



PRIMERA JORNADA SOBRE BIMODALIDAD EN CARRERAS CIENTÍFICO-TECNOLÓGICAS

- I JBCyT -

Departamento de Ciencia y Tecnología (DCyT)
Espacio de Acompañamiento para Asignaturas Bimodales (EApAB)
Secretaría de Educación Virtual (SEV)

Universidad Nacional de Quilmes

Libro de resúmenes

**PRIMERA JORNADA SOBRE
BIMODALIDAD EN CARRERAS
CIENTÍFICO-TECNOLÓGICAS
- I JBCyT -**

29 de marzo de 2021

Universidad Nacional de Quilmes

Primera Jornada sobre Bimodalidad en Carreras Científico-Tecnológicas

Compilado por Daniela Igartúa, María Alejandra Bianco y Lucas Dettorre

Primera edición – Buenos Aires – Universidad Nacional de Quilmes, 2021.

Libro digital, PDF

Archivo Digital: descarga y online

ISBN (en proceso de obtención)

COMPILACIÓN, DIAGRAMA Y EDICIÓN

Daniela Edith Igartúa

María Alejandra Bianco

Lucas Andrés Dettorre

COMITÉ ORGANIZADOR

María Alejandra Zinni

Mariana Alejandra Suarez

Denise Pari

Walter Campi

María Alejandra Bianco

Daniela Edith Igartúa

Lucas Andrés Dettorre

Quedan prohibidos, dentro de los límites establecidos en la ley y bajo apercibimiento legalmente previsto, la reproducción total o parcial de esta obra por cualquier medio o procedimientos ya sea electrónico o mecánico, el tratamiento informático, el alquiler o cualquiera otra forma de cesión de la obra sin la autorización previa y por escrito de los titulares del copyright.

ÍNDICE

PALABRAS DE BIENVENIDA	5
PROGRAMA	6
Relatos de experiencias vinculados a la Primera Sesión	9
Relatos de experiencias vinculados a la Segunda Sesión	32
Relatos de experiencias vinculados a la Tercera Sesión	55
ÍNDICE DE AUTORES	72

PALABRAS DE BIENVENIDA

¡Bienvenidas y bienvenidos a la
**Primera Jornada sobre Bimodalidad en
Carreras Científico-Tecnológicas (I JBCyT)!**

Esta Jornada se propone como un espacio de intercambio entre pares para reflexionar acerca de las experiencias educativas en bimodalidad y en virtualización de emergencia generadas en estos últimos años. En este sentido, en el marco de la cooperación y la camaradería, se propone esta instancia de reflexión destinada a docentes, tutores/as e investigadores/as de carreras científico-tecnológicas. Especialmente, en esta primera jornada, se buscan recuperar los años de experiencia en el trabajo con aulas virtuales en el formato bimodal y semipresencial, junto con la experiencia transitada en el año 2020 como consecuencia de la virtualización de emergencia que afectó a toda nuestra comunidad. Además, esperamos analizar los desafíos encontrados, los modos de solventarlos, los recursos utilizados y, sobre todo, pensar en nuestras estrategias de enseñanza y evaluación en este nuevo escenario de virtualidad, de cara al retorno a la presencialidad.

PROGRAMA

10:00 a 10:30 h - Apertura de las 1JBCyT

Participan:

- Autoridades del DCyT: María Alejandra Zinni y Mariana Alejandra Suarez
- Autoridades de la SEV: Walter Campi y Denise Pari
- Coordinadores del EApAB: María Alejandra Bianco, Daniela Edith Igartúa y Lucas Andrés Dettorre

10:30 a 12:30 h – Primera sesión

Moderan: *María Alejandra Zinni y Daniela Edith Igartúa*

10:30 a 10:50 Charla principal

GAMIFICACIÓN Y EDUCACIÓN VIRTUAL: MUCHO MÁS QUE UNA ESTRATEGIA PEDAGÓGICA

Silvia Núñez

10:50 a 11:00 Discusión

11:00 a 11:30 Relatos de experiencias

- PROPUESTA DE TRABAJO EN LA NO PRESENCIALIDAD: DESAFÍOS Y ADECUACIONES PARA LA MATERIA INTRODUCCIÓN AL CONOCIMIENTO DE LA FÍSICA Y LA QUÍMICA
Marta Susana Badino, Silvia Lanzillotta y Mariana Rabey
- ¡S.O.S. EN EL 2020! CLASES A DISTANCIA EN UN CURSO DE QUÍMICA I
Bruno Frassanito, Leticia Higa, María José Lapponi y Silvia Ramírez
- ESTRATEGIA DE ABORDAJE DE LA ASIGNATURA INFORMÁTICA VIRTUAL – 2020
María Alejandra Balderrama, Elizabeth Patricia Alejandra Duarte
- VIRTUALIZACIÓN DE LA ASIGNATURA INFORMÁTICA EMPLEANDO LOS RECURSOS DEL CAMPUS VIRTUAL
Marcela Inés Ceballos

11:30 a 11:40 Discusión

11:40 a 12:20 Relatos de experiencias

- EXPERIENCIA DE VIRTUALIZACIÓN DE EMERGENCIA DE LA ASIGNATURA FÍSICA I
Ana Fleisner y María Belén Sabaini
- QUÍMICA ORGÁNICA ECOCOMPATIBLE: DE LA EXPERIENCIA BIMODAL A LA VIRTUALIZACIÓN DE EMERGENCIA
Lucas Andrés Dettorre y María Belén Sabaini
- QUÍMICA DE LOS ALIMENTOS: LA TRANSICIÓN DE LA BIMODALIDAD A LA VIRTUALIDAD DE EMERGENCIA
Paula Sceni y Daniela Igartúa
- EL ESPACIO DE TUTORÍA EN EL ACOMPAÑAMIENTO DE LAS TRAYECTORIAS UNIVERSITARIAS DURANTE LA EMERGENCIA POR COVID-19: UNA EXPERIENCIA DESDE TUTCYT
Victoria Folonier y Natalia Calienni

12:20 a 12:30 Discusión

14:00 a 16:00 h – Segunda Sesión

Moderan: Mariana Alejandra Suarez y Lucas Andrés Dettorre

14:00 a 14:20 Charla principal

COMPARTIENDO EXPERIENCIAS DE LA PRIMERA CARRERA VIRTUAL DE CYT

Sergio Adrian Turquia, Esteban Gudiño y Jaqueline Moro

14:20 a 14:30 Discusión

14:30 a 15:10 Relatos de experiencias

- CÁLCULO DE LA VARIANZA DE UNA MUESTRA COMO ACTIVIDAD EN EL CAMPUS
Carlos Mulreedy
- ÁLGEBRA Y GEOMETRÍA ANALÍTICA: UNA PROPUESTA DE ENSEÑANZA SEMIPRESENCIAL
Matías Hugo Cerrudo
- ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS VIRTUALIZADAS: REINVENTARSE COMO DOCENTE Y ESTUDIANTE
PRESENTACIÓN, DEFENSA Y CORRECCIÓN DE TRABAJOS FINALES EN LAS AULAS VIRTUALIZADAS: COMO SOBREVIVIR A LAS NUEVAS DEMANDAS
Virginia Alejandra Duch
- HERRAMIENTAS AUDIOVISUALES PARA EL APRENDIZAJE EN TIEMPOS DE PANDEMIA
Darío Fernando Rodríguez

15:10 a 15:20 Discusión

15:20 a 15:50 Relatos de experiencias

- DE LAS AULAS EXTENDIDAS A LA VIRTUALIZACIÓN: ELEMENTOS EMERGENTES EN LAS ORQUESTACIONES DE RECURSOS DIGITALES PARA ENSEÑAR MATEMÁTICA
Hugo Chamorro, Gustavo Gonzalez, Liber Aparisi y Leonardo Lupinacci.
- LA EVALUACIÓN EN CURSOS MASIVOS DE MATEMÁTICA: TENSIONES, LOGROS Y DESAFÍOS EN EL CONTEXTO DE LA VIRTUALIDAD FORZADA
Fernando J. Bifano, Hugo A. Chamorro y Leonardo J. Lupinacci.
- ADAPTACIÓN DEL PROGRAMA DE TUTORÍAS DEL DEPARTAMENTO DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA A LA VIRTUALIDAD DURANTE EL AISLAMIENTO SOCIAL OBLIGATORIO
Rocio Antonella Comito y Nadia Bocai

15:50 a 16:00 Discusión

17:00 a 19:00 h – Tercera sesión

Moderan: Walter Campi y Denise Pari

17:00 a 17:20 Charla principal

EXÁMENES FINALES: EL PASAJE DE LA PRESENCIALIDAD A LA VIRTUALIDAD EN TIEMPOS DE PANDEMIA

Griselda Leguizamón

17:20 a 17:30 Discusión

17:30 a 18:10 Relatos de experiencias

- VIRTUALIZACIÓN DE LA MATERIA MICROBIOLOGÍA DE ALIMENTOS EN PANDEMIA
Vanesa Ludemann y Verónica Kyanko
- UN ANÁLISIS DE LA IMPLEMENTACIÓN DE LA BIMODALIDAD EN PRESERVACIÓN DE ALIMENTOS (2018-2020)
Damian Lampert y Mercedes Peltzer
- TUTORÍAS DEL DPTO. DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA UNQ 2020: ACOMPAÑAR DESDE LA VIRTUALIDAD
Valeria Cappa

18:10 a 18:20 Discusión

18:20 a 18:50 Relatos de experiencias

- ESTRATEGIAS DE EVALUACIÓN EN EL AULA VIRTUAL DE RECUPERACIÓN Y PURIFICACIÓN DE PROTEÍNAS: PRODUCCIÓN DE ESQUEMAS Y RETROALIMENTACIÓN POR PARES MEDIANTE PADLET
María Laura Carbajal
- OPERACIONES UNITARIAS: DE LA BIMODALIDAD A LA EMERGENCIA DE LA VIRTUALIZACIÓN COMPLETA
María Carolina Reid, Yuly Andrea Ramírez Tapias
- METAMORFOSIS DEL TRABAJO FINAL: DE MONOGRAFÍA A PODCAST
Mercedes Pastorini, Mariano Belaich, Maria Eugenia Fazio y Sandra Goñi

18:50 a 19:00 Discusión

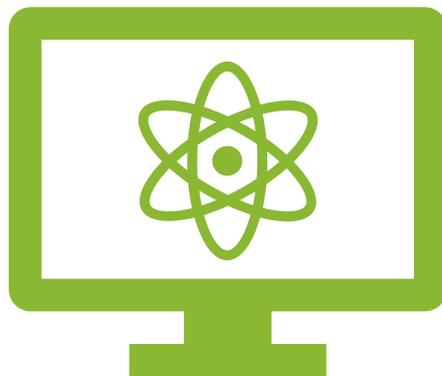
19:00 a 19:30 h - Cierre de la Jornada

Participan:

- Autoridades del DCyT: Mariana Alejandra Suarez
- Compiladoras del libro "Nuevos procesos de formación. Primeros pasos hacia la Bimodalidad en el Departamento de Ciencia y Tecnología": Mabel Rembado, Alejandra Zinni y Susana Lopez.
- Autoridades de la SEV: Walter Campi y Denise Pari
- Coordinadores del EApAB: María Alejandra Bianco, Daniela Edtih Igartúa, Lucas Andrés Dettorre

Relatos de experiencias vinculados a la **Primera Sesión**

I JBCyT



GAMIFICACIÓN Y EDUCACIÓN VIRTUAL: MUCHO MÁS QUE UNA ESTRATEGIA PEDAGÓGICA

Núñez, Silvia Irene¹

¹*Departamento de Ciencia y Tecnología, Área Informática Inicial, Universidad Nacional de Quilmes.*

sinunez@unq.edu.ar

La Pandemia por Coronavirus y la necesidad apremiante de proseguir con las actividades de enseñanza aprendizaje en la virtualidad, significaron un remezón que hizo tambalear muchos conceptos, teorías y supuestos que entronizaban al espacio físico, “el aula” como “el” lugar de actividades de enseñanza y aprendizaje.

Quienes desde hace más de dos décadas veníamos avizorando, pensando, habitando los diferentes entornos de la virtualidad, la extraordinaria situación de aislamiento forzoso significó una oportunidad de poner en juego estrategias didácticas y pedagógicas que permitieron sortear entre otras cosas ese preconceito de la imperiosa necesidad del cara a cara para motivar, aprender y co construir conocimiento.

Dado este marco de situación más lo angustiante de la realidad que vive el mundo ante esta crisis sanitaria, se torna necesario repensar e imaginar escenarios en los cuáles se sorteen dificultades de índole extra-situación de aprendizaje (laborales, de salud, familiares, psicológicas, etc.).

Entonces...

¿Cómo lograr que un/a estudiante se involucre con su aprendizaje más allá de la zozobra de ver como todo cambia a su alrededor por cuestiones de supervivencia? ¿Qué estrategias didácticas permiten al cerebro responder a los estímulos del entorno de la mejor manera posible y convertir la información en conocimiento adquirido? ¿Qué actividades de aprendizaje permiten sostener la atención y el interés sin producir frustración, confusión o aburrimiento? ¿Cómo dotar a una actividad del carácter de “convocante” despertando emociones y motivación? ¿De qué manera se puede generar una evaluación que permita una retroalimentación inmediata y apropiada?

Las preguntas realizadas, claramente, ponen el foco en la emoción, lo sensorial como punto de partida de un aprendizaje significativo (gran aporte este de la neuroeducación) y tienen como una de las respuestas posibles a la gamificación o ludificación de la enseñanza y el aprendizaje como protagonista.

La gamificación posibilita modificar el comportamiento de los usuarios a través de la utilización de mecánicas de juego en contextos no lúdicos, con el fin de aprovechar el escenario que ofrecen los juegos para atraer al alumno y lograr que éste se involucre activamente en el proceso de aprendizaje (González-González y Mora-Carreño, 2015).

Cabe aclarar que esta estrategia no implica convertir toda la dinámica y las actividades de las clases en juego, sino en pensar la utilización de elementos característicos del mismo para brindar así un contexto motivador que permita que una tarea ardua como la de estudiar, pueda convertirse en una actividad creativa respaldada por el interés del alumno, sin descuidar, eso sí, que el aprendizaje conlleva un esfuerzo (Rubio, 2014) así también como planificar momentos en el que los/as estudiantes puedan estar más interesados/as en lo que están aprendiendo y lo hagan con mayor rapidez y eficacia gracias a experiencias lúdicas.

