



30 años del Area Pedagógica FFyB - UBA

Enseñar en la universidad

Facultad de Farmacia y Bioquímica
Universidad de Buenos Aires

Compiladores

Marilina Lipsman, Fernando Salvatierra, Martín Rodríguez Fermepín, Constanza Necuzzi, Ianina Augustovski, Victor Maesschalck, Gabriela Hara, Marina Thiery, Lia Izquierdo

Área Pedagógica, Secretaría Académica, Facultad de Farmacia y Bioquímica, Universidad de Buenos Aires.
Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina.

Septiembre de 2023.

CreativeCommons Atribución 4.0 Internacional (CC BY 4.0).

Este libro se publica bajo la licencia CreativeCommons Atribución 4.0 Internacional (CC BY 4.0) que permite compartir, copiar y redistribuir el material en cualquier medio o formato, y adaptar, siempre que se reconozca adecuadamente la autoría, se proporcione un enlace a la licencia y se indique si se han realizado cambios.

Los compiladores y autores de este libro son los responsables de su contenido y de los derechos de autor sobre el mismo. Los compiladores y autores han otorgado a los lectores el permiso para usar el material bajo los términos de la licencia CC BY 4.0, pero no han renunciado a sus derechos morales ni a los derechos que les corresponden por ley. Los compiladores y autores se reservan el derecho de retirar o modificar el permiso otorgado en cualquier momento, siempre que lo notifiquen previamente a los lectores.

Si usted desea hacer un uso del material que no esté cubierto por la licencia CC BY 4.0, debe solicitar el consentimiento expreso de los compiladores y autores a través del siguiente correo electrónico:

apedago@ffyb.uba.ar.

Para más información sobre la licencia CC BY 4.0, puede consultar el resumen en español o el texto legal completo en inglés.

<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.es>

Contacto: apedago@ffyb.uba.ar

Las imágenes incluidas en este libro fueron creadas con Bing ImageCreator y están sujetas al Contrato de Servicios de Microsoft y a la Política de Contenido de Bing ImageCreator.

ISBN: 978-631-00-0568-3



Sobre esta publicación

La enseñanza del nivel superior enfrenta un fuerte debate impulsado por el escenario inédito que los sistemas educativos experimentaron en los últimos años. Muchas de las prácticas de la enseñanza universitaria se están reconfigurando a partir de tendencias emergentes que condujeron a la construcción de nuevos modelos educativos.

En este contexto, las universidades se cuestionan sobre las lecciones aprendidas y sobre cómo algunas de las estrategias que se implementaron en el contexto de pandemia pueden convertirse en verdaderas innovaciones de la era pospandemia.

Estos debates plantean interrogantes como: ¿Qué sucede con la clase universitaria como espacio de intercambio de saberes? ¿Qué modelos híbridos de enseñanza y qué nuevas estrategias multimodales se pueden utilizar? ¿Qué formación tienen los equipos docentes? ¿De qué infraestructura y recursos tecnológicos se disponen y cómo se evalúan los aprendizajes, entre otros aspectos?

La Facultad de Farmacia y Bioquímica lleva más de tres décadas trabajando en la innovación de la enseñanza con una fuerte impronta de incorporación de tecnologías.

Estas innovaciones se relacionan con la creación de dispositivos pedagógicos y estrategias en el marco de la enseñanza de las diversas disciplinas. Para mejorar las prácticas es necesario conocer y analizar las experiencias actuales y pasadas. Se innova cuando se reconocen aspectos parciales o totales de cambio respecto a tradiciones o formas de enseñanza instituidas.

Con el fin de analizar, debatir y experimentar sobre estas cuestiones, el Área Pedagógica, en el marco de sus 30 años, organizó la IV Jornada de Experiencias, un espacio de intercambio, aprendizaje y colaboración en torno a la enseñanza en el nivel superior.

En el encuentro, que se realizó el 25 de noviembre de 2022, se generó un espacio para la reflexión sobre las diversas experiencias que se llevan adelante en la Facultad.

La propuesta fue recuperar las “lecciones aprendidas” de los proyectos educativos desarrollados en los últimos años en el ámbito de FFyB y experimentar en la creación de propuestas novedosas para el diseño de nuevos escenarios para la enseñanza y el aprendizaje.

El encuentro fue, además, una oportunidad para difundir las propuestas de enseñanza diseñadas e implementadas en el ámbito de esta casa de estudios.

Las experiencias presentadas en la IV Jornada, se recuperan en esta publicación digital. Asimismo, el equipo del Área Pedagógica aporta distintos artículos temáticos que permiten recuperar reflexiones claves para la enseñanza del nivel superior.

