echapresto, C. Lucino, A. Molero, J. Osio, M. Tripoli y V. Vampa.

“Compartiendo el lucero” Felipe Gimenez<sup>1</sup>



ESPACIO DE REFLEXIÓN SOBRE  
LA ENSEÑANZA EN CARRERAS  
DE INGENIERÍA

AGOSTO DE 2020

BOLETÍN ELECTRÓNICO DE LA  
FACULTAD DE INGENIERÍA UNIVERSIDAD  
NACIONAL DE LA PLATA

ISSN 2250-7787

## PRESENTACIÓN

Esta edición especial del boletín fue proyectada como una publicación abierta, elaborada con colaboración de un grupo de docentes de la Facultad. Es abierta en el sentido de que aquí se comparten breves notas de docentes a modo de inicio de un intercambio de experiencias que tiene la intención de invitar a otros docentes a que agreguen comentarios y/o experiencias. El propósito es que la palabra circule, que la respuesta de uno sirva al otro y se establezcan lazos de comunicación; en suma, seguir apostando a pensarnos como una comunidad educativa.

Proponemos esta edición como una continuidad del [boletín publicado en el mes de abril](#). Allí compartimos los primeros registros de docentes y estudiantes sobre cómo estamos enseñando y aprendiendo en tiempos de coronavirus. Decíamos que esta situación particular de enseñar y estudiar a distancia no es cualquier momento; es un momento cargado de ansiedades, incertidumbre y preocupaciones. A la complejidad de pensar nuevos escenarios para la enseñanza y el aprendizaje, le habíamos sumado los impactos que provoca una cuarentena en las instituciones y en las personas. Considerando además, como nos lo explican filósofos y distintos pensadores, que no es sólo una coyuntura sino que tal vez marcará el fin de una época. Señalamos que los docentes o equipos docentes comprometidos con la tarea de enseñar improvisaron - en el buen sentido de crear y ensayar a partir de su experiencia - diversos modos de comunicación con sus estudiantes, se pusieron a trabajar para que las clases teóricas y las actividades llegaran a sus estudiantes. En aquella oportunidad también expresamos que el actuar de muchos seguramente se encuentra atravesado por preguntas respecto a si vale la pena este esfuerzo, si los estudiantes se avendrían a las nuevas reglas de juego -que fuimos construyendo sobre la marcha-. Y que, por momentos, estaremos viviendo el uso de las nuevas tecnologías de comunicación como una oportunidad de ensayar clases alternativas demostrando actualización informática.

Así también, la [Muestra Fotográfica](#) convocada por el Área de Medios y el Área Pedagógica constituye otro antecedente en el proceso de ir dejando registro de lo vivido en nuestra Facultad. En aquella ocasión se compendiaron instantáneas de la vida de docentes y estudiantes de la Facultad en este tiempo inédito para la educación. Las distintas imágenes de la muestra, de algún modo, nos ayudaron a ver aspectos de nuestras vivencias que de otro modo hubieran pasado inadvertidas, contando las formas en que fuimos “dándole la vuelta al estar en casa” y encontrando otros modos de estar con “los otros” y con uno mismo.

En lo que sigue presentamos notas escritas al cierre del primer semestre a modo de balance y preparación para el dictado de las materias de la segunda parte del año. Los registros expresan mucho trabajo y compromiso de los equipos docentes en garantizar que la enseñanza continúe a la distancia. En su lectura identificarán regularidades y matices entre los relatos, y cómo la preocupación por la disponibilidad de los materiales de estudio al inicio del distanciamiento físico fue mudándose hacia la necesidad de materializar intercambios con los estudiantes.

<sup>1</sup> Volvemos a ilustrar el segundo Boletín de este año con una obra de F. Giménez considerando que sus obras han sido una compañía en este vivir en un contexto de pandemia.

## I. BREVES RELATOS DOCENTES

En esta sección se intercalan textos de docentes a modo de un collage de final abierto. Todos ellos tuvieron como horizonte ofrecer alguna pista a los docentes que iban a dar clase por primera vez en el segundo semestre o iniciar un intercambio de pareceres entre los que ya habían dictado cursos virtuales este año.

Se entrelazan algunos decires y otros quedan sueltos, a la espera de que vaya tomando forma de obra colectiva con sucesivas lecturas y aportes de colegas de la casa. El contexto hace necesario que la palabra circule a modo de pensamientos en voz alta.

Nota: los relatos son presentados por orden alfabético. Se han conservado los estilos de escritura de cada docente y se respetaron las formas de lenguaje inclusivo utilizados por lxs autorxs, desde el Área Pedagógica sólo se han sugerido títulos y arreglos menores de escritura.

### Acuerdos responsables

*Por Enrique Angheben*

Trabajar para la enseñanza virtual en este contexto implicó hacer acuerdos, algunos pudimos hacer, por cierto, otros aún quedan por hacer. Tal vez si hubiéramos sabido prever la extensión de la cuarentena hubiera sido pertinente acordar un listado de contenidos mínimos.

No obstante, estimo que estuvimos a la altura de las circunstancias. Todas y todos hemos actuado con responsabilidad. El tiempo personal dedicado a instalar un modo nuevo de enseñar en tan corto tiempo y el estar atentos a los cuidados que demandan los exámenes son ejemplos de este actuar responsable.

No podemos evitar decir que hemos tenido que lidiar con malos entendidos en la comunicación, en la búsqueda por sentirnos bien tratados entre los propios docentes y, asimismo, nosotros con los estudiantes.

Esta experiencia vivida en el primer semestre nos lleva también a resignificar la importancia de la presencialidad, en la necesidad de “encontrarnos” (compartir tiempos, espacios, miradas, sensaciones) para co-construir el acto educativo.

Mirando hacia el segundo semestre, en nuestro caso, Hidrología I, a partir de las vivencias recogidas,

las clases virtuales sincrónicas tendrán un giro, ya que desde la explicación pasaremos a encuentros de intercambios y orientación.

### Clases sincrónicas

*Por Aurelio Aquino*

Realmente fue una linda experiencia poder dar clase on line y a su vez gratificante. Los alumnos que se conectaban han podido aprovechar al máximo las clases sincrónicas. No hay que tener miedo a dar la clase sincrónica, es mucho mejor que subir video y que los alumnos lo miren.