Se hace preciso destacar además que este enmarcamiento de la gamificación de la enseñanza no tiene solo como condición de posibilidad el uso de la tecnología. Si bien proliferan en la WEB aplicaciones que permiten de forma sencilla y gratuita generar actividades lúdicas interactivas, un buen diseño didáctico puede brindar acciones de aprendizaje, reforzamiento y evaluación de las características antes mencionadas más allá de la inclusión de TIC.

En la exposición se intentará realizar una aproximación sobre gamificación, mencionando características, escenarios y algunas actividades que les permitan iniciarse en esta modalidad de aprendizaje y enseñanza en contextos de enseñanza virtual.

Bibliografía

González González, C. S., & Mora Carreño, A. (2015). Técnicas de gamificación aplicadas en la docencia de Ingeniería Informática. *ReVisión*, 8(1)

Rubio, E. P. (2014). Juegos como elemento docente en un entorno TIC. *Revista Aequitas: Estudios sobre historia, derecho e instituciones*, (4), 407-416

PROPUESTA DE TRABAJO EN LA NO PRESENCIALIDAD: DESAFÍOS Y ADECUACIONES PARA LA MATERIA INTRODUCCIÓN AL CONOCIMIENTO DE LA FÍSICA Y LA QUÍMICA

Marta Susana Badino¹, Silvia Lanzillotta¹ y Mariana Rabey¹

¹*Departamento de Ciencia y Tecnología, Universidad Nacional de Quilmes.*

martabadino@gmail.com; apfabernal@gmail.com; marianarabey@gmail.com

A partir de la suspensión de las clases presenciales como medida de prevención y contención ante la emergencia sanitaria por la COVID-19 dictada por las autoridades nacionales, se nos planteó la necesidad de garantizar la continuidad de las trayectorias universitarias de lxs estudiantes.

Debido a que el escenario no fue planificado, demandaba un cambio sobre todo el trabajo planteado desde el ciclo introductorio. Los materiales de enseñanza, los objetivos a alcanzar, la modalidad de trabajo, la forma de evaluar, la bibliografía a adoptar, los recursos a utilizar fueron discutidos y reelaborados por todo el equipo docente, de modo de poder adaptarlos a los escenarios mixtos, combinados y virtuales.

En este contexto, la comunicación presencial de tanta importancia entre docente-estudiante y entre estudiantes, se vio truncada. El trabajo del equipo docente en su conjunto y en pequeños grupos, se volvió fundamental a la hora de diseñar e implementar la propuesta de trabajo.

Dentro de este marco se tornó fundamental el cambio en la metodología de enseñanza que venía siendo utilizada en la presencialidad, para dar lugar al aula invertida. En este modelo pedagógico, se transfiere el trabajo de los procesos de aprendizaje a lxs estudiantes, por fuera del aula tradicional; por lo que la experiencia de cada docente juega un rol clave para facilitar y potenciar los procesos de adquisición y práctica de conocimientos.

El material teórico de enseñanza especialmente diseñado por el grupo docente, y recursos extras utilizados por un grupo de profesoras que incluyó presentaciones con audios y videos explicativos tanto de la teoría, como de los ejercicios; la utilización de chats, de foros privados, de consulta y de debate como espacios de apoyo y seguimiento; propuestas de encuentros sincrónicos periódicos pero no obligatorios; entre otros tipos de actividades, permitieron la evaluación periódica del proceso de aprendizaje. Estas estrategias utilizadas en el desarrollo de los dos cuatrimestres del

2020, tuvo como objetivo, potenciar la comunicación a través de audios ya que lxs estudiantes destacaban la necesidad de la clase oral más que de la lectura de las clases armadas.

La escasa participación de lxs alumnxs en los foros y en los encuentros sincrónicos, junto con las dificultades que presentaron ante las respuestas entregadas a las actividades planteadas como obligatorias, dieron cuenta de la enorme dificultad que exhibieron para gestionar su propio aprendizaje. Esto fue potenciado por el escaso manejo del aula virtual y las dificultades para acceder a los recursos digitales propuestos. Esta situación se hizo aún más notable en el segundo cuatrimestre de 2020.

A partir de comentarios recibidos de los estudiantes, se detectó que sus procesos de aprendizaje se vieron ampliamente favorecidos cuando se trabajó con videos y presentaciones explicadas por cada docente, y cuando se grabaron situaciones de interacción entre docentes, explicando los temas.

Desde el equipo de docentes que forma parte de la materia, estos obstáculos y dificultades evidenciados, fueron y son motivo permanente de análisis y discusión, y de elaboración de propuestas superadoras, para lograr acompañar a la realidad tan compleja que atraviesan lxs diversxs estudiantes de nivel universitario.

¡S.O.S. EN EL 2020! CLASES A DISTANCIA EN UN CURSO DE QUÍMICA I

Bruno Frassanito¹, Leticia Higa¹, María José Lapponi¹ y Silvia Ramírez¹

¹*Departamento de Ciencia y Tecnología, Universidad Nacional de Quilmes.*

Correo electrónico: bfrassan@unq.edu.ar

El impacto de la pandemia del COVID-19 en la enseñanza de Química I en el Ciclo Inicial de Ciencia y Tecnología de la Universidad Nacional de Quilmes nos obligó a repensar las clases para mantener la calidad de enseñanza. Nos reinventamos y pensamos estrategias para sostener a los estudiantes en este escenario de aprendizaje nuevo y complejo. La suspensión de clases presenciales nos forzó a adaptarnos rápidamente a utilizar otros medios -a los cuales no estábamos habituados- para enseñar.

A diferencia de la pre-pandemia, cuando podíamos planificar y revisar proyectos entre pares de manera presencial y cotidiana; en esta época, aislados en casa, nos apoyamos en las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) y plataformas de internet (Zoom, Jitsi o Meet).

En este contexto, dimos clases usando las plataformas con una pizarra real y presentaciones en PowerPoint. En la plataforma presencial -complemento de las clases- se subió material extra y las evaluaciones. El recurso "Tareas" se utilizó para actividades a desarrollar y para subir evaluaciones escritas sincrónicas, devoluciones y calificaciones. Para consultas de las clases y consignas de evaluaciones nos manejamos con Whatsapp, correo electrónico y "Foros".

El campus UNQ presencial se utilizó para abordar los trabajos de laboratorio (TP): se subieron videos y los alumnos presentaron los informes correspondientes.

Las evaluaciones -con mayor grado de dificultad que las presenciales- incluyeron actividades "a libro abierto" y se realizaron sin control por parte de los docentes. La mayoría de las respuestas requirió explicación y/o fundamentación. Las consignas de las evaluaciones se subieron en archivos pdf. La evaluación resuelta fue entregada en formato jpg dentro de las 3 h.

Las clases transcurrieron en un ambiente generador de preguntas, con discusión y retroalimentación.

Detectamos que muchos alumnos no contaron con las condiciones óptimas para afrontar el curso: presentaron problemas de conectividad, no tenían internet, ni

computadoras, ni tablets; y el uso del celular les resultó incómodo; muchos tuvieron dificultades para participar oralmente en las clases virtuales sincrónicas y por escrito en los foros (prácticamente no usaron este recurso); un poco más de la mitad no lograron aprobar las instancias de evaluación o abandonaron la asignatura por razones tales como: problemas de conectividad, no adaptación a la modalidad, enfermedad personal o de familiares y trabajo.

Las clases utilizando TIC y plataformas resultaron enriquecedoras y consideramos que podrían reemplazar a las presenciales. Para varios TP pensamos que los videos serían una complementación, las actividades presenciales son necesarias para el desarrollo de habilidades manuales, el uso de instrumentos y el entrenamiento para el trabajo en equipo.

Las evaluaciones fueron entregadas a tiempo salvo excepciones por problemas de conectividad. La mayoría de los alumnos no las resolvió satisfactoriamente y detectamos copias.

Al final del curso todos los alumnos en condiciones de aprobar la asignatura rindieron un coloquio oral-individual en Meet. Eso permitió evaluarlos mejor y autoevaluar nuestra tarea.

Esta experiencia fue útil para detectar aciertos y dificultades relacionadas con las estrategias de enseñanza utilizadas en esta modalidad y proyectar propuestas superadoras.

ESTRATEGIA DE ABORDAJE DE LA ASIGNATURA INFORMÁTICA VIRTUAL – 2020

María Alejandra Balderrama¹ y Elizabeth Patricia Alejandra Duarte¹.

¹*Departamento de Ciencia y Tecnología, Área Informática inicial, Universidad Nacional de Quilmes.*

alejandra.unq@gmail.com

El año 2020 nos sorprendió a todos con un desafío nuevo a nivel mundial: una pandemia nos obligó a cambiar hábitos y modos de trabajo. Entre otras cuestiones, debimos adaptar la manera de enseñar y la virtualidad se impuso como modalidad segura dada la imposibilidad de compartir espacios de manera presencial.

Como docentes de informática con especialidad en entornos virtuales, la tarea nos era familiar, pero el contexto tanto para docentes como estudiantes se presentaba con situaciones inéditas: la modalidad virtual era impuesta, no elegida; falta de expertise en cursadas virtuales con la consiguiente dificultad para organizarse; incierta disponibilidad de dispositivos tecnológicos y conectividad en los hogares con varios integrantes que demandaban la misma necesidad de uso de Internet; situaciones económicas y familiares inestables generadas por la pandemia; entre otras cuestiones.

El primer desafío para afrontar la enseñanza con la mayor calidad y sentido de pertinencia fue conocer al grupo y la situación individual de cada uno de nuestros/as estudiantes por lo que el área diseñó una encuesta inicial que nos permitió aproximarnos a las disponibilidades tecnológicas y de conectividad de cada estudiante para acompañarlos/as en su realidad.

Asimismo, sabiendo que debido al cambio de modalidad los/as estudiantes deberían utilizar recursos informáticos en otras materias desde el inicio del cuatrimestre, decidimos modificar el orden del plan de trabajo para que vayan incorporando desde el primer momento herramientas que puedan serles útiles de manera transversal. Por ejemplo, búsquedas de información correctamente validada y fundamentada, presentación de textos académicos con formatos adecuados y citados según normas vigentes, uso de herramientas audiovisuales para presentar sus trabajos, etc.

Además, ampliamos la variedad de recursos didácticos incorporando, por ejemplo, videos tutoriales de nuestra autoría sobre las herramientas que demandan mucha práctica para incorporarlas, como así también brindamos devoluciones individuales

también en formato video que fueron muy útiles para la comprensión y un mejor aprendizaje. Muchas de esas devoluciones las compartimos en foros de consulta para que estén disponibles para todos los participantes y, además, de alguna manera cada uno sienta que las dudas propias podían ser también la de los otros/as y esto los/as anime a consultar con más comodidad.

A lo largo de las cursadas se suscitaron varias situaciones individuales como dificultades económicas, pérdidas de trabajo, daños en los dispositivos, casos de covid en la familia y un amplio abanico de escenarios que complicaron la continuidad de cursar para muchos/as participantes; por lo cual el acompañamiento por todas las vías posibles de comunicación, flexibilizando algunas pautas y reforzando contenidos fue nuestro recurso para generar una red de contención y disminuir la deserción evitando recargar la situación personal con otro conflicto.

El análisis de resultados de este ciclo particular se irá realizando con el tiempo, pero al momento, el buen uso de todos los recursos disponibles (pedagógicos, didácticos, comunicacionales y tecnológicos) en el que nos estamos focalizando, teniendo en cuenta el contexto grupal e individual de nuestros/as alumnos/as nos permite asegurar que los resultados son y serán más que promisorios.

VIRTUALIZACIÓN DE LA ASIGNATURA INFORMÁTICA EMPLEANDO LOS RECURSOS DEL CAMPUS VIRTUAL

Marcela Inés Ceballos¹

¹*Departamento de Ciencia y Tecnología, Universidad Nacional de Quilmes*

profeceballos2020@gmail.com

En el contexto de la Pandemia de COVID-19 y en el marco de la normativa de la Universidad Nacional de Quilmes de virtualizar las actividades académicas durante el año lectivo 2020, ha sido necesario replantear el dictado de la asignatura Informática de cursada presencial en laboratorios con PC a la modalidad virtual, empleando los recursos disponibles en el Campus UNQ.

Para definir el plan de virtualización fue necesario conocer el perfil de los estudiantes. Desde el Área se desarrolló una encuesta de piso tecnológico para conocer los recursos con que contaban, ya que se inscribieron para cursar en forma presencial y no necesariamente poseían equipamiento para trabajar en forma virtual. Sabiendo que aproximadamente un 40% trabajaría desde celulares y que el resto contaba con equipamiento informático con distintas variantes de software y/o sistema operativo, se diseñó el Plan de Trabajo con los contenidos, actividades y fechas de evaluación.

Estrategias utilizadas:

- **Clase introductoria:** Se desarrolló una clase sobre uso del Campus virtual para familiarizar a los estudiantes con los espacios de trabajo (este conocimiento pudo luego ser aplicado en las otras asignaturas cursadas en la plataforma) y a través del **Foro**, a conocerse entre ellos. También se describen los tipos de comunicación disponibles (mail, mensajería, hangout, etc) y las reglas de “netiqueta”.
- **Orden en los contenidos:** Se modificó el orden de dictado de los temas; contemplando que las cursadas serían virtuales, se trabajó al inicio con estrategias de búsqueda en Internet y validación para la información hallada porque sería algo que deberían utilizar frecuentemente; se prosiguió con el Procesador de textos, enfocado en producir un trabajo académico de manera individual y también colaborativa; luego el diseñar presentaciones que pudieran acompañar la defensa de un trabajo y por ultimo Planilla de cálculo.
- **Clases:** Se utilizó el recurso **Página** para desarrollar semanalmente y en forma coloquial la introducción y las cuestiones destacadas del tema presentado,

incluyendo videos y links a otros recursos. Cada clase tiene secciones claramente identificadas: *objetivos propuestos*, *desarrollo de contenidos* y *actividades a resolver*. Su propósito es encontrar “la voz del docente” sobre cada contenido, ordenar las lecturas y visualización de materiales y los trabajos a resolver.

- **Archivos:** Se desarrollaron “Módulos” de cada tema, subidos como pdf. En algunos casos el mismo material estaba preparado en varias versiones según sea el software con que trabajase el estudiante: Office en sus distintas versiones; GDocs; Open Office, e incluso para el trabajo con celulares.
- **Tareas:** el espacio para subir las ejercitaciones obligatorias permitió realizar una devolución personalizada y asignar la calificación correspondiente quedando siempre disponible.
- **Otros recursos:** se incluyeron actividades lúdicas desarrolladas con aplicaciones Web 2.0 y se utilizaron **etiquetas** para captar la atención sobre información importante.