Sobre las imágenes

Las imágenes presentes a lo largo de este libro son productos de una innovación impensable años atrás. Cada imagen representa el resumen o temática de los respectivos artículos o experiencias. Estas fueron concebidas mediante un proceso dual: inicialmente, se solicitó a ChatGPT generar una instrucción acotada para guiar al generador de imágenes basado en DALL-E de Bing en la creación de representaciones abstractas, acordes con cada resumen de experiencia o artículo. Los resultados son estas obras digitales creadas por inteligencia artificial.

ÍNDICE

Presentación – Pablo Evelson	7
De tiempos y transformaciones. Treinta años del Área Pedagógica de la Facultad de Farmacia y Bioquímica de la UBA – Mariana Maggio	9
Una visión de la evaluación con sentido pedagógico en las prácticas universitarias – Marilina Lipsman.....	13
Explorar con la inteligencia artificial generativa en la enseñanza del nivel superior – Fernando Salvatierra	25
Afrontar las problemáticas contemporáneas en la formación docente en ciencias de la salud. Recorridos de la Facultad de Farmacia y Bioquímica de la UBA- Constanza Necuzzi	34
La transformación deseada o Había una vez. Reflexiones sobre la enseñanza- Gabriela Hara.....	48

Experiencias de enseñanza

Práctica Profesional Farmacéutica: Tendiendo puentes entre la formación académica y la práctica profesional	55
Análisis comparativo de las evaluaciones diagnósticas 2019 y 2022 en Anatomía e Histología de la Facultad de Farmacia y Bioquímica de la UBA	61
Análisis del rendimiento académico de los/las estudiantes en Anatomía e Histología de la Facultad de Farmacia y Bioquímica previo, durante y posterior a la pandemia del COVID-19	67
Semana de la ciencia 2022: “Toma mate y avivate”	73
Semana de la ciencia 2022: "El aroma de la ciencia"	78
Aplicación de nuevas estrategias de enseñanza de los contenidos de Anatomía e Histología para las carreras Farmacia y Bioquímica de la UBA.....	84
Rediseño del curso de “Bioquímica Vegetal”	90
Un espacio de encuentro reflexivo en el tránsito de la práctica profesional	96
Declaraciones de salud en alimentos ¿mitos o realidades?	103
Impacto de talleres basados en casos clínicos en “Genética y Genómica Farmacéuticas”	108
Relato de la enseñanza de la materia “Animales de Laboratorio”	114
Vuelta a la presencialidad: evaluación de un cambio en la forma de enseñar con foco en la construcción del conocimiento y el desarrollo de competencias profesionales	121
Aula invertida en la conceptualización de las prácticas sociales educativas	128
El desafío de enseñar a futuros docentes: experiencia en la implementación del módulo pedagógico de la escuela de ayudantes de microbiología	134

Taller de rotulado de alimentos: una herramienta de integración y aplicación de contenidos	141
La competencia genérica como eje de la alfabetización académico-científica en inglés	146
Práctica social y extensión: la lección aprendida en una propuesta multimodal	154
La enseñanza de microbiología a través de una propuesta lúdica: relato de una propuesta de enseñanza en el marco de la semana de la ciencia	161
Postales del retorno. Repercusiones de la pandemia en el aula universitaria	168
Del laboratorio a la cabecera del paciente: la investigación traslacional como asignatura en FFyB.....	175
Análisis de la adecuación de los trabajos prácticos de fisicoquímica a la vuelta a la presencialidad: recuperando buenas ideas de la pandemia.....	181
Virtualidad y presencialidad: experiencias de enseñanza y aprendizaje en matemática aplicada.....	189
Aprendizaje basado en juegos como medio de repaso y evaluación integral de la adquisición y comprensión de conocimientos de Biología Molecular	194
Evaluación colaborativa: una propuesta en la Carrera Docente	200
Los que la pandemia nos dejó. Modelo combinado en la enseñanza de la Química Biológica Vegetal	207
Experiencia de “Farmacognosia” en “La semana de la ciencia”. Taller: “plantas medicinales: ¿por qué las plantas curan?”	214
Anatomía y fisiología del sistema visual 2022: lo que la pandemia nos dejó	220
Óptica aplicada: su evolución antes, durante y después de la virtualidad	225
Aprendizaje colaborativo y aula extendida. Evolución de una propuesta prepandémica a través del tiempo y la virtualidad	232
Un taller para ingresantes: acompañando a los nuevos miembros de la comunidad de la FFyB en la adaptación a la vida universitaria	241
Aplicación de nuevas tecnologías para la enseñanza de la asignatura “Anatomía”, perteneciente a la Tecnicatura Universitaria en Medicina Nuclear de la Universidad de Buenos Aires	247
Cirugía experimental: enseñanza híbrida de una asignatura experimental	253
Estrategias para incentivar la participación y el compromiso con la asignatura de “Fisiología” en la virtualidad	258
Trabajo colaborativo en espacios virtuales: una estrategia de enseñanza	265
Mini-videos en el aula invertida: estrategia para abordar contenido de un trabajo práctico final integrador en la cursada virtual de “Farmacognosia”	271
Tecnología educativa en la universidad de la pospandemia: una perspectiva de diseño	277



Pablo Evelson*

Presentación

*Decano de la Facultad de Farmacia y Bioquímica
de la Universidad de Buenos Aires.