El problema más grave es con la materia donde la cantidad de alumnos supera lo que te permiten las plataformas gratuitas. Hemos utilizado todas las plataformas, Webex/Skype/Google meet, todas son similares en su formato. Ante esta situación hemos partido en grupos en función de la cantidad de alumnos. También hemos subido ejercicios resueltos y algunos apuntes en la página de la cátedra para que tengan una guía mínima para estar en tema y las bibliografías correspondientes a cada módulo.

Respecto a la clase sincrónica, es buena porque se puede interactuar con los alumnos y de esa manera se le hace más fácil poder resolver los problemas que les surgen.

Las clases asincrónicas son muy duras para ellos ya que se deriva la responsabilidad al alumno en su totalidad para aprender solo y muchos no están acostumbrados a la lectura, dependen mucho del seguimiento del docente. Más allá de que en las asincrónicas se le pide al alumno que envíe sus dudas, muchos no saben expresar o formular en forma escrita sus dudas y necesitan interactuar con el docente.

Yo pienso que en etapa de formación eso no puede pasar, ya que el alumno es docente dependiente, es de público conocimiento que en la actualidad los alumnos exigen que se le facilite los caminos hacia el aprendizaje continuo. No sirve indicarle que vean videos de Youtube porque ellos ya saben que si el docente no le llega busca a san Google.

Espero que mis apreciaciones puedan servir para los que hoy intentan probar esta nueva modalidad.

## Aprendizajes

*Por Walter Arostegui*

En mi caso, con la experiencia virtual he aprendido algunas cosas. En principio, era defensor de mantener el sincronismo y el cronograma de la misma manera que los modos presenciales para conservar la misma rutina y horarios, salvo que el dictado de clases y aun las evaluaciones serían en salas virtuales. En la materia que estamos con Jorge O. nos dio buenos resultados ya que tuvimos deserción 0 prácticamente y ningún problema tecnológico. Incluso tuvimos más contacto por mail con consultas de los alumnos y las clases de consulta virtuales eran más charladas, ya que se conectaban todos a ver qué se preguntaba y respondía en general, cosa que en las aulas presenciales suele ser más individual. En otra materia en que estoy se usaron clases con videos y presentaciones pregrabados almacenados en Moodle y consultas por chat, las que no me gustaron mucho. Al principio dije que aprendí algunas cosas: una es que desde el correo que envió la otra vez Ana Laura C. donde contaba que toda la familia debía compartir espacios y computadoras para Home Office, dar clases y los chicos tomar clases, ahí me dí cuenta que las clases sí deben tener una contrapartida asincrónica porque aún cuando los alumnos pueden ver las clases por celular en directo, los profesores tienen que acomodarse según su situación para darlas y no todos tienen espacios dedicados en los horarios corrientes. Los videos cortos o la grabación de las clases sincrónica son una buena ayuda en muchos casos. Por otro lado, con respecto a las evaluaciones, por más condiciones de seguridad que se pongan, está claro que los exámenes se resuelven compartidos en grupos de Whatsapp o Discord, por lo que hay que modificarlos para que tengan un aporte individual de acuerdo a lo que queremos evaluar. Nosotros usamos la modificación de los cálculos de acuerdo al número de documento de cada uno o bien preguntas de opción múltiple distintas también según algunos dígitos del DNI, esto obliga a que si bien los procedimientos para resolver las cuestiones puedan ser consultadas, tienen una parte de individualidad asegurada, lo mismo para preguntas de opción múltiple pero con justificación de la selección. También está claro que con grupos de alumnos reducidos (no más de 30) y de los últimos años de carrera, todo es mucho más fácil que con los cursos iniciales mucho más concurridos. En el cuatrimestre que viene (¿los

cuatrimestres que vienen?) con más experiencia las cosas fluirán mucho mejor, supongo.

## Nada es igual a la “vida normal”

*Por Gustavo Barbera*

En términos generales, mi experiencia personal en el dictado de clases en formato virtual ha sido bastante buena. Por otro lado, confirmé algo que siempre me había planteado: me gusta mucho más presencial.

En lo particular, podría señalar las siguientes consideraciones sobre:

- Los modos de comunicación, formato y duración de las explicaciones, intensidad de los encuentros online: Nosotros comenzamos empleando la herramienta Zoom, y luego migramos a Google Meet. Nos gustó el cambio que implementamos (principalmente porque no se corta a los 40 minutos como con la versión gratuita de Zoom y además parece ser más estable). La duración de las clases debería ser menor a la correspondiente en el formato presencial. Entiendo que debería estar entre una hora y media y dos horas, en virtud que es bastante agotador, tanto como para el docente como para los alumnos. Veremos cómo me va en la materia que doy en el segundo cuatrimestre ya que ésta es muy práctica, llevamos materiales y componentes a las clases, tenemos laboratorios. Entiendo que acá se van a sentir más las limitaciones de la virtualidad.

- Solicitud de actividades previas a los parciales: Nosotros atendimos consultas sobre las Prácticas, al comienzo vía e-mail. Luego, para el segundo módulo, implementamos un “Foro de Consultas” en Moodle. Si bien la idea es buena, a decir verdad, en términos de grado de utilización de los alumnos, no fue muy exitoso...

- Modalidad de las evaluaciones: Implementamos el examen en un formulario de Google con distintos tipos de preguntas, esto es “a desarrollar”, del tipo “opciones múltiples”; etc. Armamos una reunión por medio de Google Meet - tal como las empleadas para las clases - y les solicitamos a los alumnos que tuvieran la cámara encendida. Nosotros hicimos lo propio y estuvimos atentos y respondiendo consultas, tal como en una instancia presencial. Un dato no menor: El porcentaje de aprobados fue similar al de años anteriores, en formato presencial.

- Finalmente una reflexión muy personal, y no como docente sino como persona: NO PODEMOS PRETENDER QUE EN ESTA COYUNTURA TODO SALGA IGUAL QUE EN LA VIDA NORMAL. Esta idea, enmarcada en el rol de docente, podría plasmarse señalando que es muy probable que los alumnos no aprendan exactamente lo mismo que aprendían en condiciones normales. Podría decirse que esto que estamos haciendo es simplemente un acercamiento - muy loable por cierto - a lo que hicimos siempre, pero que de ninguna manera puede ser igual.