El diseño uniforme, al mantener el orden de presentación de los recursos durante toda la cursada, posibilitó a los estudiantes acceder rápidamente a los mismos desde cualquier dispositivo.

El seguimiento de los estudiantes rezagados permitió identificar las problemáticas personales y generar dispositivos para superarlas, de ser posible.

Las estrategias y recursos utilizados para virtualizar la materia llevaron a tener un 82% de retención sobre la totalidad de inscriptos en las siete comisiones a cargo.

EXPERIENCIA DE VIRTUALIZACIÓN DE EMERGENCIA DE LA ASIGNATURA FÍSICA I

Ana Fleisner¹ y María Belén Sabaini¹

¹*Departamento de Ciencia y Tecnología, Universidad Nacional de Quilmes*

ana.fleisner@unq.edu.ar

Física I para la Licenciatura en Biotecnología es una asignatura de 6 horas semanales (distribuidas en dos días) en la que se aprende a representar -de modo esquemático- los objetos del mundo y se estudian las principales leyes que permiten describir y explicar el movimiento de los mismos. Tiene, además, una alta carga experimental -destinada básicamente al análisis de datos obtenidos en mediciones directas e indirectas-.

La virtualización forzada debida al contexto de pandemia, nos obligó a reformular el desarrollo, la presentación y la evaluación del curso. Los cambios más significativos estuvieron relacionados con la segmentación de las horas de trabajo en teóricas y prácticas -algo que no hacíamos en la presencialidad-, en el desarrollo de las actividades prácticas de laboratorio y en la evaluación.

Cambiamos el aula material por el aula virtual en el campus de la universidad. Allí realizamos una introducción con los contenidos generales de la asignatura: el programa (contenidos, bibliografía, modalidad de trabajo y evaluación), el plan de trabajo, avisos generales y un enlace a una planilla de seguimiento de cada estudiante. Luego, segmentamos el aula según las distintas unidades temáticas. En cada una, colocamos el material preparado para cada clase: guías de ejercicios, presentaciones de PowerPoint, libros de texto, publicaciones científicas, links relevantes y foros de consultas. De esta manera, se utilizaron muchos de los recursos que el campus brinda.

Se dictaron clases virtuales y sincrónicas (en los horarios establecidos en la oferta académica correspondiente) y se permitió el grabado de las mismas.

Asimismo, se cambió el cronograma tradicional por un plan de trabajo más detallado y dinámico en el que no sólo se explicitaron los temas abordados en cada clase sino también las actividades a entregar (fechas de subida y carga), modalidad de trabajo, TPs, evaluaciones, etc. Este instrumento resultó de mucha ayuda tanto a estudiantes como a docentes.

Los trabajos de laboratorio debieron reformularse de modo de poder enseñar los contenidos correspondientes, a pesar de no ir presencialmente al laboratorio. Para ello se pensó en medidas directas e indirectas que los estudiantes pudiesen hacer en sus casas para su posterior análisis y se guio la reflexión acerca del proceso de medición a través de preguntas.

El tipo de examen también fue modificado como consecuencia de repensar el sentido de la evaluación. Nuestro mayor esfuerzo no estuvo destinado a diseñar mecanismos de control para evitar copias sino a generar instrumentos que nos permitieran evaluar el manejo de los contenidos y estructuras simbólicas de la asignatura. Propusimos problemas cuya resolución implicara comprender las leyes del movimiento y utilizar correctamente las expresiones formales que las simbolizan, agregando una entrevista breve, en la que el estudiante debía explicar cómo había resuelto el problema. Este tipo de evaluación nos permitió reflexionar sobre la importancia que tiene la construcción del discurso científico en la formación de los estudiantes.

La experiencia adquirida en el primer cuatrimestre del 2020 nos permitió mejorar algunas cuestiones menores para el dictado en el segundo cuatrimestre, sin reformular la asignatura y el aula por completo.

QUÍMICA ORGÁNICA ECOCOMPATIBLE: DE LA EXPERIENCIA BIMODAL A LA VIRTUALIZACIÓN DE EMERGENCIA

Lucas Andrés Dettorre¹ y María Belén Sabaini¹

¹*Observatorio de Enseñanza y Aprendizaje de las Ciencias Exactas y Naturales,
Departamento de Ciencia y Tecnología, Universidad Nacional de Quilmes.*

ldettorre@unq.edu.ar

Química Orgánica Ecocompatible es una asignatura del tercer cuatrimestre de la Tecnicatura en Tecnología Ambiental y Petroquímica. Posee una carga horaria semanal de 6 horas y se dicta desde el año 2018 durante el primer cuatrimestre en modalidad semipresencial, utilizando el campus de transferencia (Misceláneo), con una reducción de la carga horaria presencial del 25%.

A raíz de la virtualización de emergencia, producto de la pandemia por COVID-19, se llevó a cabo un rediseño de la materia para convertirla en un curso virtual, con instancias asincrónicas y sincrónicas de trabajo. Las primeras estuvieron destinadas a la presentación de los contenidos, la gestión de las actividades de aprendizaje y de los instrumentos de evaluación y la generación de espacios de consultas, utilizando como plataforma educativa el campus UNQ "presencial". Las instancias sincrónicas se desarrollaron por videoconferencia vía Jitsi o Zoom y fueron utilizadas para la resolución de problemas, revisión y devolución de actividades, desarrollo de clases de consultas y de evaluación oral.

Durante el primer cuatrimestre de 2020, las clases fueron organizadas de manera tal de presentar los contenidos de cada clase mediante videos y materiales didácticos multimedia elaborados por los docentes. Los encuentros sincrónicos realizados a través de la plataforma Jitsi se emplearon para resolver las guías de problemas. El campus se utilizó básicamente para acercar los materiales didácticos, generar espacios de foro para consultas y administrar los instrumentos de evaluación.

Durante el segundo cuatrimestre de 2020, se realizaron algunos cambios interesantes que mostraron ser más útiles para los estudiantes. Se incorporaron diversos recursos para promover la resolución de actividades obligatorias en el campus previo al encuentro sincrónico por Zoom (que esta vez fue grabado y compartido con todos los estudiantes). Dichas actividades incluyeron la resolución de problemas de las guías de manera individual o grupal en foros, la elaboración de solucionarios colaborativos empleando

wikis y el uso de simuladores en realidad aumentada para el abordaje de contenidos específicos. Estas actividades fueron evaluadas sólo con comentarios para guiar su eventual revisión. Las producciones de los estudiantes fueron utilizadas como insumo para planificar y organizar los encuentros sincrónicos. Se promovió el uso de software específico para graficar representaciones moleculares, como ChemDraw o ChemSketch, durante el desarrollo de actividades escritas en foros, wikis o con procesadores de texto y en las videoclases sincrónicas. El uso rutinario en estas últimas instancias por parte de los docentes promovió significativamente que los estudiantes aprendan a utilizar este tipo de software y lo implementaran para resolver y compartir las resoluciones de sus actividades.

Finalmente, se realizó una evaluación continua y de proceso, en modalidad asincrónica, a través de la implementación de evaluaciones parciales con trabajos prácticos domiciliarios a resolver en varios días o de cuestionarios con opciones y de selección múltiple y preguntas a desarrollar administrados en un tiempo acotado en el horario de cursada. En el segundo cuatrimestre, se sumó un coloquio final obligatorio, desarrollado por videoconferencia y en parejas, tanto para los estudiantes en situación de promoción como para quienes debieron rendir examen integrador.

QUÍMICA DE LOS ALIMENTOS: LA TRANSICIÓN DE LA BIMODALIDAD A LA VIRTUALIDAD DE EMERGENCIA

Paula Sceni¹ y Daniela Igartúa¹

¹*Departamento de Ciencia y Tecnología, Universidad Nacional de Quilmes*

paula.sceni@gmail.com – daniigartua@gmail.com

Química de los Alimentos es una asignatura obligatoria que las y los estudiantes de la Ingeniería en Alimentos cursan entre el quinto y el séptimo cuatrimestre de sus carreras. En el 2018, la asignatura se comenzó a dictar en formato bimodal. El pasaje de la presencialidad completa a la bimodalidad significó tener el apoyo del campus virtual para subir el material, para comunicarse con las y los estudiantes, para la realización y entrega de actividades, así como también para reemplazar progresivamente clases presenciales por virtuales (Igartúa y Sceni, 2020).

Sin embargo, el año 2020 implicó transitar el pasaje hacia una virtualización completa de la asignatura en el contexto de emergencia debido a la pandemia causada por SARS-Cov-2. El tránsito de la bimodalidad a la virtualidad fue un nuevo desafío a nuestra labor docente que conllevó, principalmente, una transformación en las estrategias de enseñanza y de evaluación. Esta transición además promovió el desarrollo de nuevos materiales didácticos, a la utilización de nuevos recursos dentro del aula virtual y la modificación en la interacción con las y los estudiantes. Escaneando el código QR pueden acceder a un video del aula virtual.



El cambio más importante en las estrategias de enseñanza implicó que todos los temas fueran abordados en la modalidad “clase invertida”, donde las y los estudiantes contaban con un periodo de tiempo asincrónico para analizar y asimilar el tema de estudio y, luego, con una videoconferencia sincrónica para resolver sus consultas al respecto. Nuestra conclusión fue que esta modalidad presentó grandes beneficios y promovió competencias relevantes, como el aprender en forma continua y autónoma, la autogestión del tiempo y el material, y la comprensión e interpretación de textos. Sin embargo, hemos notado que la “clase invertida” es verdaderamente fructífera sólo cuando las y los estudiantes se comprometen con la lectura y entendimiento del tema

de estudio previo a la clase sincrónica; y que, si no abordan el tema de estudio previamente y asisten a la videoconferencia esperando una “clase tipo magistral”, el grupo se atrasa y no logra aprovechar las potencialidades de esta modalidad.

Por otro lado, el cambio más importante en las estrategias de evaluación implicó el pasaje desde parcialitos, parciales e integradores escritos presenciales hacia actividades virtuales sincrónicas escritas (utilizando cuestionarios con tiempos limitados dentro del aula virtual) para los parciales y videoconferencia para integradores orales. Este cambio no sólo se reflejó en la modalidad de trabajo y expresión, sino también en la reformulación de las consignas y en los objetivos de evaluación, que se alteraron abruptamente al saber que las personas evaluadas disponían de todo el material de estudio al momento de realizar el parcial y de la posibilidad de comunicarse con sus compañeros de curso. A pesar de que durante el 2020 fuimos probando distintas modalidades, el tema de la evaluación se presenta aún como un desafío importante en estos tiempos virtuales.

Referencia:

Igartúa DE & Sceni P (2020). *Capítulo VII: La Bimodalidad en la asignatura Química de los Alimentos: experiencias y perspectivas*. En Zinni MA, Rembado F & López RS (compiladoras). *Nuevos procesos de formación: Primeros pasos hacia la bimodalidad en el Departamento de Ciencia y Tecnología*. Buenos Aires: Colección Ideas en Educación Virtual. Universidad Nacional de Quilmes. ISBN: 978-987-774-043-1. Disponible en: http://libros.uvq.edu.ar/assets/libroCyT_version_digital.pdf

EL ESPACIO DE TUTORÍA EN EL ACOMPAÑAMIENTO DE LAS TRAYECTORIAS UNIVERSITARIAS DURANTE LA EMERGENCIA POR COVID-19: UNA EXPERIENCIA DESDE TUTCYT

Victoria Folonier¹ y Natalia Calienni¹

¹Programa de Tutorías, Departamento de Ciencia y Tecnología, Universidad Nacional de Quilmes

vickyfolonier@gmail.com – nati.calienni@gmail.com

El ingreso a la universidad representa una transición hacia un mundo con lógicas institucionales propias, que requiere aprender el “oficio de estudiante” (Gavazza, 2015). Este aprendizaje tiene un alto impacto en los procesos de ambientación a la vida universitaria y en el rendimiento académico. Contiene la idea de afiliación institucional e intelectual, que implica la incorporación de reglas implícitas y explícitas de la institución universitaria, siendo las primeras las que suelen ocasionar una mayor dificultad en el ingreso universitario. De acuerdo a esta perspectiva la continuidad de la trayectoria universitaria depende en gran medida de la capacidad de inserción activa de los/as estudiantes en su nuevo entorno, particularmente durante el primer año académico. Por lo tanto, el proceso de afiliación y de transición hacia la educación superior es complejo y resulta fundamental el acompañamiento, particularmente durante los primeros cuatrimestres. En este contexto, las tutorías son una de las diversas estrategias puestas en juego por la universidad buscando asegurar el derecho a la educación superior. El Departamento de CyT de la UNQ cuenta con un Programa de Tutorías presenciales (TutCyT) para los/as estudiantes que se encuentran cursando las primeras materias del ciclo inicial o núcleo básico —dependiendo la carrera—.

El 2020 fue un año desafiante para toda la comunidad universitaria. Casi imprevistamente una pandemia nos obligó a tener que quedarnos en nuestras casas sin poder iniciar el ciclo lectivo de manera presencial. Una coyuntura sin precedentes se suscitó a causa del SARS-CoV-2. Pizarrones y aulas fueron reemplazados abrupta y repentinamente por herramientas como BigBlueButton, Zoom, Moodle, entre otras, para posibilitar la continuidad académica y garantizar el derecho a la educación superior ante tal contexto acuciante. Las tutorías no fueron la excepción. Se llevó a cabo un proceso de virtualización, lo cual implicó poner en juego nuevas herramientas pedagógicas y comunicacionales.

En este trabajo compartiremos nuestra experiencia durante el 2020 desde el espacio TutCyT. Narraremos las estrategias desplegadas en nuestro taller para poder llevar adelante el acompañamiento de los/as estudiantes a distancia. Por otra parte, compartiremos nuestra percepción y comentarios que recabamos a partir de las voces de los/as estudiantes acerca de cómo el espacio pudo haber influido en el sostén y apoyo de las trayectorias de estudiantes de carreras científico-tecnológicas que no habían tenido experiencias previas de estudios a distancia, y cuyos docentes tampoco contaban con dicha experiencia. También evaluaremos las ventajas y desventajas de esta modalidad.

Esta coyuntura enfrentó a los/as diversos actores de la comunidad universitaria a un cambio de modalidad de cursada y trabajo. Si bien las percepciones fueron variando a través del tiempo y estuvieron influenciadas por las realidades individuales, ha sido una oportunidad interesante para ganar experiencia en vistas de una transición a la bimodalidad en carreras científico-tecnológicas. Además, ha constituido un ejemplo de cómo una situación desfavorable puede ser aprovechada para mejorar y aprender.