Presentación

Es para mí un honor presentar el libro "Enseñar en la Universidad", una obra realizada en forma colectiva y que reúne las voces de docentes e investigadores comprometidos con la educación superior y, en su mayoría, pertenecientes a la Facultad de Farmacia y Bioquímica de la Universidad de Buenos Aires.

La enseñanza universitaria es un campo complejo y desafiante, que requiere de una formación continua y una reflexión crítica sobre las prácticas pedagógicas que se realizan diariamente en los distintos espacios de enseñanza. En este sentido, la Facultad de Farmacia y Bioquímica ha sido pionera en el ámbito universitario de nuestro país a partir de la creación de un área de formación y una carrera docente, que desde hace 30 años ofrece un espacio de formación, acompañamiento e intercambio para todos los docentes de las distintas disciplinas que se imparten en nuestra casa de estudios.

La obra que tienen en sus manos es el resultado de un trabajo en conjunto cuyo punto de partida fueron las IV Jornadas de Relatos de Experiencias, realizadas en noviembre de 2022 con motivo de celebrar los 30 años del Área de Formación Docente. Estas Jornadas fueron un ámbito ideal para compartir experiencias innovadoras y reflexiones teóricas sobre diversos aspectos de la docencia. En las páginas que siguen encontrarán los artículos que surgen de ese espacio de reflexión, donde se abordan temas como el diseño curricular, la evaluación, la inclusión, la interdisciplinariedad, la investigación educativa, el uso de las tecnologías digitales y la proyección social de la universidad.

Este libro es también una invitación a pensar el futuro de la enseñanza universitaria, en un contexto de cambios sociales, culturales y tecnológicos que plantean nuevos desafíos y oportunidades para la educación superior. Esperamos que sea un aporte para el debate y el mejoramiento de la calidad educativa, y que inspire a otros docentes a compartir sus experiencias y conocimientos.

Para terminar, quiero agradecer a todos los que participaron en este proyecto, particularmente al equipo del Área Pedagógica de la Facultad, que coordinó la edición del libro y un reconocimiento especial a Mariana Maggio, profesora invitada y amiga de la casa. Espero que disfruten de su lectura y que les sirva como fuente de inspiración para seguir creciendo en la enseñanza en la universidad.

Prof. Dr. Pablo Evelson

Decano

Facultad de Farmacia y Bioquímica

Universidad de Buenos Aires



Mariana Maggio*

De tiempos y transformaciones. Treinta años del Área Pedagógica de la Facultad de Farmacia y Bioquímica de la UBA

*Profesora Titular Regular de Educación y Tecnologías de la Facultad de Filosofía y Letras de la Universidad de Buenos Aires.

Introducción

El tiempo pasa, como ya sabemos. Se pasa volando, en un abrir y cerrar de ojos y sin que nos demos cuenta. Estas son algunas de las cosas que solemos decir para referirnos a ese ritmo implacable que marca el de nuestras vidas y el de los proyectos en los que participamos en la vida universitaria. En cada una de las facultades es esperable que en treinta años pasen algunas de esas cosas que son propias del desarrollo institucional: se cambian planes de estudio, se modifican las reglamentaciones, se crean carreras, cambian autoridades, se hacen reformas edilicias, se expanden o rediseñan los espacios físicos, los equipos se renuevan, se establecen nuevas formas de cooperación y se realizan muchísimos eventos, entre muchas otras. Mientras tanto se llevan adelante las funciones de docencia, investigación y extensión. Numerosas iniciativas se gestan con entusiasmo y otras tantas mueren.

En la Facultad de Farmacia y Bioquímica de la Universidad de Buenos Aires hace treinta años se creó el Área Pedagógica, ocasión que aquí queremos celebrar con estas breves palabras. Este festejo funciona como reconocimiento, en primer lugar, a su permanencia, producto de un trabajo sostenido a lo largo de los años. El apoyo a las prácticas de la enseñanza, la especialización de los equipos docentes, la producción de conocimiento didácticos, la creación de materiales, el soporte a los procesos de digitalización y el impulso a la innovación son algunas de las tareas más distintivas del Área. Esto es algo de lo que espera que suceda mientras la vida adentro y afuera de la facultad sucede. Ahora bien, si lo pensamos desde la perspectiva de lo que significan los últimos treinta años para los temas centrales que competen a un Área Pedagógica no se trata de tres décadas cualquiera.