### Experiencia en la modalidad virtual

*Por Julia Branne y Marcos Cipponeri, con colaboración del equipo de cátedra.<sup>2</sup>*

El total de inscriptos a la Cátedra Gestión Ambiental fue de 98 alumnos este semestre. Para llevar adelante la modalidad virtual, la cátedra optó por la utilización de un Aula Virtual en la plataforma Moodle. Ninguno de los integrantes de la cátedra contaba con experiencia en su utilización y, si bien al principio nos resultó una plataforma poco amigable, al ir probando las distintas opciones que presenta nos fuimos dando cuenta de lo útil que puede resultar para distintas actividades. Una de las ventajas que tiene es la vinculación directa con el sistema Siu Guaraní, por lo que la matriculación se realiza muy fácilmente para los alumnos de la misma facultad; otra es que al ser de extensión de la universidad, los alumnos pueden acceder al sitio desde sus teléfonos celulares sin consumir datos de internet. Una cuestión clave para el buen resultado de la implementación fue el mantenimiento de un ritmo previsible de actividades semanales que permitiera al alumno llevar la materia al día.

Se resolvió dar las clases teóricas de manera asincrónica. Las clases fueron grabadas en videos mp4 donde se mostraba la presentación en power point y el docente a cargo explicaba; y subidas al aula virtual para que queden a disposición de los alumnos. Las clases se grabaron a través de plataformas de reuniones, como ser Webex o Zoom. Ello nos permitió que en las clases participe más de un docente, lo que fue destacado por algunos alumnos. Lo

ideal resultó que cada video no sea de más de 15 minutos de duración, por lo que por cada tema se presentaban aproximadamente 3 videos. Los videos de las distintas clases fueron subidos semana a semana, siguiendo el calendario de la materia.

Para cada tema dictado en la materia se elaboraron cuestionarios de autoevaluación que cada alumno tenía que resolver luego de una semana de haberse colgado el material teórico. Consistieron en preguntas de distinto tipo (opción múltiple, emparejamiento, verdadero o falso) relacionadas a cada tema y elaboradas por el docente a cargo de la teoría. Se estableció para su resolución el mismo día y horario en que se dictaba la materia, evitando superposición con otras materias. Para cada cuestionario se estableció un tiempo límite para su resolución que fue variando en función de los contenidos y del tiempo registrado por el Moodle para la resolución de los mismos, terminamos de adecuar el tiempo de resolución en aproximadamente 20 minutos. La cátedra los propuso a modo de verificación del seguimiento por parte de los alumnos, reemplazando de alguna forma la toma de asistencia a las clases. La exigencia fue entonces del 80% de cuestionarios contestados. No aportaron a la calificación final de los alumnos. La resolución de los cuestionarios les fue de utilidad para poder llevar al día la materia.

En la situación normal de cursada, los trabajos prácticos propuestos por la cátedra se resuelven de forma grupal (grupos armados por nosotros) y durante las clases. En la modalidad virtual decidimos conformar grupos con el mismo criterio y asignar a cada uno un docente responsable (se puede hacer desde el mismo Moodle); pero solo a los efectos de coordinar separadamente las clases de consulta, ya que se decidió que los trabajos prácticos se resuelvan de forma individual, lo que requirió algunos ajustes a los TPs originales. La presentación y explicación de los trabajos prácticos se realizaron de forma sincrónica (vía Webex) y para todos los alumnos, de manera de permitir a los estudiantes realizar consultas antes de empezar su resolución. Luego, semana a semana cada auxiliar docente coordinaba con sus grupos el momento conveniente para tener nuevas clases de consulta mediante la misma metodología. Para el segundo trabajo práctico, se planteó la posibilidad a los alumnos que, para aquellos que tengan un mismo docente a cargo, podrían trabajar en grupo si así lo deseaban. Esta modalidad fue adoptada por una minoría. Esto pone de manifiesto la dificultad de tra-

<sup>2</sup> Este es un resumen de la versión completa y detallada disponible en: <https://drive.google.com/file/d/1IrczvzIYlpnozQBgAYKtHb7h92TrUuE/view?usp=sharing>

bajar en equipo a distancia cuando los integrantes del equipo no se conocen. Fue condición necesaria la aprobación de los mismos para poder acceder a rendir el segundo parcial, como se acostumbra en la materia.

Adicionalmente a las clases de consulta con los ayudantes, se propusieron clases de consulta sincrónicas en otro día y horario para aquellos alumnos que quieran participar. Durante los encuentros se respondieron las preguntas de los alumnos respecto de contenidos teóricos y/o prácticos, y luego se propusieron distintas actividades: presentación de estudios de caso relacionados al tema de la semana, donde se mostraron trabajos que se realizaron en la UIDET Gestión Ambiental, y elaboración de un mural colaborativo utilizando la web Padlet. Les compartimos el link para quienes quieran probar como funciona. <https://padlet.com/juliabranne/idinvl03xgd-jm9gw>. Ambas actividades fueron muy bien recibidas por los alumnos. Cabe indicar que los alumnos que participaron de estas clases de consulta, en un número aproximado de 10 a 15, eran los que llevaban mejor la materia.

Los parciales de ambos módulos se resolvieron también mediante el recurso “Cuestionario” de la plataforma Moodle, con preguntas de tipo ensayo. Para el primer parcial, de contenidos teóricos, los docentes responsables de los distintos temas elaboraron preguntas para desarrollar, considerando como criterio que el parcial sería “a libro abierto”. Con estas preguntas, se elaboró un “banco de preguntas” ordenado en distintas categorías (una por tema), de manera tal de configurar mediante la herramienta “cuestionario” un examen que contuviera preguntas aleatorias de cada tema. De esta forma, el parcial de cada alumno sería distinto al de los demás, disminuyendo la probabilidad de que sea realizado en conjunto. Para el parcial del segundo módulo, se optó por cambiar el tipo de parcial respecto de los que se tomaban habitualmente en la cátedra. El parcial consistió en un estudio de caso ficticio, respecto del cual se pedía responder distintas consignas vinculadas principalmente a las actividades prácticas desarrolladas durante la cursada. Se propuso un único estudio de caso en común para todos los alumnos, considerando que, aún si los alumnos lo resolvían con alguno de sus compañeros, llegar a una respuesta requeriría un debate al respecto, lo que creemos que es un proceso de aprendizaje muy valioso en este caso. Se les permitió a los alumnos poder adjuntar en la mis-

ma respuesta algún archivo si fuera necesario, como para ayudar su explicación con un esquema, dibujo, etc. Para permitir las consultas durante el parcial, se habilitó una sala de chat (en la misma plataforma Moodle) en la que estaban disponibles docentes.