Referencia

Gavazza, M. B. (2015). *Procesos de inserción de ingresantes a la Facultad de Ciencias Veterinarias (UNLP)* (Trabajo Final Integrador de Especialización). Facultad de Ciencias Veterinarias, UNLP, Argentina.

GUÍA DEL VIAJERO DOCENTE EN PANDEMIA: ASPO Y PRÁCTICAS PROFESIONALIZANTES

Claudia Landaburu¹, Vladimiro Trejo¹, Valeria Cappa¹ y Mirna Fallacara¹

¹*Escuela Secundaria Técnica de la Universidad Nacional de Quilmes*

escuela.secundaria.tecnica@unq.edu.ar

La escuela Secundaria Técnica de la Universidad Nacional de Quilmes (ESET-UNQ) se ubica en la localidad de Quilmes en Buenos Aires, atendiendo la inclusión educativa y trayectorias diversas con propuestas novedosas en las tecnicaturas en Programación y Tecnología de los alimentos.

La complejidad de la situación atravesada durante el ciclo lectivo 2020 en condiciones de ASPO debido a la pandemia COVID-19 que aún hoy permanece en todo el mundo, nos obligó a pensar, repensar, avanzar y retroceder en muchas decisiones con relación al abordaje a las prácticas profesionalizantes del último año de las orientaciones técnicas de la ESET-UNQ.

Institucionalmente se inició un relevamiento de disponibilidad de internet y dispositivos en toda la comunidad educativa, así como también se trabajó para concretar el acceso a un programa de becas de conexión y la participación de la campaña Red Conectar para recuperación y préstamo de equipamiento tecnológico. Además, se puso en funcionamiento el Campus virtual de la ESET y la Nube de almacenamiento de datos propia.

Durante este período se rediseñan los objetivos de las prácticas profesionalizantes en relación al contexto y situación socio-sanitaria. Con base a los objetivos compartidos, en la planificación de prácticas en ambas orientaciones técnicas se acercó a los estudiantes a charlas con profesionales de la industria y del ámbito académico. A su vez, se desarrollaron instancias de encuentro virtual de talleres de orientación vocacional con coordinadores socioeducativos. Estas charlas se realizaron con acceso gratuito a un sitio de videoconferencias propio de la UNQ, que tiene la particularidad de no generar consumo de datos en el acceso desde celulares, en adición se realizaron transmisiones en vivo vía YouTube para su acceso asincrónico para los y las estudiantes de la escuela y sus familias.

Se propuso además, un trabajo de reflexión integrador acerca de las charlas desarrolladas, una matriz FODA personal con presentación multimedia y puesta en

común. Por su parte, la orientación en Tecnología de los Alimentos agregó la investigación y procesamiento de alimentos saludables, a través de una investigación grupal sobre análisis, gestión y producción de los mismos. Luego, se realizó una práctica individual con distribución de kits con insumos y materiales y un cuadernillo orientativo a domicilio, por lo que suma a la reflexión integradora, registro audiovisual de la práctica.

Desde la escuela y frente a una situación excepcional, nuestras Prácticas Profesionalizantes debían conservar los objetivos de ser prácticas inclusivas y enriquecedoras, promoviendo meta reflexiones y habilidades de acuerdo al perfil técnico, todo esto en un entorno de educación mediada por tecnologías. Pero gracias a la sumatoria de actividades propuestas y junto al compromiso y esfuerzo de toda la comunidad educativa de la ESET UNQ, pudimos realizar las Prácticas Profesionalizantes, en un contexto nuevo y complejo y todo eso sin necesidad de llevar una toalla.

ESTRATEGIAS VIRTUALES Y BIMODALES DESTINADAS AL SOSTENIMIENTO DE LA CONTINUIDAD PEDAGÓGICA DE ESTUDIANTES DEL NIVEL MEDIO PREUNIVERSITARIO EN CONTEXTOS DE VULNERABILIDAD SOCIAL. EL CASO DE LA ASIGNATURA CIENCIAS NATURALES DE 1° AÑO DE LA ESET-UNQ DURANTE LA PANDEMIA

Lucas Andrés Dettorre^{1,2}, María Cecilia Álvarez Crespo^{1,2} y Patricio Corbal².

¹*Observatorio de Enseñanza y Aprendizaje de las Ciencias Naturales y Exactas, Departamento de Ciencia y Tecnología, Universidad Nacional de Quilmes*

²*Escuela Secundaria de Educación Técnica, Universidad Nacional de Quilmes*

ldettorre@unq.edu.ar

En este trabajo, se describen las estrategias implementadas para sostener la continuidad pedagógica de estudiantes de nivel medio preuniversitario en la asignatura Ciencias Naturales de primer año del ciclo básico de la Escuela Secundaria Educación Técnica de la Universidad Nacional de Quilmes. Ello implicó el uso de TIC para desarrollar diversos modelos de educación virtual.

A partir de marzo de 2020, cuando se dispuso el aislamiento social, preventivo y obligatorio, se suspendieron las clases presenciales y en un primer momento se desarrollaron diferentes propuestas de animación sociocultural que fueron comunicadas a los estudiantes a través de las redes sociales. Posteriormente, a partir del mes de abril, se desarrollaron propuestas de enseñanza que fueron cargadas en un blog institucional y cuyas resoluciones fueron socializadas a través de Instagram y Facebook. A partir de mayo, se comenzó a utilizar el campus ESET, una plataforma educativa desarrollada en la versión de Moodle 3.6. Durante el primer cuatrimestre, todos los espacios curriculares (diez asignaturas en total, algunas nucleadas en un único espacio curricular y trabajando con proyectos integrados) compartieron un único aula virtual. Las propuestas de enseñanza fueron subidas a ese aula con una frecuencia quincenal por espacio curricular. Desde el segundo cuatrimestre de 2020, cada materia contó con su propia aula virtual. Se continuó secuenciando la enseñanza a través de la presentación de propuestas didácticas quincenales.

Para Ciencias Naturales, tales propuestas consistieron en la utilización de diversos recursos disponibles en el campus virtual y en otras plataformas educativas. Para cada propuesta, se empleó el recurso "Página" del campus para presentar una hoja de ruta

de la clase, en la cual se describían las acciones a realizar por los estudiantes y un recorrido sugerido para el abordaje de las actividades quincenales.

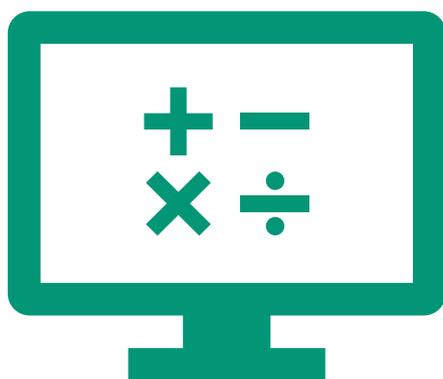
Para la presentación de los contenidos de la propuesta, se utilizaron videos de corta duración y textos acompañados por imágenes redactados por el equipo docente. También se utilizaron otras fuentes bibliográficas, como artículos periodísticos.

Como parte de las actividades propuestas a los estudiantes, se diseñaron cuestionarios con preguntas a desarrollar en el formato de ensayo, preguntas con opciones o de selección múltiple, verdaderos y falsos y preguntas de emparejamiento. Además, se utilizaron foros en los que se presentaron actividades en las que los estudiantes podían compartir texto escrito en línea o adjuntar fotos de las resoluciones de las tareas.

Este primer cuatrimestre de 2021, se ha comenzado de manera remota, utilizando nuevamente un aula virtual por materia en la misma plataforma educativa y con retornos a la presencialidad, organizando el grupo clase en "burbujas" de no más de 11 estudiantes por aula, por docente a cargo, por un lapso de 2 horas como máximo, en las instalaciones de la ESET-UNQ. Las actividades de enseñanza y aprendizaje de carácter obligatorio continúan siendo las desarrolladas en la plataforma educativa, disponiendo los encuentros presenciales para espacios de tutoría, desarrollo de actividades de socialización o para propiciar la continuidad de las trayectorias educativas de aquellos estudiantes que tuvieron más dificultades para sostenerlas en modalidad a distancia.

Relatos de experiencias vinculados a la **Segunda Sesión**

I JBCyT



COMPARTIENDO EXPERIENCIAS DE LA PRIMERA CARRERA VIRTUAL DEL DEPARTAMENTO DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA

Sergio Adrian Turquia¹, Esteban Gudiño¹ y Jaqueline Moro¹

¹*Departamento de Ciencia y Tecnología, Universidad Nacional de Quilmes.*

sturquia@uvq.edu.ar

La carrera fue un proyecto presentado hace siete años por la Profesora Mabel Rembado hacia la cátedra de Higiene y Seguridad Industrial que se dicta dentro del Departamento de Ciencia y Tecnología, y fue desarrollada utilizando como base la carrera de Especialista en Higiene y Seguridad en el Trabajo que se dicta en la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales de la Universidad de Buenos Aires.

Luego de algunos años de diseñar contenidos y de comprender el funcionamiento de la Universidad Virtual de Quilmes se concluyó con un plan de estudios que fue aprobado por Resolución del Consejo Superior N°492/15 y luego reconocida por Resolución del Ministerio de Educación y Deportes N°2017-1924-APN-ME.

Fue ofertada por primera vez en el tercer período de clases de la Universidad Virtual de Quilmes del 2020 para cuatro de las asignaturas del Núcleo Básico Obligatorio: Química I, Matemática Aplicada, Inglés e Informática.

La matrícula fue de 134 estudiantes, con cercanía a la paridad de género y un espectro de edades que va de los 19 a los 51 años, todos argentinos con domicilio disperso en todo el territorio, con preponderancia del conurbano según encuesta realizada desde la tutoría de la carrera.

Desde luego que la carrera fue diseñada y pensada como enteramente virtual en un contexto pre-pandemia. El dictado, por tanto, no fue afectado por la situación de aislamiento preventivo obligatorio, sin embargo se pueden citar los siguientes puntos sobresalientes en esta primer experiencia:

Los docentes participantes no son nativos de la tecnología, y una parte de los estudiantes tampoco notándose en algunos de estos últimos, dificultades a la hora de comenzar su trayecto académico en este modelo de estudio a distancia. El apoyo y guía por parte del tutor y del docente en esta instancia inicial fue el pilar fundamental para evitar la deserción del estudiante. En el conjunto de la comunidad educativa donde se realizó la experiencia todos han sido formados por medio del sistema tradicional y se mostró la tendencia a repetir el modelo.

Desde el lado del docente se mostró la necesidad de traducir un aula tradicional al formato que ofrecen las TIC, como por ejemplo usar *Zoom* para el trabajo en modo sincrónico, y el uso del campus virtual como espacio para subir material e interactuar con los estudiantes. Lo anterior no fue homogéneo en todos los docentes dado que en el equipo hubo alguno con dilatada experiencia en educación en formato virtual.

Desde el lado del estudiante, se mostró la ansiedad en querer tener respuesta inmediata o de tener espacios sincrónicos según manifestaron los docentes en reuniones de seguimiento de la carrera.

Con todo lo anterior, al cierre del tercer período de clases (primer período de la carrera), cerca de un 50% de los estudiantes aprobaron los cursos a los que estaban matriculados.

Como conclusión, la virtualidad ofrece mucho más que mencionado anteriormente y es necesario que desde la docencia se avance en la capacitación para que la carrera adquiera la versatilidad acorde al desarrollo mundial en el tema.

CÁLCULO DE LA VARIANZA DE UNA MUESTRA COMO ACTIVIDAD EN EL CAMPUS

Carlos Mulreedy¹

¹Área Matemática – Departamento de Ciencia y Tecnología, Universidad Nacional de Quilmes

cmul@unq.edu.ar

Hace tan solo un año, ninguno de nosotros hubiera imaginado que tendría que pasar largas horas redactando apuntes que luego subiría al campus; ni que nuestros alumnos tendrían que tomar apuntes durante clases sincrónicas virtuales de una tradicional pizarra instalada “provisoriamente” en nuestro hogar, desde donde también compartiríamos otros recursos que normalmente utilizábamos durante nuestras clases presenciales en los Laboratorios de Informática.

Estadística Aplicada es una materia que cursan los estudiantes de las Tecnicaturas Universitarias en Biotecnología, Química y Tecnología Ambiental y Petroquímica y que en la modalidad presencial se dictaba en alguno de los laboratorios antes mencionados. Ello permitía que el alumnado se familiarizase con las herramientas que brindan las TIC. El empleo de las mismas para el cálculo de la media y la varianza de una muestra, uno de los primeros temas del curso, representa un claro ejemplo de ese tipo de actividad.

Durante las clases presenciales bastaba con recorrer el aula para asistir a quienes tuviesen dificultades con la interpretación del tema o el empleo del software. Para la modalidad virtual tuve que redactar instructivos en los que me detuve específicamente en el manejo de la planilla de cálculo, que se sumaron al apunte correspondiente al tema.

Todas las consultas se respondieron en forma sincrónica durante los encuentros virtuales, o en forma asincrónica, a través del foro. Éste recurso resultó particularmente útil para algunos de nuestros alumnos que trabajaban en el sector de la salud y que, dadas las circunstancias, no pudieron asistir a algunos de los encuentros.

Al utilizar una planilla programada, cada alumno tuvo que bajar del campus problemas con datos diferentes a los que habrían de resolver sus compañeros.

Las planillas programadas permitían revisar rápidamente los resultados obtenidos por cada uno de los estudiantes, y los errores podían ser rápidamente detectados a partir de la que ellos subían al campus. Para revisar cada operación bastaba con apoyar el

cursor sobre una casilla, y observar qué operación se había efectuado en la ventana que aparece en la parte superior de la planilla.

Aun cuando estemos conformes con los resultados obtenidos, decidimos aprovechar más el campus, sumando otros recursos. Por ejemplo, videos que complementen a los tutoriales y que esperamos faciliten la interpretación de algunos procedimientos que en ellos se describen.

ÁLGEBRA Y GEOMETRÍA ANALÍTICA: UNA PROPUESTA DE ENSEÑANZA SEMIPRESENCIAL

Matías Hugo Cerrudo¹

¹*Departamento de Ciencia y Tecnología, Universidad Nacional de Quilmes.*

matiascerrudo2020@gmail.com

Álgebra y Geometría Analítica (AyGA) es una materia que deben realizar estudiantes de la Diplomatura en Ciencia y Tecnología de la U.N.Q. Previo a la pandemia el curso se desarrollaba de manera similar a bimodal: se subía el material de las unidades temáticas a una página (no institucional), pero para complementar la teoría y la práctica era necesario que los alumnos asistieran a clases. En caso de ausencia, debían pedir a un compañero/a lo trabajado ese día. No obstante, solía ser marcado el poco compromiso con la lectura del material, lo que dificultaba el desarrollo de las clases.