Hitos

Repasemos algunos de los hitos acontecidos entre 1992 y 2022 y su profundo significado no solo para las actividades del Área sino también para sus propósitos.

Episodio 1. En el marco del cambio de siglo se ubica la entrada a la galaxia Internet (Castells, 2001). Una era en la que las principales actividades políticas, sociales, económicas y culturales están atravesadas por las tecnologías de la información y la comunicación. Cuando esto sucede, las prácticas de la enseñanza no pueden seguir siendo las mismas porque los modos en que se construye el conocimiento disciplinar ya no lo son, y esto tiene que quedar reflejado en el aula (Maggio, 2018).

Episodio 2. Esas transformaciones empiezan a hacerse evidentes en nuestra tarea cotidiana. Las y los estudiantes ya no son los mismos. Tienen otra cabeza al decir de Serres (2013) que los lleva a querer aprender lo que quieren cuando quieren y no necesariamente en el ámbito de la clase. Con algún dispositivo tecnológico en sus manos empiezan a hacer cosas distintas de prestar atención y escuchar. Todo aquello que dimos por sentado como docentes empieza a crujir. Las cosas ya no son lo que eran y los sujetos que educamos tampoco. El mismo Serres (2013) nos ayuda a entender que lo que queda es inventar (p.48).

Episodio 3. Los campos disciplinares y los sujetos se transforman a la luz de los desarrollos de las tecnologías de la información y la comunicación. Son tiempos de una revolución que al decir de Baricco (2019) es mental, más que tecnológica, y nos enfrenta a una realidad que es al mismo tiempo física y virtual. ¿Así son nuestras

aulas? No necesaria ni habitualmente. Sin embargo, llega ese golpe inesperado que nos obliga a entenderlo: la pandemia de COVID-19 con sus tiempos de aislamiento y distanciamiento social. Las facultades cierran sus edificios y todo lo que hacíamos debe ser replanteado. Lo que no entendimos en décadas, tuvimos que comprenderlo y actuarlo en el transcurso de unos pocos días.

Episodio 4. El regreso a las aulas físicas, ocurrido entre 2022 y 2023, fue tan esperado como complejo. Ya no éramos los mismos. Lo vivido nos marcó y fue el marco para un aprendizaje muy acelerado de nuevas formas de hacer. La vuelta a la denominada presencialidad plena configura una suerte de presión para retornar al pasado mientras que los estudiantes se constituyen en una suerte de polo que demanda transformación. ¿Por qué renunciar a todas aquellas formas de cursada que fueron, entre otras cosas, más inclusivas? La mutación (Berardi, 2020) trae tensiones que explotan en la cotidianeidad de las instituciones mientras se debate qué hacer empezando por la revisión de las normativas.

Como es evidente, esta es una selección de episodios que deja otros de lado, incluso algunos que pueden tener un alcance semejante. Consideramos que los cuatro elegidos tienen un valor importante para dar cuenta de estas tres décadas en su alcance para vida universitaria y, especialmente, para las prácticas de la enseñanza. No son treinta años cualquiera, podríamos decir que son los que cambiaron el mundo que nos importa a la hora de educar. Mutaciones sociales y culturales, mutaciones epistemológicas y mutaciones en nuestras subjetividades que no nos permiten seguir enseñando igual. Cambiaron nuestras formas de trabajar y de investigar, ¿qué sucedería con nuestra enseñanza si no se reinventara? Para empezar a hablar, su pérdida de sentido y relevancia.

Es en este punto en el que la celebración de los treinta años del Área Pedagógica cobra un valor doble. Por un lado, la celebración da cuenta de la fuerza del Área para construir su propio proceso de reinención a lo largo del tiempo. Esto es el esfuerzo de un equipo profesional que estudia, crece, se especializa, construye redes y se proyecta en el país y la región como referentes de un campo. Por otro, es un reconocimiento a un proyecto sistemático y riguroso que acompañó el trabajo docente a lo largo de los diferentes episodios, todos de un impacto tan alto en la educación universitaria que requieren de apoyo orgánico. La entrada en la era de la información; los cambios epistemológicos y subjetivos; la digitalización demorada primero y acelerada luego en el marco de la pandemia y la dilemática vuelta a la presencialidad, con un horizonte que se abre lleno de interrogantes, requieren -como conjunto- mucho más que acompañamiento a la hora de innovar. Se trata de ofrecer marcos interpretativos, escucha, colaboración a la hora de rediseñar, seriedad a la hora de evaluar impactos y criterios a la hora de juzgar el valor de lo actuado para definir líneas de mejora. Esto y más tuvo lugar en un espacio de encuadre, referencia y de sostén: el Área Pedagógica. Las tramas de imaginación que quedan plasmadas en los relatos de experiencias que se presentan en las IV Jornadas y también en las ediciones anteriores son la evidencia de su impacto. Eso es lo que aquí se celebra con la profunda convicción de que fue en beneficio de los estudiantes y sus aprendizajes.