Si bien la mayoría de los parciales se desarrollaron sin inconvenientes, en dos ocasiones sucedió que al finalizar el examen las respuestas de uno de los alumnos no se enviaron correctamente. La solución en estos casos fue particular para cada alumno, pero al consultar al área de administración de la plataforma de la facultad, nos hicieron las siguientes recomendaciones para evitarlo: El cuestionario debe estar configurado para que el envío de las respuestas se realice automáticamente al finalizar el tiempo para la resolución. El cuestionario conviene que esté paginado, para que cada vez que el alumno ponga “siguiente página” se guarden las respuestas parciales.

La forma de corrección de los parciales, en la misma plataforma Moodle, procuró que haya una devolución por cada pregunta contestada, de modo que el alumno accediera al fundamento de su nota. Esta modalidad se llevó a cabo principalmente en las respuestas parcial o totalmente incorrectas. Los reclamos, que no fueron muchos, fueron respondidos en primera instancia por el docente que corrigió el examen o la pregunta, y en segunda instancia, cuando fue necesario, por el profesor de la materia. Con el objetivo de conocer el parecer de cada alumno respecto del desarrollo de la materia en esta nueva modalidad, elaboramos una encuesta cuyos resultados se presentan en la versión ampliada de este escrito.

### Registros y recorrido

*Por Ana Laura Cozzarin*

Antes de iniciar nuestro recorrido queremos empezar con una reflexión ya que creemos que es muy importante registrar todo lo que aprendimos a hacer durante este ASPO en la virtualidad, nosotr@s desde la cátedra de Materiales pensamos en que aprendimos a emocionarnos con la mirada virtual, a respetar los tiempos y espacios de los otros, a ponernos aún más en el lugar del otro, aprendimos a dar clases virtuales, a generar material de estudio de otra manera, a comunicar distinto, a ser afectuosos a través del entorno virtual. Lo más importante, para nosotr@s fue poner la humanidad y la emoción en las redes, los estudiantes ya lo hacían y nosotr@s ahora tam-

bién. En el texto de Baricco “The game” menciona “No es el juego el que tiene que volver al humanismo, es el humanismo el que debe compensar un retraso y alcanzar el juego”, la pandemia nos dio un empujón para alcanzar el juego, nosotr@s estamos convencid@s de que podemos mejorar aún más lo que hicimos en el primer semestre, porque al igual que nuestr@s alumn@s, no somos l@s mism@s que iniciamos el ASPO, ahora contamos con la experiencia del primer semestre, con las capacitaciones que nos dieron en la UNLP, de los cursos que tomamos para confeccionar cursos a distancia y demás.

El diagnóstico de nuestr@s estudiantes también será importante a la hora de comenzar el semestre ya que ell@s también tienen la experiencia de haber transitado diferentes cursos virtuales durante el ASPO. Así como antes no podíamos dar la materia como hace 15 años atrás ya que l@s estudiantes no eran los mismos que en el 2005, ahora no podemos repetirla de la misma manera porque tod@s nosotr@s ya somos diferentes.

Durante el primer semestre, hemos realizado videos y presentaciones con audios para nuestr@s estudiantes, hemos hecho apuntes de temas que no teníamos y hemos modificado otros ya que ahora todos estos materiales pasan a tener un rol fundamental en las cuestiones asincrónicas, hicimos encuestas, cronogramas dinámicos, guías de estudio, entre otras cosas. También en el primer semestre hemos estado disponibles en diversos horarios pautados de lunes a viernes, tanto de mañana como de tarde en consultas por chat y/o zoom, hemos evaluado con exámenes sincrónicos con docentes on line para las dudas, y hemos corregido tres entregas individuales de cada estudiante en función de su número de alumn@.

Desde la cátedra tomamos la decisión de pensar en quienes compartían espacios y equipamientos en sus hogares a la hora de la cursada tradicional, ya que ahora en sus casas todos los integrantes de la familia realizaban sus actividades desde allí y no sólo hay que pensar en esos temas sino también en la conectividad que pueden tener si todos se conectan a la vez. Para nosotr@s, las viejas problemáticas, carencias y desigualdades del sistema educativo se ponen al descubierto con mayor énfasis a escalas inusitadas en esta pandemia. Es por ello, que los teóricos fueron asincrónicos, y de material diverso ya que algun@s prefieren el material escrito y otr@s presentaciones con audios o videos. Lo que sí tuvimos siempre claro es que no queríamos ser do-

centes coleccionistas de material sino que quisimos ser curadores de contenidos y hacer una mediación pedagógica específica con material hecho a medida para nuestr@s estudiantes de Materiales.

Con respecto a lo que viene, nosotr@s vamos a generar una presentación de la materia (la haremos por BBB sincrónico y luego subiremos el video para quienes no pudieron estar en ese momento). También generaremos material para el inicio de cada bolilla que se dicte en la materia para realizar la orientación al estudio, ya que en la presencialidad esto se conversa en el aula y aquí es bueno dejarlo plasmado, es central en el proceso de aprendizaje ya que allí se encuentra el abordaje del tema desde los contenidos hasta las actividades. Haremos encuentros sincrónicos con profesores para generar charlas de aprendizajes y mantendremos las consultas por chat y por zoom a diario.

Para ir cerrando visualizar que la exposición a las pantallas es extremadamente alta, recordemos lo que se recomienda en los cursos virtuales que el máximo de tareas a realizar por semana es de 5 horas (sumando las que les pedimos sincrónicas y asincrónicas frente a las pantallas). Al igual que en todos los cursos que damos el reglamento debe estar a disposición de l@s estudiantes, planificar todas las actividades es fundamental y la comunicación no puede faltar nunca entre docentes y estudiantes; y por sobre todas las cosas hay que pensar también en quienes menos acceso tienen y que esta situación no haga aún más grande la brecha entre quienes tienen y quienes no.