Una de las características recurrente en este curso es que los estudiantes suelen contar con un escaso manejo de las distintas herramientas matemáticas básicas pero necesarias, como los casos de factorización y la simplificación.

Una vez comenzado el primer cuatrimestre del 2020, el comportamiento con respecto a la lectura, en general, fue similar. Solo un pequeño grupo de estudiantes que solicitaron material en formato PDF porque ocupa menos datos de celular. Esto me llevó a tener que rediseñar la forma de manejar la teoría y la práctica en la materia. Si bien al principio utilicé videos disponibles en la web que explicaban detalladamente temas en particular, con el correr del tiempo detecté que ciertos detalles solían confundir a los alumnos. Fue así que cambié la estrategia realizando videos propios, adaptados a las características del curso, de corta longitud y cuyo contenido abarcara los aspectos teóricos y ejemplos prácticos.

Una cuestión importante fue la utilización de un medio virtual sincrónico, como Zoom, GoogleMeet, YoutubeLive, para el desarrollo de las clases virtuales sincrónicas. Los alumnos necesitan interactuar con el docente, haciendo preguntas, considerando diferentes opciones, mostrando su producción propia. Asimismo, para mantener la comunicación continua, dentro del aula virtual en foros destinados a tal fin, los estudiantes podían realizar las consultas que desearan.

Durante el segundo cuatrimestre del año 2020, los alumnos, ya más amoldados al trabajo en clases virtuales, mostraron mayor autonomía en su tránsito por la materia.

Con observar atentamente los videos teóricos y/o prácticos, pudieron trabajar en la resolución de los ejercicios y problemas propuestos en la guía práctica.

Luego del año transcurrido, y apostando a la autonomía que fueron generando los estudiantes, es sumamente interesante proponer esta materia, en un escenario post-pandemia, de manera semipresencial. De esta forma, los alumnos solo deberían asistir presencialmente para consultas prácticas y/o teóricas, mientras que el desarrollo general de la asignatura se podría dar a través de algún medio virtual sincrónico, del aula virtual, y con videos propios grabados. De esta manera el estudiante podrá adecuar la materia a sus tiempos, favoreciendo así su ritmo de estudio, guiado y acompañado en forma continua por el docente.

ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS VIRTUALIZADAS: REINVENTARSE COMO DOCENTE Y ESTUDIANTE

Virginia Alejandra Duch¹

¹*Área de Lenguas Extranjeras, Universidad Nacional de Quilmes*

vduch@unq.edu.ar

El abrupto devenir de la virtualidad en la enseñanza universitaria debido al aislamiento obligatorio provocado por la pandemia covid-19 desafió a docentes y a estudiantes a adaptarse súbitamente a los nuevos procesos de enseñanza y aprendizaje. Este desafío didáctico involucró conocer el campus virtual donde se llevaron adelante las clases, aprehender los nuevos elementos de comunicación e interacción; adaptar y crear materiales, actividades, evaluaciones; y desarrollar una gestión del tiempo completamente diferente.

En este trabajo se mencionan aquellas adaptaciones, articulaciones, complementaciones y reemplazos de estrategias que se implementaron en cursos de inglés de carreras del Departamento de Ciencia y Tecnología de la Universidad Nacional de Quilmes que eran presenciales y fueron virtualizados.

En primer lugar, las estrategias didácticas relacionadas al manejo de bibliografía, armado de trabajos prácticos y ejercitación para los hogares fueron todas transferibles y realizables de igual modo que en la presencialidad. Sin embargo, debieron complementarse con el armado de buzones de entregas donde los estudiantes encontrarán las consignas, su explicación y el espacio para entregar sus producciones, además del armado de foros de consultas articulando esas actividades.

En segundo lugar, las estrategias de enseñanza empleadas en las aulas presenciales con presentaciones en pantallas gigantes o en pizarrones debieron reemplazarse en el aula virtual por videos grabados con capturadores de pantalla u otras tecnologías de videograbación. También se reemplazaron las clases expositivas por presentaciones con audio y documentos escritos subidos al campus; mientras que las clases prácticas se reemplazaron con cuestionarios interactivos de respuesta inmediata y simuladores. Luego, estas clases continuaban con debates presenciales que en el aula virtual se articularon con foros de intercambios asincrónicos que en general duran una semana. Vale mencionar aquí, que todas fueron herramientas y procedimientos que los docentes

debieron aprehender para armar sus clases, y los estudiantes comprender para realizarlas.

Otro gran desafío fue la evaluación donde los parciales presenciales fueron reemplazados por cuestionarios en la plataforma con limitación de tiempo e intentos que los docentes debieron aprender a programar. También los estudiantes debieron realizar videos exponiendo sus trabajos finales articulados con reuniones sincrónicas para sustentarlos.

Para todo eso, los estudiantes, desarrollaron estrategias digitales para cumplir con los trabajos de ejercitación y evaluación. Algunas coincidentes con las que necesitaban en la presencialidad utilizando tecnologías conocidas (procesador de texto, software de presentaciones y videos). Sin embargo, la forma de presentar tales productos, al igual que la forma de comunicación con el docente o para trabajar en grupos debieron reemplazarse por las posibilidades que ofrece el campus virtual: foros y buzones; y otros recursos articulados con el campus como documentos compartidos en un drive o pizarras interactivas, todo ello complementado por reuniones sincrónicas. Indistintamente, todas estas tecnologías y prácticas fueron nuevas, demandando tiempo y dedicación para su aprendizaje y aplicación.

En definitiva, todas las estrategias didácticas mencionadas, junto a otras varias, aportaron a que los cursos virtualizados superaran los desafíos didácticos, no sin el estrés y el esfuerzo demandado por el compromiso y dedicación de docentes y estudiantes en pos de una educación superior de calidad.

PRESENTACIÓN, DEFENSA Y CORRECCIÓN DE TRABAJOS FINALES EN LAS AULAS VIRTUALIZADAS: COMO SOBREVIVIR A LAS NUEVAS DEMANDAS

Virginia Alejandra Duch¹

¹Área de Lenguas Extranjeras, Universidad Nacional de Quilmes

vduch@unq.edu.ar

Muchas fueron las reestructuraciones que los cursos universitarios sufrieron con su repentina virtualización debido al aislamiento obligatorio provocado por la pandemia covid-19. Entre ello, los procedimientos relativos a trabajos finales de las materias debieron ser adaptados a los nuevos entornos de enseñanza y de aprendizaje.

En este trabajo se describen las modificaciones implementadas en el seguimiento, la presentación y defensa de los trabajos finales de inglés de carreras del Departamento de Ciencia y Tecnología de la Universidad Nacional de Quilmes. Para realizarlo se compararán esas etapas en la modalidad presencial original con su posterior virtualización.

En primer lugar, si bien las consignas de los trabajos finales de inglés se mantuvieron, el seguimiento de su elaboración debió adaptarse a las posibilidades del campus virtual. Es decir, las consultas de los estudiantes ya no fueron cara a cara en el horario presencial, sino que debió armarse un foro donde los estudiantes volcarían sus consultas que serían respondidas por el docente asincrónicamente. Esto demandó una adecuación a los tiempos del intercambio que supuso compromiso del docente para responder pronto y reducir ansiedades; y comprensión por parte de los estudiantes hacia un docente atiborrado de consultas.

En segundo lugar, el docente debió aprender a programar buzones de entrega para que los estudiantes suban el archivo con el desarrollo del trabajo con la posibilidad de dejar comentarios en línea acompañando la entrega e instruir a los estudiantes para hacerlo. Además, debieron configurarse de tal modo que el docente pueda devolver el archivo corregido, dejar un comentario en línea y la calificación numérica según el plan de estudios de la carrera.

Luego de corregidos, los trabajos deben sustentarse y someterse a un intercambio con el docente y los compañeros en las aulas multimedia presenciales, antes realizado en quince minutos por estudiante. Esto, llevado a videoconferencias sincrónicas redundaría

en mucho más tiempo debido a la complejidad de tales tecnologías. Por lo tanto, se desarrollaron tutoriales para que los estudiantes graben sus defensas en videos de hasta 10 minutos donde mostraran sus trabajos en pantalla y se los viera en simultáneo justificando lo realizado, para finalmente subirlos a un drive o canal de videos. A su vez, se crearon buzones para linkear o embeber dicho video sustentatorio.

Por último, se armaron reuniones sincrónicas con tecnologías de videoconferencia donde se hacían las preguntas finales sobre las sustentaciones. Esto demandó diez minutos por estudiante, superando por 5 minutos a los quince que se utilizaban en la presencialidad sin contar el tiempo destinado por el docente al visionado y corrección del video antes del encuentro sincrónico, y lo que cada estudiante destinó para la preparación de su video.

En conclusión, las modificaciones propuestas para el seguimiento, la presentación y defensa de los trabajos finales de inglés fueron exitosas, pero demandaron esfuerzos del docente en la creación de tutoriales y explicaciones minuciosas de los procedimientos. Los estudiantes, por su parte, también hicieron un gran esfuerzo para aprehender las herramientas y los protocolos; y cumplir de esta forma con los requerimientos de la tarea.

HERRAMIENTAS AUDIOVISUALES PARA EL APRENDIZAJE EN TIEMPOS DE PANDEMIA

Darío Fernando Rodríguez¹

¹*Departamento de Ciencia y Tecnología, Universidad Nacional de Quilmes.*

dario.rodriguez@unq.edu.ar

La situación de aislamiento forzoso provocado por la pandemia implicó repensar durante el 2020 rápidamente las estrategias docentes a poner en práctica en el área de informática inicial en la Universidad Nacional de Quilmes teniendo en cuenta que el estudiantado no eligió en su totalidad la virtualidad extrema como modalidad de aprendizaje.

El primer paso delineado busco a través de una encuesta dar cuenta de las diversas dimensiones que atravesaron a los/as estudiantes (laborales, familiares, sanitarias, económicas, emocionales, sociales, tecnológicas) como así también recabar sus saberes previos de los contenidos a abordar.

Con el relevamiento de datos se logró realizar un análisis muy cercano a lo real del contexto en el que los alumnos enfrentarían su cuatrimestre y esto sumado a la expertise que ya posee sobre tecnología y virtualidad el cuerpo de profesores del área permitió delinear estrategias de diferente índole que primero desde lo pedagógico y comunicacional y luego, desde lo tecnológico condujeran a viabilizar aprendizajes y co-construcción de conocimiento de forma dinámica y atendiendo todas las dificultades que previmos podrían entorpecer las actividades de enseñanza y de aprendizaje.

En esta oportunidad comentaremos tan sola una de ellas y la misma se relaciona con las prácticas y ejercitaciones que son necesarias para el aprendizaje de algunas herramientas informáticas que implican cierto grado de dificultad.

La herramienta más utilizada para el inicio del primer cuatrimestre fue la realización de videos tutoriales que acompañaban al material teórico, de realización corta, optimizado para el campus con una llamada de atención clara para los estudiantes. La carga de estos fue alojada en el dominio de la UNQ ya que con esto garantizábamos el acceso de todos los estudiantes, teniendo en cuenta que en abril de 2020 el ministro de Educación de la Nación, Nicolás Trotta junto al presidente del Ente Nacional de Comunicaciones (ENACOM), Claudio Ambrosini, anunciaron la liberación del uso de

datos en los sitios web de las universidades. Esto aseguró que todos los estudiantes tuvieran conexión desde sus dispositivos móviles.

Otra copia de los videos fue cargada en la red social YouTube para aquellos que requirieran poder visualizarlos por fuera del campus, y en casos muy especiales, en un sitio de Almacenamiento Virtual, Dropbox, para su descarga y posterior reproducción off line.

Dentro de esta serie de audiovisuales se destacan los que por su uso pedagógico llamaron la atención de los estudiantes, los vídeos de resolución de ejercicios permitían hacer una auto corrección de los trabajos prácticos una vez entregados en el apartado tarea y así también, reconocer los errores en su realización. Asimismo, esta de forma de trabajo resulto positiva a la hora de prepararse para los exámenes.

Hacia final de la cursada, en el último encuentro sincrónico, donde se cierran las notas además de realizar una valoración sobre el curso, los estudiantes resaltaron que este tipo de material fue muy positivo, ya que pudieron implementar lo aprendido en otras materias.

Cabe destacar que no solo la creación de los videos es lo que hace que los estudiantes apliquen lo aprendido a su recorrido académico, si no que a esto se le suma el acompañamiento docente durante la cursada mediante distintas vías de contacto ya que, desde el área de informática se busca acompañar la visión de una universidad inclusiva y de calidad.

DE LAS AULAS EXTENDIDAS A LA VIRTUALIZACIÓN: ELEMENTOS EMERGENTES EN LAS ORQUESTACIONES DE RECURSOS DIGITALES PARA ENSEÑAR MATEMÁTICA

Hugo Chamorro¹, Gustavo Gonzalez¹, Liber Aparisi¹ y Leonardo Lupinacci¹

¹*Instituto de Estudios Iniciales, Universidad Nacional Arturo Jauretche*

hchamorro@gmail.com

El presente trabajo indaga el proceso de incorporación de recursos tecnológicos a la enseñanza de la matemática en los inicios universitarios durante el contexto de virtualidad forzada del año 2020, proponiendo identificar algunos impactos en la práctica del equipo docente de Matemática Inicial de la Universidad Nacional Arturo Jauretche.

En modalidad presencial, la incorporación de recursos digitales estuvo acotada a la experiencia piloto de aulas extendidas, de la cual participaban sólo algunas pocas comisiones por cuatrimestre. En ese contexto, se propiciaba una continuidad pedagógica entre la clase presencial y los recursos y actividades complementarias dispuestas en un aula virtual del campus institucional. El acceso al espacio virtual era opcional para los estudiantes.

En virtud de las restricciones provocadas por la pandemia, la materia fue completamente virtualizada a través del entorno Moodle, para sostener el ciclo lectivo, y se dispuso un aula con actividades y materiales comunes para todas las comisiones. Dentro de ese aula cada docente desarrolla sus prácticas a través de las interacciones que genere con los y las estudiantes de su comisión a través de foros, mensajería –definidos institucionalmente- y otros canales alternativos.

Para dar cuenta del proceso de apropiación variado en los docentes, recurrimos a la idea de orquestación (Trouche, 2003), entendida como la toma de decisiones previas y durante la clase, para la disposición sistémica y la gestión de los recursos a fin de propiciar un objetivo didáctico.