Episodio 5. El fin de fiesta se produce en simultáneo con la explosión de la inteligencia artificial generativa cuyo impacto para la educación, especialmente la universitaria no llegamos a dimensionar aún. El hackeo a la evaluación tradicional ya resulta evidente lo mismo que su apropiación por parte del estudiantado. Necesitamos comprender sus alcances y sus sesgos. Difícilmente este entendimiento

No son treinta años cualquiera, podríamos decir que son los que cambiaron el mundo que nos importa a la hora de educar.

cabal pueda darse si no nos entregamos a una experimentación didáctica tan crítica como urgente en el seno de las prácticas docentes.

Como vemos, el tiempo pasa y los desafíos se complejizan. La vida universitaria y sus prácticas están en el ojo de un movimiento en el que se profundizan las transformaciones vinculadas a la digitalización, hacia adentro y hacia afuera de las aulas. Con la experimentación y el rediseño en el centro, la especialización de la docencia y el apoyo a su quehacer seguirán siendo la clave de una educación que en su contemporaneidad sea cada vez más relevante e inclusiva. Por ello, felicidades y el deseo de un gran futuro para el Área Pedagógica.

Referencias

- Baricco, A. (2019) *The Game*. Buenos Aires: Anagrama.
- Berardi, F. (2020) *El umbral. Crónicas y meditaciones*. Buenos Aires: Tinta Limón.
- Castells, M. (2001) *La galaxia Internet*. Madrid: Plaza y Janés.
- Maggio, M. (2018) *Reinventar la clase en la universidad*. Buenos Aires: Paidós.
- Serres, M. (2013) *Pulgarcita*. Buenos Aires: Fondo de Cultura Económica.



Marilina Lipsman*

Una visión de la evaluación con sentido pedagógico en las prácticas universitarias

*Profesora Titular Regular de Bases Didácticas, Evaluación de la Calidad Educativa (Carrera docente) y Comunicación (TUMN). Coordinadora del Área de Formación Docente en la Facultad de Farmacia y Bioquímica de la Universidad de Buenos Aires.

Introducción

En las Jornadas de Enseñanza celebrada el 25 de noviembre de 2022 en la Facultad de Farmacia y Bioquímica de la Universidad de Buenos Aires con motivo de celebrar el 30° aniversario de la creación del Área Pedagógica se presentaron experiencias y propuestas de prácticas educativas innovadoras en la Facultad. En ese mismo mes, se lanzaba públicamente ChatGPT, un nuevo desarrollo de la Inteligencia Artificial (IA) generativa revolucionado el acceso al conocimiento a partir de nuevos motores de búsqueda de la información de manera exponencial.

Mientras presentamos, discutimos y documentamos prácticas de la enseñanza el cambio acelerado en temas de nuevos desarrollos tecnológicos pareciera que nos deja nuevamente varios pasos atrás en cuanto a la experimentación y reflexión al respecto.

Sin embargo, esto nos vuelve a recentrar la importancia de comprender las tendencias culturales, el valor de estudiarlas y asumir la necesidad de seguir experimentando e investigando al respecto dado que como profesionales de la enseñanza universitaria resulta un compromiso con las formas en que circula y se construye el conocimiento.

En relación con la evaluación lo que encontramos en la actualidad son opiniones que se suscitan en torno a cómo vamos a evaluar ahora con el chat GPT. ¿Se copiarán los estudiantes de manera más rápida? ¿Cómo nos daremos cuenta si sus respuestas son propias? Entre otras.

Otros análisis se limitan a cuestiones de orden meramente instrumental, es decir, ya que tenemos esta nueva herramienta, usémosla para complementar, colaborar, preparar los ítems de evaluación, entre otras. Si bien son consideraciones que sirven a los fines prácticos. Lejos de oponerme a ofrecer recomendaciones de uso para docentes y estudiantes considero que no deja de ser análisis acotadas o limitadas comparada con el gran desafío interpretativo que merece el tema para el futuro de la humanidad en general y mucho más acotado para la educación y en particular para la evaluación.

Veamos entonces algunas conceptualizaciones acerca de las buenas prácticas de evaluación y las interpretaciones que iluminan el tema.