Para nosotr@s, la tecnología no es un puente a través del cual se transmiten contenidos, sino un territorio donde ocurren otras prácticas, rituales e interacciones que posibilitan los aprendizajes. Hoy más que nunca necesitamos preguntarnos por los sentidos de la integración de las tecnologías en la enseñanza de nivel superior. “Lo importante no es qué tecnologías van a aprender a usar nuestros estudiantes, sino qué y cómo van a aprender utilizando esa tecnología.”. La educación y el proceso de enseñanza aprendizaje no se resuelve sólo con herramientas técnicas, ni con instrumentos ni con tecnología, es necesaria discusión y decisión política para resolverla, es por ello que en la cátedra discutimos cada una de las propuestas llevadas adelante, hasta estas reflexiones hemos discutido, y estamos convencid@s de lo que estamos haciendo.

## Coronación: coronavirus y evaluación

*Por Iban Echapresto Garay*

Cuando la pieza más débil del juego llega al extremo opuesto, luego de un arduo camino, se transforma en otra pieza mayor, con nuevas posibilidades de movimiento. Los peones en el ajedrez sólo se pueden mover para adelante, avanzar en la misma columna, un único casillero por turno, cuando éste está desocupado. Por eso son las piezas más débiles, pero también las más numerosas. Atravesando el tablero, pueden llegar al otro lado, donde el premio consiste en una metamorfosis, en un cambio, un aumento en la capacidad de movimiento, capacidad clave para el desarrollo del juego. Las opciones son varias pero siempre superiores, un peón no cambia por otro peón. Puede ser por un caballo, un alfil o una dama. Siempre hay una mejora como premio a un camino arduo. Pero también hay un límite, no se puede cambiar por un rey, de ese hay uno solo. Son las reglas del juego.

Este movimiento se llama coronación, y en algunas partes le dicen promoción. Es un proceso que nace en el primer paso, el peón no llega al extremo opuesto en un solo turno. Pero es claro que el último paso es el más importante para los ojos ajenos. Ese último paso es la evaluación tradicional, la culminación de un proceso de aprendizaje, el último esfuerzo que se le exige a las y los estudiantes para coronar, o promocionar. Para mejorar.

¿Por qué la evaluación es el último movimiento?  
¿Por qué no se evalúa todo el proceso, paso a paso?

En el tablero el peón pasa desapercibido, no se advierte su intención en el primer paso, no se sabe cuál va a ser el camino que va a seguir. En el aula (virtual), la situación cambia, las posibilidades son variadas pero han sido anticipadas. Las y los docentes planificamos el día a día, lo que esperamos de los estudiantes, aunque haya imprevisibilidades, sabemos lo que queremos. ¿Por qué no compartir con las y los estudiantes lo que esperamos de ellas y ellos?

El aislamiento nos sumergió en la docencia casi sin solución de continuidad, la posibilidad atemporal de conexión nos alejó de toda rutina, el vínculo pedagógico fue 1 a 1, 24/7, para los privilegiados que disponían del acceso y las capacidades tecnológicas. Este contexto sin precedentes no fue suficiente para disuadirnos en la elección del tipo de evaluación, en la mayoría de los casos se trató de una versión “digi-

tal” de la evaluación tradicional: parcial teórico-práctico, sincrónico, con cámara encendida, el panóptico de Foucault, para verificar que no haya respuestas compartidas. Cuando es bien sabido que en la red se comparte todo, legal o ilegalmente.

En la cátedra de la que participo, incentivados por el cambio de paradigma que vino con la pandemia intentamos evaluar el proceso:

- Las clases comenzaron en mayo, ya contábamos con información suficiente para tomar decisiones.

- La parte teórica consistió de clases por meet con consultas al final (sincrónicas), pero fueron grabadas y se podían ver en cualquier momento (contaron con la mitad de la asistencia en promedio).

- Luego nos planteamos por un lado que los trabajos prácticos fueran evaluados dentro de los 15 días de mostrados, es decir, los estudiantes tenían 15 días para realizar el trabajo práctico y rendirlo con el docente de su comisión (somos 7, y hubo cerca de 90 inscriptos, más o menos 12 por docente). Las evaluaciones de los trabajos prácticos fueron pensadas desde una perspectiva formativa, es decir, si se presentaba una duda, era respondida (aproximadamente el 80% de los inscriptos rindió al menos la mitad de los trabajos prácticos).

- Por último, a los estudiantes que les defino la nota personalmente (sede Bolívar) les propuse realizar un trabajo práctico integrador para completar la nota de la asignatura. El mismo también consistió en un cierre de la materia y en una experiencia cercana a la práctica ingenieril. También tenían la opción de rendir un examen tradicional “digitalizado” (de los 5, 1 sólo tomó la opción del examen por falta de tiempo para realizar el integrador).

Me resultó desestresante que no haya una evaluación clásica, donde según los comentarios de muchos colegas (y mi propia experiencia en otra cátedra), gran cantidad de estudiantes terminan adoptando el camino del menor esfuerzo, compartiendo resultados.

Es la segunda vez que participo como profesor en esta cátedra y considero que hubo una mejora notable con respecto a mi experiencia anterior.



## Disponibilidad de recursos y la voz de los estudiantes

*Por Cecilia Lucino*

Primero describo cómo fue nuestro caso: la organización surgió medio espontáneamente, de acuerdo a lo que cada uno sentía que podía aportar en esta emergencia: lxs auxiliares docentes se dedicaron a la corrección detallada de las producciones de los alumnos y devoluciones individuales (asignamos nota a cada actividad o TP); el JTP fue quien atendió consultas por VC sobre los TPs y realizó puestas en común para sacarse dudas. Yo me dediqué a preparar los videos de las clases de teoría e hice clases de consulta por VC, además de preparar material para las evaluaciones. Pensamos que Moodle es una muy buena plataforma para preparar materiales, sobre todo para evaluaciones, y para hacer seguimiento de la producción de los alumnos. El poder “barajar” las preguntas hace que en simultáneo estén resolviendo distintos ejercicios o temas. Es fundamental dedicarse a armar un extenso banco de preguntas, actividades, ejercicios, multiple choice, etc...

En el caso de las clases de teoría, los alumnos agradecen poder ver más de una vez la clase o elegir cuándo verla. Fundamental: videos cortos. En nuestro caso la mayoría son entre 20 y 40 minutos. El mayor trabajo de hacer los videos (en lugar de grabar una clase sincrónica, que normalmente se extiende por mucho más tiempo) es centrar la exposición en lo conceptual y lo que organiza los contenidos, evitando abundar en lo descriptivo. Tomamos la clase en video como el eje que organiza las actividades de la práctica, introduciendo el tema, sus fundamentos y aspectos metodológicos básicos. No es la misma clase que damos en forma presencial. Los videos son más cortos, van a lo central de cada tema. Los apuntes, capítulos de libros y videos, complementan lo que se explica en las clases, muestran casos, detalles, etc. Nosotros orientamos qué leer o qué otros videos mirar.