Si bien se han incorporado diferentes tipos de recursos digitales, para la caracterización de las orquestaciones, se ha seleccionado uno de estos recursos. Consiste en una aplicación interactiva desarrollada con GeoGebra, inserta en un foro, que propone manipular valores en tiempo real para el estudio de las relaciones existentes entre dicho conjunto de valores numéricos y las medidas de tendencia central.

Mediante el análisis pormenorizado de las interacciones entre docentes y estudiantes en los foros, se han identificado algunos casos paradigmáticos de orquestaciones. Análisis que han sido complementados con entrevistas a las y los docentes implicados, con el propósito de explicitar las decisiones vinculadas con algunos elementos considerados para el desarrollo de tales orquestaciones.

El análisis de las interacciones ha permitido evidenciar distintos tipos de explotaciones didácticas del recurso identificados en estudios previos, tales como la integración de recursos complementarios, la recurrencia a explicaciones técnicas o a desarrollos basados en las relaciones entre lo que permite la aplicación GeoGebra y los procedimientos habituales en lápiz y papel. Esta variedad de explotaciones no se presenta en todos los casos de prácticas analizadas. Se han detectado obstáculos en la incorporación de estos recursos tecnológicos al transponer la práctica docente presencial a la virtual. Pese a la capacitación previa y al acompañamiento permanente, se manifiesta cierta “inercia” de la práctica presencial. El “silencio orquestal”, entendido como la escasa participación docente en relación con la gestión de la tarea propuesta, y advertido en algunos casos, da cuenta de la no inmediatez de la incorporación de recursos a los sistemas individuales de los docentes.

Referencia

Trouche, L. (2003). Construction et conduit des instruments dans les apprentissages mathématiques: nécessité des orchestrations. Document pour l'Habilitation à Diriger des Recherches. Université Paris VII. Edition de l'IREM, Université Montpellier II.

LA EVALUACIÓN EN CURSOS MASIVOS DE MATEMÁTICA: TENSIONES, LOGROS Y DESAFÍOS EN EL CONTEXTO DE LA VIRTUALIDAD FORZADA

Fernando J. Bifano¹, Hugo A. Chamorro¹ y Leonardo J. Lupinacci¹

¹ Programa de Estudios Didácticos, Instituto de Estudios Iniciales, Universidad Nacional Arturo Jauretche.

ped.unaj@gmail.com

Cuando imprevistamente se declaró la pandemia por el covid-19, la sociedad mundial en su conjunto comenzó a sufrir transformaciones y alteraciones en su forma de vivir y relacionarse en los diferentes órdenes. La educación, a pesar de las normas de distanciamiento social y aislamiento, nunca se detuvo y se reconvirtió súbitamente, dentro de sus limitaciones y posibilidades, para sostener la continuidad pedagógica. La Universidad Nacional Arturo Jauretche -en adelante UNAJ-, en particular, comenzó un proceso de virtualización de aquellas materias que era posible adaptarse al formato a distancia. En ese marco, el equipo de matemática del ciclo inicial, formado por 67 personas, entre docentes y profesionales, desarrolló un trabajo colectivo de transformación de recursos para ofrecer a alrededor de 6000 estudiantes, organizados en comisiones de entre 40 y 50 alumnos, una propuesta pedagógica basada en un material de cátedra vigente en pre-pandemia pero adaptado y enriquecido a partir de las opciones que el espacio digital ofrece.

En esta comunicación compartiremos parte de nuestra experiencia, haciendo especial énfasis en el proceso de evaluación que llevamos a cabo en aulas virtuales masivas para el curso mencionado anteriormente. En primer lugar, daremos cuenta de las principales tensiones vivenciadas por el equipo docente para adaptar y reelaborar instancias e instrumentos de evaluación utilizados en un contexto presencial que, sin desatender a la masividad, guarden la mayor fidelidad posible al proceso de enseñanza llevado a cabo en un contexto de la *virtualidad forzada* (Almirón et. al 2020). También presentamos algunas estrategias de trabajo desarrolladas colectivamente que se adecuaron para la colaboración a distancia. Seguidamente, a través de presentar ejemplos concretos, ilustraremos cómo afrontamos las limitaciones que imponen algunos entornos virtuales de aprendizaje -en nuestro caso, aulas de *Moodle*-, no solamente por el tipo y formato de ítems sino por los problemas de conectividad y accesibilidad evidenciada por las y los estudiantes, a la vez que intentamos aprovechar las potencialidades que ellos encierran. Por último, a modo de balance de más de dos

cuatrimestres de trabajo, presentamos logros y desafíos aún pendientes que nos interpelan y tensionan a pensar hacia adelante sobre la configuración de nuevos escenarios que combinan virtualidad y presencialidad.

Referencia

Almirón, A., Bifano, F. Cabaña, L. y González, K. (2020). Clases virtuales en el ingreso universitario: la emergencia en la construcción de sentido. *Trayectorias Universitarias*, 6(10), 022. <https://doi.org/10.24215/24690090e022>

LA IMPORTANCIA DE ACERCAR EL CONTENIDO Y CONSIDERAR EL TIEMPO

Luciana Volta¹

¹*Departamento de Ciencia y Tecnología, Universidad Nacional de Quilmes*

lvolta@unq.edu.ar

La virtualidad repentina del año 2020 nos vio en la necesidad de repensar, en muy poco tiempo el trabajo en clase y la evaluación de los saberes propios y de los que deseamos enseñar. Previo a la pandemia, mi trabajo docente transcurría de manera totalmente presencial, más allá de algún aviso, material y/o bibliografía que se pudiera proporcionar, por cuestiones de rapidez, a través de algún medio virtual. Las clases, con alta carga horaria y separadas mayoritariamente entre teoría y práctica, contaban además con consultas presenciales extras al horario de cursada. Las cuatro materias en las que desempeño la docencia son de contenido matemático, con bases similares pero con aplicaciones muy diferentes y con estudiantes pertenecientes a distintas carreras (Análisis Matemático I, Matemática Aplicada, pertenecientes a carreras del Depto. de Ciencia y Tecnología, Matemática Aplicada a la Economía, perteneciente a carreras del Depto. de Economía y Administración, en UNQ; Análisis Matemático II, perteneciente a la carrera de Bioquímica en UNAJ).

Desde este nuevo e inminente contexto, comencé a trabajar en la producción del material escrito, en el que además de acercar el contenido a los estudiantes, pudiera brindarles herramientas, de manera semejante a lo que ocurre en la presencialidad; con un lenguaje propio de la asignatura, pero llevadero, que creciera gradualmente conforme al avance de las unidades temáticas.

Por cuestiones particulares, las clases se desarrollaron principalmente de manera asincrónica. Para fortalecer la parte práctica trabajamos con una plataforma sincrónica (Zoom o Jitsi o Meet). Además utilizamos videos disponibles en la web, cuidadosamente seleccionados, para acompañar el aprendizaje. En todo momento estuvieron habilitados espacios para canalizar consultas, atendidas de manera rápida y en el mismo sentido que el material presentado, priorizando el lenguaje específico pero ameno. Estos espacios fueron altamente utilizados.

Otras cuestiones no menores fueron las relacionadas con el armado y el cumplimiento de un cronograma, seguido de una correspondida adecuación de los tiempos a cada unidad temática de las asignaturas.

Con respecto a la evaluación de los contenidos, se pensaron ejercicios y problemas afines a los desarrollados en las clases, pero con tiempos acotados, tratando de garantizar que la producción sea propia de cada estudiante.

En líneas generales, un importante número de alumnos estuvo a gusto con el desarrollo en las asignaturas, manifestando un eficaz manejo y adecuación a los tiempos de aprendizaje, favoreciendo así su autonomía en el estudio. Alrededor del ochenta por ciento de los estudiantes inscriptos consiguió transitar y culminar satisfactoriamente las materias. Luego de la experiencia transcurrida, considero que es viable la complementación de estrategias presenciales por virtuales y/o la implementación de la bimodalidad.

EL USO DE UNA TABLETA GRÁFICA PARA LA ENSEÑANZA DE LA MATEMÁTICA DURANTE LA PANDEMIA

Damian Lampert¹

¹Departamento de Ciencias Básicas, curso de Matemática I y II. Carrera de Microbiología Clínica e Industrial. Facultad de Ciencias Veterinarias. Universidad Nacional de La Plata / Departamento de Ciencia y Tecnología, Universidad Nacional de Quilmes /CONICET.

dlampert@fcv.unlp.edu.ar

La enseñanza de la matemática en los primeros años de las carreras científico tecnológicas se caracteriza por el elevado uso del pizarrón por parte del profesorado. Allí, se plasman las demostraciones, procedimientos para la resolución de ejercicios y gran parte de la teoría. En los últimos años, se fue implementando la utilización de diferente software para complementar las explicaciones.

A partir del ASPO, la utilización del pizarrón fue una de las herramientas que se buscó reemplazar en el dictado de las clases por videoconferencias. Tal es así que una de las alternativas era el uso de una pizarra con fibrones donde el profesorado explicaba y se proyectaba en el video conferencia. Otra alternativa es el desarrollo y el uso de materiales educativos en formato .DOC de forma que el profesorado, a medida que va explicando, va editando y agregando anotaciones.

Para el caso particular de los cursos de Matemática I y II de la carrera de Microbiología Clínica e Industrial de la Facultad de Ciencias Veterinarias de la Universidad Nacional de La Plata, se implementó el uso de una tableta gráfica digital. Esta herramienta permite al profesorado desarrollar las explicaciones como si estuviera escribiendo en una hoja. De esta forma, se facilita el desarrollo de los ejercicios y las explicaciones.

Entre las desventajas que presenta se encuentran las dificultades para su uso ya que requiere de práctica para establecer las dimensiones y el tamaño de la letra y el costo de adquisición. Entre las ventajas se encuentra que permite desarrollar las clases en documentos que después pueden ser enviados al estudiantado, la rapidez en la escritura en comparación con el uso de un procesador de texto, la posibilidad de trabajar sobre documentos y agregar explicaciones allí o sobre ejes cartesianos con el fin de graficar funciones.

A partir de una entrevista realizada con el estudiantado, muchos manifestaron que a partir del uso de la tableta gráfica, les permite visualizar las explicaciones de forma sincrónica, tomar apuntes y luego compararlos con el documento enviado por el profesorado. Asimismo, otras personas que solo utilizaban el celular para las clases, les permite tener un documento soporte de lo que se trabajó y explicó en la clase.

ADAPTACIÓN DEL PROGRAMA DE TUTORÍAS DEL DEPARTAMENTO DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA A LA VIRTUALIDAD DURANTE EL AISLAMIENTO SOCIAL OBLIGATORIO

Rocio Antonella Comito¹ y Nadia Bocai¹

¹*Departamento de Ciencia y Tecnología, Universidad Nacional de Quilmes*

racomito17@gmail.com

El programa de tutorías del departamento de CyT tiene por objetivo orientar, asesorar y acompañar a estudiantes durante su primer cuatrimestre del ciclo inicial. El taller cuenta con cinco encuentros presenciales de una hora donde se busca incentivar la reflexión a través de la discusión de temas como solicitud de becas, armado de CVs, cartas de intención, entrevista de trabajo, organización del tiempo y del espacio de estudio, métodos de estudio, evaluaciones, revisión del régimen de estudio de la Universidad, objetivos personales para el cuatrimestre y autoevaluación. Finalizado el taller, las y los estudiantes quedan en contacto con sus tutores por cualquier consulta que tengan durante la carrera.

En el contexto de la pandemia a principios del 2020 cada tutor tuvo que proceder a una virtualización de emergencia para continuar el acompañamiento a las y los estudiantes. Se comenzó contactándolos vía mail, pero a raíz de la escasez de respuestas se recurrió al uso de grupos de Whatsapp, lo que mejoró la interacción por parte de las y los estudiantes además, este recurso les permitió interactuar entre ellos. Durante el primer cuatrimestre todas las actividades se realizaron por dicho medio y de forma escrita, ya que las y los estudiantes se mostraron reticentes a la interacción audiovisual. Respecto a las expectativas, se notaba cierta incertidumbre sobre qué esperar en relación al desarrollo de las clases, sin embargo el haber tenido contacto casi inmediato con sus docentes los tranquilizó, ya que sintieron contención desde la institución que les ofrecía continuidad académica. Considerando que el primer cuatrimestre estuvo inmerso en los meses más estrictos de aislamiento obligatorio, se tocaron temas relacionados a esta situación. En especial, la organización del tiempo ya que varias de las actividades académicas se volvieron asincrónicas. Las y los tutorandos manifestaron tener dificultades para organizarse con el estudio, los horarios de sueño cambiado, o gran desgano y preocupación ante esta situación tan particular. Se intentó generar confianza y optimismo en todo momento y aportar herramientas para resolver o aminorar las dificultades.

El segundo cuatrimestre comenzó con menos inquietudes pero con dificultades en la inscripción a materias, por lo que muchos estudiantes no pudieron anotarse a las materias que querían y, algunos pocos, ni siquiera a una. Esto generó un descontento generalizado en el grupo de estudiantes y desmotivación para realizar el taller. Procedimos a explicarles las herramientas que el programa brinda y así se logró interesarlos por los encuentros. Además, se facilitó el vínculo con los directores de carrera para solucionar inconvenientes de inscripciones. En esta oportunidad se realizaron los encuentros vía Google Meet y luego se subieron a YouTube. Esta dinámica permitió mayor participación y un contacto más estrecho.

En conclusión, el taller sufrió variadas adaptaciones durante el 2020 para poder dar continuidad al acompañamiento a los estudiantes en el contexto de la virtualidad de emergencia durante el aislamiento obligatorio. La comunicación por mail, no resultó muy eficiente, siendo Whatsapp y Google Meet los medios que permitieron cumplir más adecuadamente con los objetivos del programa de tutorías.

Relatos de experiencias vinculados a la **Tercera Sesión**

I JBCyT



EXÁMENES FINALES: EL PASAJE DE LA PRESENCIALIDAD A LA VIRTUALIDAD EN TIEMPOS DE PANDEMIA

Griselda Leguizamón Muiño¹

¹*Departamento de Ciencias Sociales. Universidad Nacional de Quilmes*

gleguizamon@unq.edu.ar

Esta presentación intenta dar cuenta de un proceso de pensamiento, selección y organización de componentes regulatorios y recursos (humanos y digitales) efectuados por la Coordinación de Evaluación de la SEV, para configurar un Protocolo que sirviera como marco para la implementación y desarrollo de la virtualización de las instancias de evaluación en las Carreras de Grado de la Universidad Nacional de Quilmes, durante la emergencia educativa del año 2020 al llegar a nuestro país la pandemia mundial del COVID-19.