Las buenas prácticas de evaluación

“Si pudiéramos caracterizar las buenas prácticas que recorren los diferentes niveles del sistema educativo elegimos las que satisfacen las siguientes condiciones: sin sorpresas, enmarcadas en la enseñanza, sin desprenderse del clima, ritmo y tipo de actividades usuales de la clase. Además, en las buenas prácticas de evaluación los desafíos cognitivos no son para evaluar, sino que conforman una parte de la vida cotidiana del aula; éstas son atractivas para los estudiantes y con consecuencias positivas respecto de los aprendizajes. En más de una oportunidad, las prácticas de enseñanza, junto con las exigencias que se imponen a los estudiantes-tanto las que éstos entienden como imposiciones como las que los docentes explicitan- se transforman en abrumadoras, provocan angustia o ansiedad. Es difícil que los estudiantes pidan ayuda y logren resolver la ansiedad o el temor. Una buena evaluación, al otorgar confianza y generar un espacio para que los aprendizajes fluyan y se expresen con naturalidad, permite reconocer los límites de las exigencias

y, por ello, provoca consuelo. Posibilita reconocer, nuevamente, las posibilidades, reírnos de nuestras propias exigencias y recuperar lo humano en el acto de aprender. Desde esta perspectiva, la evaluación consuela, en tanto recupera la tranquilidad, es proveedora de seguridad y protege a los estudiantes, por tanto, se imbrica en la buena enseñanza (Litwin, El oficio de enseñar, 2008, pág. 173).

Desde esta perspectiva, Edith Litwin (2008) consideraba a las buenas prácticas de evaluación esencialmente como acciones humanas atravesadas por valores que guían de intencionalidad docente. Y este es el punto nodal para sentar posición sobre un tema polémico.

La evaluación que no evalúa. Superar la evaluación clásica.

La evaluación clásica se centró en medir, en comprobar y controlar. Básicamente, esas fueron sus funciones. En el mejor de los casos, uno puede decir que se mide bien, se verifica bien, se controla, se regula. Sin embargo, para superar ese debate o esa centralidad de esos temas muy influidos por las lógicas de la psicometría, de las teorías positivistas, conductistas, de las teorías de los test, esos enfoques, en algún punto, han puesto la centralidad en la evaluación, la medición y la comprobación. Y en las prácticas mediadas por la tecnología, más aún. Observamos que el centro de la evaluación sigue siendo la medición, la comprobación y el control.

No obstante, si la evaluación solo mide —en el mejor de los casos—, solo comprueba y controla, asistimos mayoritariamente a una evaluación que no evalúa, desde antes de la pandemia. Porque la evaluación, en un sentido estricto, formativo, recupera el propósito de mejora, supera la medición, el control y la comprobación.

Una evaluación que evalúa es una evaluación que recupera los fines, los valores, el para qué. Y eso también se recrea en este momento actual. Pensemos en cuáles son esos desafíos en esta coyuntura: si vamos a evaluar, qué cuestiones vamos a evaluar, qué contenidos vamos a evaluar, si vamos a evaluar contenidos que no dimos, contenidos centrales, lo esencial, lo que estamos trabajando, si vamos a evaluar procesos. Es necesario plantearnos si vamos a evaluar los procesos de construcción de conocimiento que hacen nuestros estudiantes, si vamos a retroalimentar, pero retroalimentar realmente la información al alumno, al docente, al sistema. De eso se trata la evaluación superadora de la agenda clásica de la didáctica. Lo que más detectamos en la investigación es que, en la evaluación, hay un corte entre el discurso explícito y lo que sucede en las prácticas.

Entonces si retomamos la idea clásica de la evaluación en una agenda clásica, la evaluación estaba centrada muy a la imagen y semejanza de las teorías o los enfoques de las ciencias físico-naturales, en la medición, en la comprobación, en el control.

Entiendo que muchos docentes se dedican a cuestiones que son centrales para sus disciplinas y también para la evaluación.

Es importante notar que una parte de evaluar puede tener que ver con la medición, otra parte con verificar, con generar evidencias y también supervisar. Sin embargo, nosotros entendiendo que la evaluación es una actividad humana veremos que también tiene que ver con la actividad que se desarrolla de una manera o debiera desarrollarse de una manera ética. Así, la evaluación que solamente se centra en la

La evaluación clásica se centró en medir, en comprobar y controlar

medición, en la comprobación y el control, —no solo para mí sino para algunos autores—, es una evaluación que no evalúa. Es decir que es insuficiente pensar en la evaluación solamente como medición. Si mido y miro para qué, qué hago con ese valor, con ese número, con eso que deviene de esa medición; cómo tomo decisiones. Esto no es caprichoso, lo que estoy diciendo, sino que realmente medir, poner un termómetro para medir la fiebre, es decir bueno sí tengo fiebre, y ahora qué hago con eso. Entonces qué significa que la evaluación en un sentido amplio es mucho más que medir, aprobar y controlar; por eso entendemos que la evaluación no es un tema muy sencillo.