Creo que cada recurso aporta algo positivo particular (clase sincrónica o no, distinto tipo de evaluación...) e implica también alguna restricción. Es fundamental que la tarea se distribuya y no recaiga sobre el profesor solamente o sobre otro docente; aprovechar las habilidades de cada uno para asumir distintos roles.

Recomiendo al menos una instancia de diálogo con cada alumno, porque más de la mitad nunca hablan o preguntan nada, aunque sus trabajos son buenos.

En nuestro caso esta instancia fue el coloquio final (tal vez sea mejor ir haciéndolo a lo largo de la cursada), para el cual se les sugirió el tema a explicar en 15 o 20 minutos, en base a las filminas de las clases (o como quisiera presentarlo). Ellos muestran cómo se han apropiado o no del lenguaje, cómo manejan los conceptos... Resultaron casi siempre 45 minutos, porque la conversación se extiende, cuentan su experiencia en la cursada y algo muy importante: los escuchamos y vemos a ellos (asumo que están cansados de escucharnos y vernos a nosotros!).

Obviamente no será lo mismo una cursada con 10 alumnos o una de más de cien. En la nuestra eran 60 alumnos. Es recomendable que todos tengan “voz” en algún momento, más allá de los que son desinhibidos o que manejan mejor las estrategias de comunicación con lxs docentes.

Seguramente más adelante haremos alguna evaluación con lxs docentes de la cátedra y tendré más cosas para decir!

## Conectados, no aislados

*Por Alejandra Molero*

Lo principal, por sobre todas las cosas, creo que es la comunicación dentro de la cátedra. La organización, consensuando formas de trabajo en lo posible, teniendo en cuenta las posibilidades de cada docente en este contexto. Cada quién tiene habilidades, disponibilidad y herramientas diferentes.

¿Todos los docentes tienen computadora? ¿o usan tablet? ¿o celular? ¿anda bien, mal? ¿Cómo es la conexión? ¿Cómo está su salud y la de su familia? ¿Cuentan con espacio y tiempo de trabajo para dar clases sincrónicas?

Según estas cuestiones cada cátedra se puede plantear una reorganización y redistribución de tareas. Puede haber sub-equipos dedicados a clases sincrónicas, otros a armar material, otros a correcciones... etc. Lo que se adecúe mejor, para que el esfuerzo de cada uno complemente y potencie el de los otros.

En todo este “cuatrimestre” extendido, en parte por lo imprevisto de la situación, muchos docentes tuvimos que ponernos a responder en “primera línea” casi sin saber qué pasaba fuera del nivel de la comisión y el contacto con los docentes con los que se comparte la misma. A nosotros llegaban consultas de alumnos pero a veces tampoco teníamos las respuestas so-

bre qué iba a pasar con las cursadas, cómo se iba a tomar y cuándo tal parcial o si iba a promocionarse o no... etc.

Con el nuevo cuatrimestre ya hubo más tiempo, y tener planteada la asignatura de forma clara ayudará a alumnos y docentes. Pero siempre recordar que este formato requiere de cierta flexibilidad extra, por lo que hay que estar atentos y quizás modificar ciertas cuestiones sobre la marcha, adaptando al grupo y su respuesta.

Sobre las clases en sí, los encuentros sincrónicos han resultado de gran apoyo, no solo para cubrir las explicaciones, sino para establecer contacto con los alumnos, permitir acompañamiento, “humanizar” el contacto aunque sea a distancia.

Hemos dado explicaciones más extensas al inicio de cada tema, pero algo en particular que he encontrado de apoyo es luego de revisión de prácticas, recurrir a “microexplicaciones” mediante videos power point de muy corta duración, que toman problemas puntuales que van teniendo en la resolución de ejercicios la mayoría de los alumnos. Y de este modo ir brindando apoyo adaptado a la respuesta del grupo.

Ir adecuando materiales, prácticos e investigar los nuevos medios y sus posibilidades, no quedarse, no asustarse, son herramientas que nos van a facilitar la tarea y ayudar a nuestros alumnos.

Casi cualquier cosa que pueda decir se puede encontrar [aquí >>](#), revisar y adaptar a cada cursada, no hay respuestas universales.

Para finalizar vuelvo a lo ya mencionado, por sobre todo... poner énfasis en la COMUNICACIÓN. Solo así estaremos conectados y no aislados. Solo así podremos construir en esta nueva etapa, junto a los alumnos, nuevos saberes. Para esto, es primordial empezar en el equipo docente.

## Dos relatos

*Por Jorge Osio*

En mi caso tuve varias experiencias en distintas materias, realmente fue muchísimo el trabajo y el material generado.

De las evaluaciones no hay mucho que decir, los enunciados eran como los tradicionales pero más orientados a la práctica, se buscaba evitar que saquen la respuesta de la bibliografía. Además, con el

objeto de personalizarlos un poco más, se utilizaron los dígitos del dni para representar los valores del ejercicio, esto hizo que cada alumno deba realizar un desarrollo distinto (sería como tener varios temas con el mismo enunciado).

Otra experiencia, en una materia de 30 estudiantes como máximo, en donde se debe tomar asistencia. Para contemplar posibles problemas de conectividad, se tomó como asistencia la realización de un cuestionario de 1 o 2 preguntas por clase a responder dentro de los 7 días siguientes (esto también ayuda a que l@s estudiantes estén al día con los temas). Además, se grabaron las clases, en partes de entre 15 y 25 minutos.

Respecto a la evaluación en moodle, pasé por distintas etapas, el “multiple choice” es fácil de corregir, pero lleva tiempo armarlo. El problema es que no provee información de los pasos intermedios y se puede llegar al resultado de manera fortuita. Luego cambié a preguntas a desarrollar en papel, en donde pueden subir la respuesta en distintos formatos digitales y es más fácil detectar desarrollos similares. Para dificultar la interacción, se realizan dos temas y las preguntas van llegando de forma secuencial y en distinto orden a cada estudiante. Aclaro que no me molesta que recurran a la bibliografía, ya que son preguntas que requieren razonamiento.