Debido a las transformaciones que ocurrieron en nuestras vidas, en los espacios que ocupamos y en las formas en que realizamos nuestras acciones, se tornó necesario, concomitantemente, adaptar la enseñanza y los aprendizajes de profesores y estudiantes de las Carreras presenciales a otras lógicas que les permitieran habitar inéditos espacios, comunicar y compartir informaciones y experiencias, y producir conocimientos de manera virtual, por ende, evaluar en diferentes instancias, con otras estrategias.

El campus virtualizado de presencial contaba con recursos y actividades que permitían adecuar las instancias y estrategias de evaluación teniendo en consideración el campo disciplinar, las etapas de las cursadas y el tipo de evaluación a implementar a través de la mediación tecnológica. Con esta base, se invitó a la comunidad educativa a pensar en los sentidos de la evaluación (formativa, sumativa/acreditativa) y se plantearon distintas estrategias pedagógico-didácticas que podían realizarse utilizando los recursos técnicos y digitales existentes, incluyendo aquellas con adecuaciones para los/as estudiantes con discapacidad.

Complementariamente, con el propósito de proveer al profesorado con mayores y mejores herramientas digitales para desarrollar el proceso y los instrumentos de evaluación, y/o actualizar conocimientos respecto al uso de las referidas herramientas, se crearon y ofertaron cursos virtuales de capacitación teórica y práctica en el armado y utilización de cuestionarios, bases de datos y formularios; e-portafolios grupales, redes

conceptuales en línea y Wikis para evaluaciones colaborativas; y Chrome Web Paint, Screencast-O-Matic y Linoit para la presentación de imágenes, audiovisuales y el armado de muros digitales. Adicionalmente, se abrieron canales en el campus para consultas docentes referidas a evaluación.

Como reflexiones posteriores a la implementación de las evaluaciones virtualizadas para las carreras presenciales, pudimos observar que resultaron complejas o de difícil resolución las evaluaciones de asignaturas con fuerte carga práctica y que hubo una mayoritaria elección del recurso VC asociado al examen oral o escrito en simultáneo como forma exclusiva de asimilar la sincronía de un final integrador o libre a la metodología utilizada de manera presencial.

Confiamos en la posibilidad de ir abordando y superando estos desafíos en este 2021, en conjunto con la comunidad universitaria, basándonos en las experiencias del año pasado, revisándolas y buscando caminos alternativos en la hibridez o en la virtualidad.

VIRTUALIZACION DE LA MATERIA MICROBIOLOGIA DE ALIMENTOS EN PANDEMIA

Vanesa Ludemann¹ y Verónica Kyanko¹

¹*Departamento de Ciencia y Tecnología. Universidad Nacional de Quilmes*

ludemann.vanesa@gmail.com

Microbiología de Alimentos es una asignatura de la Carrera Ingeniería en Alimentos que cursan la/os estudiantes en el tercer o cuarto año de su trayecto académico. Presencialmente, esta asignatura comprendía la realización de siete trabajos prácticos, los cuales se desarrollan en dos o tres días de cada uno. Al comenzar el año 2020 y vislumbrar lo que estaba por venir, no tuvimos dudas en pensar, diseñar e implementar estrategias que nos permitieran llevar adelante el cuatrimestre garantizando a la/os alumna/os la posibilidad de aprobar la materia si alcanzaban los objetivos de evaluación propuestos, considerando la posibilidad de no tener ninguna instancia presencial.

Los trabajos prácticos se realizaron virtualmente, utilizando videos (no propios), en donde a partir de la visualización de los mismos en conjunto con guías que ayudaban a los alumno/as a mirar en ellos las acciones y pasos relevantes, pudimos tener los conceptos básicos para afrontar la resolución de problemas derivados de ellos. Es decir, se entregaban datos/problemas/situaciones reales obtenidas anteriormente en otras cursadas pre-pandemia, y con ese material, se trabajaba en la interpretación de resultados aplicando la teoría discutida previamente.

En cuanto a las clases teóricas, se realizaron sin inconvenientes mediadas por la plataforma zoom. Las mismas fueron (dictadas con el soporte de las presentaciones powerpoint) compartidas en pantalla. Las actividades de aplicación, de cada unidad temática, eran subidas al campus UNQ, mediante la herramienta "Actividad" para su corrección diferida con nota. En alguna ocasión la actividad consistió en hacer una presentación de una temática de elección entre varias propuestas, en la cual debían realizar una búsqueda bibliográfica y luego exponerla en la clase siguiente para citar un ejemplo. El uso del campus resultó muy bueno y valorado por toda/os, ya que en el mismo, se encontraba la bibliografía ordenada, las actividades asociadas y los foros disponibles para discusión y para consultas en cada bloque o Unidad temática.

Las actividades de evaluación propuestas fueron múltiples y mucho más periódicas que en la presencialidad. Esto nos permitió mantener un seguimiento permanente del

alumnado y advertir si fuera necesario, la revisión de conceptos no adquiridos. En ejemplificar dichas instancias de evaluación, podemos mencionar el uso de la opción de cuestionarios, con autocorrección o con corrección diferida, con o sin tiempo limitado. Utilizamos las preguntas de respuesta múltiple como así también a desarrollar y/o adjuntar un archivo en la respuesta. Adicionalmente, usamos la plataforma zoom para evaluaciones orales individuales y grupales. Todas las estrategias resultaron interesantes y su uso dependió de la competencia que se quisiera evaluar

Sin duda, este contexto aceleró el proceso que veníamos queriendo hacer ya hace un tiempo y para el cual nos estábamos formando las docentes a cargo de la materia. El desafío fue gigante en el primer cuatrimestre. El intercambio entre pares y la retroalimentación de la/os alumna/os permitieron que el segundo cuatrimestre se desarrolle con mejores herramientas y estrategias pedagógicas.

Hemos logrado satisfactoriamente desarrollar en la virtualidad una materia con alta carga experimental, garantizando la capacidad de interpretar datos de laboratorio que en un contexto pre-pandémico solo pensábamos posible desde la presencialidad.

ADAPTÁNDONOS EN TIEMPO RÉCORD A LA VIRTUALIDAD EN PANDEMIA

María José Lapponi¹ y Lorena G. Caligiuri¹.

¹*Departamento de Ciencia y Tecnología, Universidad Nacional de Quilmes.*

mjlapponi@gmail.com

Con la llegada abrupta de la pandemia causada por el virus SARS-CoV-2 causante de la enfermedad conocida como covid-19 nos encontramos desafiadas a continuar con la enseñanza de nuestro curso Biotecnología Sustentable perteneciente a la Tecnicatura Universitaria en Tecnología Ambiental y Petroquímica (TUTAP) del departamento de Ciencia y tecnología de esta Universidad manera completamente virtual debido a la suspensión de la presencialidad en las aulas.

En el marco del aislamiento social, preventivo y obligatorio tuvimos que adaptar rápidamente nuestro curso a estas circunstancias. La primera dificultad que sorteamos fue la espera de tres semanas para acceder al campus virtual, remediando esto mediante un correo electrónico de la materia a través del cual nos comunicamos, enviamos las clases en formato powerpoint y dictamos clases virtuales usando la plataforma zoom. Posteriormente, se actualizó en el campus la información compartida con los estudiantes.

Sobre la estructuración de la plataforma virtual se compartió una sección de bienvenida explicando la modalidad de evaluación, el programa y el cronograma. En las secciones siguientes se ubicaron por temas los materiales referidos a las clases, ordenamiento que resulto favorable y accesible a los alumnos. Se enviaron ejercicios teóricos y prácticos de las guías de seminarios y de Trabajos Prácticos (TPs) que fueron resueltos y entregados a través del email. También se agregó un foro para consultas, pero se utilizó el mail de manera individual.

En cuanto a las evaluaciones tanto los exámenes parciales como parcialitos de laboratorio se realizaron utilizando la aplicación de “formularios o forms de Google”. Ambas evaluaciones constaban de ejercicios a desarrollar y preguntas de opciones múltiples que debían ser entregadas en un lapso determinado de tiempo. Para evitar que los alumnos se copien realizamos varios temas para los exámenes parciales. Para consultas y dudas sobre enunciados se utilizaba el email personal y de la asignatura.

Respecto a la realización de los TPs de laboratorio se explicó mediante la plataforma Zoom los fundamentos de cada uno, y se subió al campus presencial los instructivos, archivos complementarios como datos previos de otro TP, videos y simuladores virtuales de los mismos. La evaluación de la parte práctica se realizó a través de la elaboración de informes (grupales o individuales), parcialitos y preguntas de parcial. Aunque utilizamos varias herramientas la parte práctica es más difícil de reemplazar, y alumnos manifestaron su interés en realizar las prácticas de laboratorio de manera presencial una vez restituidas las clases.

Con respecto a las dificultades de algunos alumnos para cursar en esta modalidad se encontró que algunos tenían dificultades causadas por la conectividad, cortes de luz, o por no disponer de recursos electrónicos actualizados para realizar las tareas. Todos los alumnos lograron aprobar la materia con buen desempeño.

A pesar de los inconvenientes, para nosotras fue una experiencia enriquecedora, y al final de las clases recibimos comentarios favorables de nuestros alumnos sobre la cursada, lo que nos dejó con la sensación de haber cumplido con nuestra tarea a pesar de las dificultades.

UN ANÁLISIS DE LA IMPLEMENTACIÓN DE LA BIMODALIDAD EN PRESERVACIÓN DE ALIMENTOS (2018-2020)

Damian Lampert¹ y Mercedes Peltzer¹

¹*Departamento de Ciencia y Tecnología, Universidad Nacional de Quilmes /CONICET.*

damian.lampert@unq.edu.ar

Desde el año 2018, la asignatura Preservación de Alimentos de la carrera de Ingeniería en alimentos de la Universidad Nacional de Quilmes, implementa la bimodalidad. Desde ese año a la actualidad, se utilizaron diferentes herramientas que brinda la plataforma moodle como así también se fue modificando el entorno gráfico de la sala con la finalidad de generar una mayor organización y orden en el material. Asimismo, fueron rotando los contenidos conceptuales que fueron abordados de manera virtual. A continuación se presenta una breve reflexión de lo realizado en cada año:

- 2018 (solo 2do cuatrimestre): Se trabajaron con las herramientas de FORO y WIKI además de la entrega de trabajos. Se agregaron videos de diferentes procesos y de un congreso sobre la actualización del Código Alimentario Argentino sobre la irradiación de los alimentos. De esta forma, se acercó al estudiantado la posibilidad de actualización más allá de las clases expositivas.
- 2019: Se comenzó a implementar el uso de FORO para el trabajo colaborativo. Se incluyeron secuencias de aprendizaje basadas en el enfoque Ciencia, Tecnología y Sociedad (CTS) fomentando el desarrollo del pensamiento crítico. Se implementó la práctica de laboratorio de Actividad de Agua de forma virtual. Se descartó el uso de la WIKI y fue reemplazada por foros. Asimismo, se incorporaron cuestionarios sobre envases y envasados y las operaciones que impactan en los alimentos.
- 2020: Antes del establecimiento del ASPO, se realizó la práctica de laboratorio de esterilización con videos que grabó el profesorado. Se incluyeron otras actividades que requerían el uso de software para crear infografías y mapas conceptuales. Se implementaron parcialitos sincrónicos con diferentes herramientas de la plataforma. Con el establecimiento del ASPO, las clases se dictaron de forma sincrónica por medio de meet y se utilizó una tableta gráfica para resolver ejercicios.

Con el pasar del tiempo, se fueron incorporando nuevas actividades y recursos de la plataforma. Asimismo, al cierre de cada curso, se realiza una encuesta o entrevista

sobre la utilización de la plataforma para conocer si los temas que se trabajan de forma asincrónica son de clara comprensión, si el material es completo y actualizado y conocer las dificultades y las ventajas de las diferentes herramientas utilizadas.

Asimismo, al comparar el entorno gráfico desde el 2018 al 2020, se presenta una mayor organización y distribución del material. Utilizando glosarios, libros, etiquetas y chats.

TUTORÍAS DEL DPTO. DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA UNQ 2020: ACOMPañAR DESDE LA VIRTUALIDAD

Valeria Cappa¹

¹*Departamento de Ciencia y Tecnología, Universidad Nacional de Quilmes.*

cappav@gmail.com

Durante el año 2020 el sistema educativo nacional debió afrontar la pandemia de COVID-19. La medida de ASPO establecida en nuestro país nos obligó como integrantes del sistema educativo a repensar, adaptar y asegurar la continuidad de nuestra práctica en la emergencia.

En este contexto tan particular, los espacios de tutorías resultan esenciales para contribuir al acompañamiento de los y las estudiantes frente a la incertidumbre y ansiedad que genera una nueva modalidad de cursada y aprobación de las materias.

Desde el año 2004, la Universidad Nacional de Quilmes inició el trabajo para el desarrollo del Programa de Tutorías del Departamento de Ciencia y Tecnología (TUTCYT). Casi 20 años después el Programa TUTCYT continúa desarrollando su trabajo para fortalecer la permanencia de los estudiantes de carreras científico-tecnológicas.

Durante el año 2020, la labor de tutores y tutores pares del programa también debió adaptarse sin perder de vista los objetivos que persigue el programa TUTCYT: Orientar, asesorar y acompañar a estudiantes de primer año a incorporarse a la vida académica universitaria, estimulando la capacidad de hacerse responsable de su aprendizaje y formación.

El objetivo de este trabajo es presentar la experiencia del Taller N° 6 de TUTCYT en la búsqueda de alternativas para reemplazar las actividades presenciales por propuestas de trabajo adecuadas a la mediación por tecnologías de la comunicación.

En primer lugar, en el Taller se planteó la necesidad de una mayor flexibilidad en cuanto a horarios de encuentro vía Zoom o Meet, plazos de entrega y vías de comunicación. Para ello se democratizó la toma de decisiones sobre cada uno de estos aspectos, aplicando como estrategia de consulta el uso de archivos compartidos. Los acuerdos alcanzados por la mayoría permitieron concretar los encuentros virtuales sincrónicos que fortalecieron los espacios de intercambio entre estudiantes, la conformación de

grupos de estudio y principalmente, el espacio de acompañamiento y orientación propio de la tarea de tutoría.

Por otra parte, mediante el trabajo coordinado entre tutor y tutor par se establecieron diversas vías de comunicación con el grupo: Correo electrónico, encuentro sincrónico, redes sociales, con el fin de asegurar y promover el contacto con los y las estudiantes de primer año.