Recuperar el sentido educativo de la evaluación tiene que ver con pensar la evaluación en función del para qué, en función de las finalidades (muchas veces estamos preocupados por los instrumentos que olvidamos el sentido), para qué enseñamos, para qué perfil profesional y académico buscado y para qué sociedad.

La evaluación desde una visión que recupera el sentido educativo

Con la pandemia de COVID -19 se popularizó la evaluación formativa, antes era un concepto que no se conocía tanto en el ámbito educativo, pero hoy se habla de la retroalimentación y de la evaluación formativa de una manera popular y de sentido común. Porque tampoco se va a las fuentes, fíjense que Scriven, ya desde 1967, había acuñado el concepto de evaluación formativa, por supuesto que él lo encaró también más enfocado a la evaluación de programas y proyectos, en el sentido de pensar la evaluación diagnóstica, no sólo formativa y en algún punto pensar la evaluación para la mejora.

Michael Scriven, en 1967 formuló el concepto de evaluación formativa para referirse a las actividades concebidas para permitir los reajustes necesarios y sucesivos en el desarrollo de un nuevo programa, manual o método de enseñanza. La evaluación formativa no implica tomar parciales y tomar finales solamente porque hay que poner una nota numérica. Significa poder recuperar los errores, trabajarlos y construir a partir de ellos. Jean Pierre Astolfi (1999) biólogo francés, didacta contemporáneo de las ciencias, solía decir “Tus errores me interesan”, en referencia al tema del error, que siempre se deja de lado o se trata de penalizar en la evaluación, cuando, en realidad, los errores son parte del aprendizaje, hay que tomarlos y construir a partir de ellos.

Por otro lado, creemos que la evaluación no puede ser misteriosa. La evaluación refiere a criterios y los criterios se trabajan. Y mejor se trabajan a través de plataformas, de la mediación tecnológica, hay enormes desarrollos donde se pueden rastrear y trabajar rúbricas, donde se pueden explicitar y transmitir criterios, donde se puede decir a los estudiantes cómo se va a evaluar. Los estudiantes tienen derecho a saber cómo se va a evaluar, cuáles son los criterios con los que se va a juzgar, qué se va a juzgar, el valor de qué. La coherencia entre la propuesta de enseñanza y la propuesta de evaluación es un aspecto clásico, pero que hoy, más que nunca, tenemos que considerar.

Este es un rasgo sustantivo de lo que es la construcción del oficio docente, que en algún punto también es artesanal, hay algo de lo artesanal en la creación de cada propuesta que tiene que ver con pensar en una propuesta que mejore el proceso del estudiante o de los estudiantes y también que mejore el proceso de enseñanza y la

evaluación sólo vuelve como información para mejorar.

Pero diría que se convierte en una patología si no vuelve a los docentes, al grupo de cátedra, a la institución, respecto de cómo estamos enseñando. Al final del día sería una evaluación espuria y en cambio creo que el momento donde más aprendemos los docentes es cuando evaluamos.

Entonces evaluar no se trata solamente de ir a confirmar lo que ya se hace, sino en algún punto imagino una visión donde la evaluación me permita sorprenderme desde una lógica de descubrimiento, de qué es lo que los estudiantes saben, cómo aprendieron, qué errores tuvieron, cómo pudieron reconstruir esos errores, a qué caminos alternativos han podido arribar o no han podido. ¿Y eso con qué tiene que ver todo este trabajo? Si vamos a hablar de evaluación formativa y de regular el proceso, no es solamente tomar 2 parciales para tener una nota nuevamente y que no se juegue el alumno solamente en la calificación final, la calificación y la aprobación.

Si vamos a hablar de evaluación formativa tenemos que entender que hay que poder trabajar sobre el descubrimiento, sobre qué pasó en ese proceso. Antes de la pandemia pensaba en categorías que eran preexistentes a prácticas que venía llevando en el grado y en el posgrado, en las distintas universidades, y en distintas modalidades. Creo que estas categorías son potentes para pensar esta visión general que tengo del nuevo tipo de evaluación.

Visión de la evaluación que buscamos. Una evaluación que evalúe.