Para el próximo cuatrimestre, determinamos que además de todo esto, aquellos que estén en condición de promocionar, deberán dar un breve coloquio oral.

Claramente se puede concluir que para comprobar el correcto aprendizaje se requiere más interacción y por lo tanto más tiempo.

## Algo de experiencia y reflexión

*Por Mercedes Tripoli*

En este semestre hemos ganado algo de experiencia en relación a esta manera de seguir “estando en clases” con nuestros alumnos, en donde no compartimos el mismo espacio físico. A esta poca experiencia personal, se suman los diálogos compartidos con otros colegas (¡¡muy necesarios y enriquecedores por cierto!!) y aquella información que hemos recibido por distintos medios (videos ofrecidos por nuestra universidad, conferencias de especialistas, algún curso o seminario tomado y ciertas lecturas).

Todos nos vimos atravesados por distintas situacio-

nes que nos han hecho tomar diferentes decisiones, algunas acertadas y otras no tanto. Hemos hecho lo que pudimos (cada uno desde su lugar), con mucha responsabilidad y respeto al otro, y esto ha sido fundamental en la tarea que hemos desarrollado.

¡Hemos sido tanto docentes como alumnos ya que hemos aprendido mucho en esta etapa!

Siguiendo la idea de otros colegas, creo que es importante en estos momentos, ponernos en lugar del otro (aunque es algo que deberíamos practicar siempre), no sabemos cómo la están pasando realmente nuestros alumnos y los mismos docentes. No todos tenemos las mismas herramientas para trabajar ni estamos preparados para trabajar de esta manera (lo estamos haciendo de a poco, aprendiendo “sobre la marcha”). Los estudiantes han sido comprensivos, por lo menos, en nuestra comisión, ante eventualidades surgidas tanto personales como técnicas, y algunos hasta nos han manifestado también sus inconvenientes. Creo que es muy importante generar un vínculo de comprensión y compromiso mutuo, aunque no sea sencillo lograrlo.

No hemos elegido esta forma de trabajar, y los estudiantes no han elegido esta forma de estudiar, y es una situación que amerita tenerlo en cuenta, al momento de planificar nuestras futuras clases (dispositivos, tiempos, conocimientos, vida familiar, entre otras cuestiones).

Ante la propuesta de Stella sobre qué recomendaríamos haría a otros colegas que tienen que dar por primera vez clases en el nuevo semestre que comienza (y también recomendaciones a nosotros mismos), un repaso de las acciones realizadas durante la primera parte del año, debería influir en la manera que “encaremos” la tarea de enseñar (matemática) nuevamente. Esta revisión tendría que impactar en nuestra propuesta de enseñanza (¡y debería mejorarla!), pero sin dejar de considerar que seguimos viviendo momentos de excepcionalidad y que no hay recetas infalibles a seguir, cada uno se apropiará de aquella que considere más conveniente y que construirá e irá moldeando en conjunto con su equipo de trabajo (que siempre es una pieza fundamental).

En cuanto a una recomendación concreta, creo que ahora podemos planificar antes de empezar (a pesar que el tiempo disponible no es mucho): habría que contemplar una presentación de los docentes del curso (en el primer semestre no tuvimos que hacerlo

porque ya nos conocíamos con los alumnos), presentar un documento con la información general de la materia y en particular de la comisión (no muy larga y lo más clara y concreta posible, que incluya de qué manera se los va a evaluar), un cronograma en donde figure, además de la distribución de los contenidos en el tiempo, de qué manera se van a abordar los mismos (video, audio, presentaciones tipo power point, ejercicios explicados, entre otras posibilidades) y que tipos de actividades se les va a solicitar. Además, cómo serán los encuentros sincrónicos y qué se propondrá en ellos (por supuesto que sabemos que estas cosas pueden sufrir modificaciones, pero aquello que pueda informarse de modo general me parece importante que esté escrito). También sería fundamental informar a los alumnos cuáles serán las vías de comunicación.

En cuanto a los videos (si es que los arma el propio docente), que los mismos sean cortos (15 minutos creo que está bien). En cuanto a los encuentros sincrónicos, creo que los dejaría para las consultas sobre ejercicios y actividades prácticas. El contenido teórico, lo canalizaría por otro medio. Con algunos alumnos hemos conversado, nos han manifestado preferir los videos con explicaciones teóricas y no clases en vivo, porque podían verlas cuando querían y podían, y además repetirlas tantas veces que lo necesitaran. Las clases para explicación de ejercicios y consultas de sus dudas, sí les parecía más provechosas, mediante encuentros por Zoom (en nuestro caso).

Con respecto a la evaluación, en nuestro caso podríamos decir que fue la tradicional, con algunos matices debido a la situación. La misma consistió en dos partes: un formulario (totalmente virtual) y tres consignas que debían resolver, con lápiz y papel, sacar fotos y enviar los archivos. En cuanto al formulario, tuvimos que ponernos a pensar qué tipo de preguntas hacer, teniendo en cuenta, por un lado, aspectos académicos ya que los chicos pueden consultar todo el material y todas las aplicaciones que deseen y por el otro, aspectos técnicos, que tenían que ver con las diferentes posibilidades para hacer una pregunta que brinda un formulario. Aprendimos sobre la marcha consultándonos entre distintos docentes. En nuestra comisión, cuatro días antes del parcial (porque no pudimos antes, por falta de tiempo), hicimos un simulacro así tanto los estudiantes como los docentes, podíamos identificar aquellas dificultades

que pudieran surgir, la idea era descontracturar la situación, tanto para ellos como para nosotros, cuando realmente estuviéramos en el parcial. Además, ellos no tenían la práctica de trabajar con formularios (al menos en nuestra comisión), lo cual también fue motivo de “ensayar” antes. Ya para el segundo módulo, armamos formularios como autoevaluaciones al finalizar cada unidad.

En nuestra comisión, muy pocos alumnos participaban en las consultas o clases...aunque luego rindieron el parcial más del doble. Claro que no significa que no estén estudiando, pero, ¿cómo poder vincularnos? En la presencialidad tampoco todos consultan, pero nosotros nos vamos acercando y vamos dialogando con ellos, ¿y en este contexto?

Ciertas cuestiones, durante el primer semestre, nos tomaron de sorpresa y las fuimos solucionando (o al menos, intentamos hacerlo) a medida que surgían y cómo se podía. Pero con un poco de tiempo y con la poca experiencia acumulada, en algunas de ellas, podemos anticiparnos, y colaborar con otros docentes que todavía no han transitado “por el camino” del primer semestre.