En relación a la adaptación de las actividades propias de la modalidad taller a un formato virtual, se realizó una selección de contenidos priorizando aquellos con mayor impacto en la situación actual de los participantes y se optó por utilizar nuevos formatos de trabajo como por ejemplo formularios de Google, realización de presentaciones audiovisuales y finalmente, el diseño y distribución de *flyers* sobre temáticas como exámenes.

El trabajo de acompañamiento, orientación y sostenimiento realizado durante el ciclo lectivo 2020 permitió fomentar la vinculación no sólo entre pares, sino también con los tutores del taller, logrando visibilizar la relevancia y permanencia durante el recorrido académico del contacto con el espacio de tutorías para los y las estudiantes del primer año de las carreras del Dpto. de Ciencia y Tecnología.

ESTRATEGIAS DE COEVALUACIÓN EN EL AULA VIRTUAL DE RECUPERACIÓN Y PURIFICACIÓN DE PROTEÍNAS: PRODUCCIÓN DE ESQUEMAS Y RETROALIMENTACIÓN POR PARES MEDIANTE PADLET

María Laura Carbajal^{1,2,3}

¹*Grupo de Investigación en Enseñanza de las Ciencias (GIECIEN), Instituto de Estudios Sociales de la Ciencia y la Tecnología (IESCT), Departamento de Cs. Sociales, Universidad Nacional de Quilmes (UNQ).*

²*Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET)*

³*Departamento de Ciencia y Tecnología, Universidad Nacional de Quilmes.*

mlcarbajal@unq.edu.ar

En el Aula Bimodal de “Recuperación y Purificación de Proteínas” de la Licenciatura en Biotecnología de la UNQ, durante el año pandémico 2020 se adaptaron a la virtualidad varias actividades y estrategias que habitualmente se implementaban presencialmente. En particular, se propuso realizar la actividad de producción de esquemas incluyendo la intervención y argumentación de sus pares.

¿Cuáles son los objetivos didácticos de la actividad propuesta? Uno es fomentar la lectura y comprensión previas de todos los trabajos prácticos propuestos. El otro es reflexionar conjuntamente sobre las producciones presentadas, y así trabajar sobre las representaciones de ideas para favorecer el análisis y juicio crítico.

¿Cómo realizarlo? Para el primer objetivo, mediante la elaboración individual de un sistema de ideas (esquema conceptual, mapa conceptual, cuadro sinóptico, diagrama de flujo, etc) a partir del protocolo experimental dado. Y para el segundo, mediante la implementación de la coevaluación (evaluación entre pares) usando la escalera de retroalimentación.

¿Qué tipo de producción realizar y cómo sociabilizarlas? Es importante consensuar previamente las definiciones de los sistemas de ideas para homogeneizar criterios en el abordaje. Una vez consensuado, las producciones -de carácter breve y conciso pues son de naturaleza esquemática- pueden ser desarrolladas en papel y luego fotografiadas o pueden realizarse mediante herramientas computacionales (power point, canvas, [c-maps](#), etc) y otros recursos en línea ([Coggle.it](#); [Bubbl.us](#); [Lucidchart](#); [Mindmeister](#), etc). Una vez realizados, estas producciones digitales se comparten y socializan en el espacio de pizarra virtual [Padlet](#) habilitada a través del campus. Esta

plataforma colaborativa además de comentarios permite valorizaciones (escala 1 a 5) sobre las producciones compartidas.

¿En qué consiste la escalera de retroalimentación? También conocida como “Retroalimentación a través de la Pirámide” es una herramienta de retroalimentación, cuya propuesta resulta útil a la hora de compartir trabajos entre pares. Básicamente consiste en avanzar siguiendo estas cuatro etapas: Aclarar, Valorar, Expresar inquietudes y Hacer sugerencias.

¿Cuál es el rol docente? El cuerpo docente puede mediar, orientar e intervenir siguiendo las mismas pautas de la escalera. Además, evaluar la participación y calidad de aportes realizados por medio de rubricas explicitadas previamente en un registro de proceso.

¿Cuál fue el alcance de la actividad y estrategia propuesta?

Desde el punto de vista docente, se lograron los objetivos didácticos propuestos. Al finalizar las cursadas, se consultó al estudiantado sobre el alcance de la propuesta. En general, las respuestas fueron similares ya que fue la primera vez en enfrentarse a actividades de este tipo. La mayoría expresó que al principio les resultó difícil pero que finalmente les resultaron productivas y de utilidad para la comprensión de los temas. Respecto de la actividad de esquemas, notaron la cantidad y la importancia de otras perspectivas al realizar las tareas, conocieron otras herramientas a través de sus pares y se apropiaron de los sistemas ideas para utilizar en el futuro. Respecto de la coevaluación, pasada la instancia de temor a ofender a otras personas, les resultó de mucha utilidad ya que sintieron que crecieron y mejoraron en colectivo con las críticas constructivas.

OPERACIONES UNITARIAS: DE LA BIMODALIDAD A LA EMERGENCIA DE LA VIRTUALIZACIÓN COMPLETA

María Carolina Reid¹ y Yuly Andrea Ramírez Tapias¹

¹*Departamento de Ciencia y Tecnología, Universidad Nacional de Quilmes.*

operacionesunq@gmail.com

La utilización de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TICs) en la educación universitaria permite generar maneras innovadoras de gestionar y diseñar la enseñanza, promover aprendizajes que implican a los estudiantes de manera activa y así fomentar competencias emocionales y cognitivas, instruyéndolos para asumir responsabilidad de su proceso de aprendizaje en un mundo que cambia constantemente (Salinas, 2004) y, prueba de ello, fue la situación de emergencia vivenciada en el 2020 en la pandemia por COVID-19.

Si bien las TICs son recursos muy útiles para la enseñanza de Operaciones Unitarias en el ciclo superior de la Carrera Ingeniería en Alimentos, su implementación requiere esfuerzos adicionales en tiempo, compromiso y formación docente para presentar una propuesta pedagógica adecuada. En la presencialidad, el docente y los estudiantes comparten el mismo espacio y tiempo en el proceso de aprendizaje y se genera un encuentro directo y acotado. Con el avance de las TIC's la tendencia es a adoptarlas como aliadas y por ello, se realizó la migración de formato presencial a bimodal en el 2019 a partir de una experiencia previa en la asignatura Preservación de Alimentos. No siendo nativos digitales, se produjo una adaptación y cambio de paradigmas respecto a los métodos de enseñanza y demandó tiempo extra para la producción de contenidos y uso de herramientas y recursos del campus virtual para fomentar la interacción. Esto es muy importante, pues no es la TIC por sí misma la que genera la innovación, sino que, según Area Moreira (2009) es el docente que planifica y gestiona propuestas de enseñanza con las novedades aportadas por las TICs. La bimodalidad permitió un intercambio asincrónico, hacer un seguimiento mediante acciones tutoriales, generando una extensión del aula, en tiempo y espacio, con reglas respecto a los objetivos del programa curricular. La respuesta de los alumnos fue variable en cuanto a la apropiación de los espacios virtuales, las acciones evaluativas siempre fueron acatadas, sin embargo, foros de consulta y otros recursos quedaban rezagados porque siempre había oportunidad de hacerlo en el aula física.

En cuanto a la virtualización de emergencia, tomaron más relevancia espacios de consulta y seguimiento de la participación a través de foros, intercambio bibliográfico, protocolos de laboratorio, prácticas con equipos filmadas, videos, presentaciones, libros interactivos, artículos científicos, wikis para desarrollos colaborativos, cuestionarios con consignas establecidas, etc. Los exámenes parciales fueron realizados a través del aula virtual, lo cual dejó una evidencia formal del trabajo de alumnos y docentes. La estrategia evaluativa no significó mayores cambios debido a que, aún en la presencialidad, los alumnos podían acceder a sus libros y anotaciones, demandándose más de un análisis, reflexión y gestión del tiempo. Ahora el desafío institucional es establecer estrategias de evaluación del desempeño docente. Por ejemplo, las encuestas fueron interrumpidas durante la emergencia, entendiéndose que los esfuerzos se condujeron a los aspectos técnicos, logísticos, administrativos y de accesibilidad de la comunidad educativa.

En conclusión, en Operaciones Unitarias se experimentó una transición escalonada que resultó provechosa para la adaptación. Primero fue la bimodalidad como apuesta a la incorporación de TICs y posteriormente la virtualización completa y de emergencia por la pandemia. Finalmente, la tecnología multimedia permitió combinar el uso de formatos de imágenes, videos, animaciones, textos y enlaces hacia aplicaciones que favorecen la interactividad junto con los foros que acompañan generando un entorno colaborativo. Esta combinación de recursos posibilitó el aprendizaje significativo interrelacionado, práctico y de calidad.

Bibliografía

Area Moreira. M., (2009) Introducción a la tecnología educativa, Universidad de La Laguna, España

Salinas, J. (2004). Innovación docente y uso de las TIC en la enseñanza universitaria. Revista Universidad y Sociedad del Conocimiento, 1 (1), 1-16

METAMORFOSIS DEL TRABAJO FINAL: DE MONOGRAFÍA A PODCAST

Mercedes Pastorini¹, Mariano Belaich¹, Maria Eugenia Fazio² y Sandra Goñi¹

¹*Departamento de Ciencia y Tecnología, Universidad Nacional de Quilmes;*

²*Departamento de Ciencias Sociales, Universidad Nacional de Quilmes*

sangoni@gmail.com - merpastorini@yahoo.com.ar

La pandemia ha demostrado desafíos en múltiples aspectos de nuestra vida cotidiana. Sin dudas, la educación no ha escapado a esta circunstancia. Afortunadamente, desde nuestro espacio académico se venía trabajando en la aplicación de múltiples estrategias pedagógicas en torno a la bimodalidad, lo cual facilitó de alguna manera la implementación de la virtualidad.

Tanto Salud Pública y Ambiente (SPyA) como Legislación Ambiental (LA) son materias del Núcleo Complementario Electivo del Ciclo Superior del Área Ambiente de la Licenciatura en Biotecnología. Ambas están construidas teniendo en cuenta un diseño curricular que realice un enfoque general de múltiples temáticas, ahondando luego en diferentes perspectivas de estudio o abordaje de problemáticas de actualidad. Es así que analizamos, reflexionamos y debatimos alrededor de temas como el acceso a la salud, la epidemiología ambiental, los espacios de gestión ambiental, las implicancias del cambio climático y las perspectivas profesionales para la generación de intervenciones, así como la necesidad de propiciar la formación de entramados sociales para sostener los cambios de paradigmas que definitivamente impacten positivamente en nuestro entorno socioambiental.

Por otro lado, hemos obtenido un subsidio para desarrollar un Proyecto de Extensión Universitaria denominado “**Habitar con Salud**”, donde justamente se articulan las temáticas abordadas en SPyA y LA y el anclaje territorial de las mismas. Es así que dichas temáticas presentan una gran relevancia en el contexto histórico actual, con lo cual es posible contar con una enorme cantidad de material de trabajo, lo que convierte en un desafío su correcta identificación y clasificación. De esta forma, nos encontramos en una situación donde los y las estudiantes profundizan la lectura de distintos aspectos de un tema para elaborar un trabajo final de las asignaturas que nuclea este enfoque multidimensional. Para trascender el espacio del aula virtual, propusimos a los y las estudiantes convertir ese texto del trabajo final en un Podcast.

¿Qué es un **podcast**? Es una serie episódica de archivos de audio o vídeo que usuarios y usuarias pueden administrar en un dispositivo personal para escuchar de manera fácil.

Es una herramienta versátil y moldeable a la necesidad de productores/productoras y consumidores/consumidoras.

¿Por qué un podcast? Porque observamos que este tipo de narrativa ganó una relevancia extraordinaria en el contexto de la pandemia: las personas se encuentran (en una gran proporción) con mayor tiempo de permanencia en sus hogares, además de considerar que nos encontramos en una contemporaneidad vozcentrista¹.

Comenzamos realizando entrevistas a personas que ya habían transitado el proceso de construcción de esta herramienta, elaboramos un documento de base y una estructura de trabajo para la confección de los guiones, y todo el trabajo de edición de audio fue realizado por una estudiante de la licenciatura en Composición con Medios Electroacústicos de nuestra Universidad.

Nuestro Podcast “Una Especie de Ciencia” cuenta en esta Primera Temporada con 8 capítulos, y en las siguientes temporadas se incluirán temáticas de los demás proyectos integrantes del Programa de Extensión “Vinculando la Biotecnología con la Sociedad”.

Referencia:

¹ María Jesús Espinosa de los Monteros (16 octubre 2020). El imparable auge del ‘podcast’. El País (El País Semanal). https://elpais.com/elpais/2020/10/09/eps/1602258181_939048.html

ÍNDICE DE AUTORES

Álvarez Crespo, María Cecilia	30
Aparisi, Liber	45
Badino, Marta Susana	12
Balderrama, María Alejandra	16
Belaich, Mariano	70
Bifano, Fernando J.	47
Bocai, Nadia	53
Calienni, Natalia	26
Caligiuri, Lorena G.	60
Cappa, Valeria	28, 64
Carbajal, María Laura	66
Ceballos, Marcela Inés	18
Cerrudo, Matías Hugo	37
Chamorro, Hugo	45, 47
Comito, Rocio Antonella	53
Corbal, Patricio	30
Dettorre, Lucas Andrés	22, 30
Duarte, Elizabeth Patricia Alejandra	16
Duch, Virginia Alejandra	39, 41
Fallacara, Mirna	28
Fazio, Maria Eugenia	70
Fleisner, Ana	20
Folonier, Victoria	26
Frassanito, Bruno	14
Gonzalez, Gustavo	45
Goñi, Sandra	70
Gudiño, Esteban	33

Higa, Leticia	14
Igartúa, Daniela	24
Kyanko, Verónica	58
Lampert, Damian	51, 62
Landaburu, Claudia	28
Lanzillotta, Silvia	12
Lapponi, María José	14, 60
Leguizamón, Griselda	56
Ludemann, Vanesa	58
Lupinacci, Leonardo	45, 47
Moro, Jaqueline	33
Mulreedy, Carlos	35
Núñez, Silvia	10
Pastorini, Mercedes	70
Peltzer, Mercedes	62
Rabey, Mariana	12
Ramírez Tapias, Yuly Andrea	68
Ramírez, Silvia	14
Reid, María Carolina	68
Rodríguez, Darío Fernando	43
Sabaini, María Belén	20, 22
Sceni, Paula	24
Trejo, Vladimiro	28
Turquía, Sergio Adrian	33
Volta, Luciana	49

PRIMERA JORNADA SOBRE BIMODALIDAD EN CARRERAS CIENTÍFICO-TECNOLÓGICAS

- I JBCyT -