### **Predisposición a escuchar a lxs estudiantes**

*Por Victoria Vampa*

El salto a la virtualidad nos trae muchas reflexiones. Fue un aprendizaje intenso sobre herramientas virtuales por un lado, y sobre modos de comunicación con lxs estudiantes por otro. En el primer caso, contábamos con un abanico de posibilidades para elegir, cada vez más amplio al avanzar el cuatrimestre. En el segundo, modos que debíamos crear y diseñar. Y algo importante para destacar es que todo esto se dio en un contexto de incertidumbre, enfrentando una situación que no habíamos vivido nunca. Por eso siempre nuestros encuentros se iniciaban consultando cómo se sentían y cómo estaban viviendo el aislamiento y la pandemia. Y con el objetivo de generar un ambiente virtual de confianza, de proximidad y de tranquilidad, se complementaban las explicaciones de Álgebra Lineal con números y argumentos a favor de la cuarentena.

En las clases de Matemática C comencé haciendo videos cortos de 20 minutos que se subían a la clase virtual. Más adelante, buscando tener comunicación con lxs estudiantes, empezamos a dar clases por

Zoom, de una hora aproximadamente. En ellas se dieron los conceptos fundamentales con ejemplos y en otro horario había consultas sobre los ejercicios. Nos costó generar un canal de comunicación, ya que al principio lxs asistentes a la clase de Zoom -a quienes uno no ve mientras das la clase- tenían el audio apagado. Fue después de un tiempo que las clases se volvieron más participativas con las consultas por chat y por audio. También fue un aprendizaje cómo escribir los mensajes a lxs estudiantes y cómo organizar el material y los ejercicios resueltos que subíamos a la clase virtual.

En cuanto a las clases, lxs estudiantes nos pedían que las dejáramos grabadas, e incluso a veces ellxs mismos se ocupaban de hacerlo. Esta sería una de las recomendaciones que daría a lxs docentes que ahora comienzan la enseñanza virtual, además de los encuentros sincrónicos que son necesarios. Creo que tienen motivos justificados: por un lado, pueden ver las clases más de una vez y así entender el tema cuando les presenta dificultad y por otro, cuando en un hogar se comparten los recursos electrónicos es una ventaja importante tener el material de la clase disponible.

En cuanto a las evaluaciones, nos pareció adecuado dividir y hacer parcialitos por tema, lo que nos permitió realizar una evaluación de lxs estudiantes más continua a lo largo de la cursada.

Podría resumirse que nuestro primer cuatrimestre de Matemática C fue un proceso iterativo que partió de un encuentro virtual inicial y fue cambiando, mejorando y realimentándose con los comentarios de lxs estudiantes y el aprendizaje de lxs docentes. Y nos quedan pendientes varios temas para incorporar, como el diseño de espacios comunes de trabajo en grupo (en reemplazo de las mesas que se forman en la clase presencial en grupos que van entre 4 y 8 estudiantes).

Por último creo que no fue reemplazo por clases y evaluaciones virtuales, fue una experiencia nueva, diferente, que recorrimos con muchos estudiantes. Y otros no nos acompañaron. Son temas que deberemos analizar y sobre los que debemos reflexionar. Para ver y pensar cómo seguimos.

## II. UN PUNTEO DE ALGUNAS DECISIONES QUE FUNCIONARON

En vista al segundo semestre, el Área Pedagógica sugiere, a partir de leer y escuchar relatos docentes, los siguientes modos de comunicación y de pensar la enseñanza virtual que parecieran estar funcionando en este contexto de emergencia y excepcionalidad.

### 1 Elementos de una clase sincrónica

Contar para cada clase con un material digital de respaldo.

El planteo de una consigna para que los estudiantes sean parte de las clases.

Considerar que algunas clases contemplen un encuentro on-line, evaluando la oportunidad de desplegar explicaciones de conceptos o explicaciones de resolución de problemas. Y, en este contexto suman aquellos encuentros a modo de intercambio con los estudiantes, y más aún si se prevé/anticipa el modo de participación.

### 2 Repositorios colectivos de recursos

Elaborar de manera colaborativa, sobre todo en cátedras masivas, materiales - como PPT, videos, apuntes- y compartir la tarea de búsqueda de materiales ya disponibles en internet.

### 3 Uso del tiempo de planificación

Invertir tiempo en el diseño de materiales didácticos de envergadura que puedan ser aprovechados en escenarios de clase post pandemia.

### 4 Presentación y contrato

Realizar al inicio de las cursadas una presentación de los docentes de la cátedra, la materia, las reglas comunicación y los modos de evaluación.

### 5 Rutina

Mantener los horarios de las cursadas para las instancias online y para el envío de actividades.

## **6** Vínculo de confianza

Sostener los encuentros online con la intención de generar un vínculo entre docentes y estudiantes para sobrellevar las contingencias en el cursado de la materia teniendo en cuenta la excepcionalidad en los modos de enseñanza, alejados por cierto a los modos habituales en que la misma transcurre en la universidad.

## **7** Feedback

Conversar con lxs estudiantes sobre los recursos y actividades que son más aprovechados; esto colabora a orientar las energías en la tarea de planificación y confección de materiales.

## **8** Evaluación y acreditación

Administrar auto-evaluaciones al finalizar cada tema o módulo con cuestionarios disponibles en las plataformas o solicitar la entrega de la resolución de trabajos prácticos.

Esto resulta útil a lxs estudiantes para seguir las materias y a lxs docentes para tener un retorno de la recepción de lo enseñado.

Complementar instancias de evaluación escritas con instancias de defensa oral on line. Esto funciona como reaseguro evaluativo. Personalizar de algún modo las evaluaciones para evitar la copia.

## **9** Planificación didáctica

Hablar y escribir a un otro remoto nos hace pensar sobre los cómo decir para captar la atención del receptor. Esta práctica nos coloca en la necesidad de salirnos del rol clásico de docente explicador.

## **10** Trabajo en equipo

El trabajo a la distancia visibiliza la necesidad de trabajar en equipo para optimizar esfuerzos y acordar criterios de trabajo.

### III. UNA INVITACIÓN

*Clickeando la figura lxs invitamos a sumar sus experiencias y reflexiones.*