Lo que más detectamos en la investigación es que, en la evaluación, hay un corte entre el discurso explícito y lo que sucede en las prácticas. Eliot Eisner (1998) nos dice que “si las artes visuales enseñan algo, es que ver es primordial para hacer. Ver algo más que el mero mirar requiere un ojo ilustrado; esto es tan cierto y tan importante para comprender y mejorar la educación como para pintar un cuadro”. Un equilibrio entre la mirada, la interpretación, el pensamiento, la inspiración y la acción es un equilibrio sumamente justo e importante. (Eisner, E, 1998, pág. 15)

Podemos plantear, en este punto, en pos de una construcción colaborativa de una nueva agenda de la evaluación, cuatro categorías para repensar esta instancia crucial en los procesos educativos actuales.

Evaluación sorprendente

Una evaluación sorprendente está en la antípoda del “saquen una hoja”, de la evaluación sorpresa. Está centrada en la construcción y confianza, en adoptar una mirada de descubrimiento, una mirada despojada de la verificación, esa mirada que debería desnaturalizar las prácticas de evaluación en la presencialidad, en la virtualidad, en la semipresencialidad, en la distancia. Es una mirada que tenemos alojada en nuestra cabeza respecto de la verificación, de la reproducción del conocimiento anquilosado. Sin embargo, se apunta a pensar los aspectos que tienen que ver con lo naturalizado, a tener una mirada que, en algún punto, se aleje de esa cuestión de la confirmación de los supuestos que ya tenemos y que vamos a corroborar.

Pienso que una evaluación sorprendente tiene que ver con una evaluación que

Si vamos a hablar de evaluación formativa tenemos que entender que hay que poder trabajar sobre el descubrimiento.



supere la idea de esas prácticas ritualizadas en las que a veces esperamos la respuesta convencional a un problema y que con ello también nos quedamos tranquilos, los estudiantes contestan lo que está en un libro o la definición de un problema que en realidad es un ejercicio ya que un solo camino en una única resolución no es un problema, para algunos autores.

En alguna medida pensar en que nos despojemos de esa mirada pseudo evaluativa, preguntarnos qué nos inquieta más y nos produce alguna incertidumbre en torno a qué va a pasar cuando evaluemos. Justamente es desde ahí donde podemos aprender realmente.

Evaluación colaborativa

Esta categoría para la evaluación hoy cobra nuevamente sentido. No podemos dejar de saber y de conocer que hoy se trabaja colaborativamente. Que hoy los antídotos y la vacuna contra el coronavirus, si bien lo van a hacer o terminar haciendo algunos países con algunos laboratorios, están siendo nutridos por información y por construcción colectiva de información de genomas surgida en un montón de circunstancias que toda la comunidad mundial está aportando. No podemos pensar que la colaboración en el aprendizaje es posible y pero no lo es para la evaluación, cuando hay numerosos instrumentos para esto. Desde los portafolios, los transfolios, herramientas de los wikis que rastrean los procesos de los estudiantes donde se puede trabajar colaborativamente, las redes sociales, los foros que también construyen conocimiento colaborativo, desde las herramientas más clásicas hasta las más sofisticadas plantean hoy el trabajo colaborativo y posible de ser realizado. Es la oportunidad para mostrar también que la evaluación colaborativa también es confiable y válida.

Otra es cómo enseña una evaluación colaborativa algo que tiene que ver con lo que hoy se habla mucho de la enseñanza presencial y virtual, y es que podemos hacer trabajos conjuntos, podemos a través de Paddlet y de muchas otras herramientas poner en común y externalizar los conocimientos de los estudiantes, las producciones, unos aprenden de otros. También en nuestra profesión.

En este sentido, a veces, pareciera que en la evaluación esto queda todo atrás y volvemos a las evaluaciones de lápiz y papel o en soledad, en donde tenemos que volver a comprobar que todo lo que el alumno sabe.

Evaluación invisible

La evaluación está, pero no de la manera más explícita, más visible. En algún punto, cuando la evaluación se invisibiliza, se junta más con las propuestas de enseñanza y con las experiencias de aprendizaje, con los ejercicios, con los trabajos que realizan los estudiantes. Hay una parte de esa evaluación que puede ser natural, que no hace falta poner un examen aparte para calificarlo, sea conceptualmente o sea una nota numérica. Esa invisibilización implica no generar otra instancia por separado de la práctica de la enseñanza para evaluar. En este momento, el foco y la dedicación deben estar puestos en revisar las propuestas de enseñanza que estamos implementando en esta pandemia con tanta dificultad, con tanta emergencia y rapidez. La propuesta es no perder el tiempo en generar excesivas instancias de evaluación que, además, son tensas y desnaturalizan el proceso genuino de aprendizaje. En realidad, cuanto más invisibilicemos esa evaluación, más natural va a ser lo que los estudiantes evidencien que saben y que conocen. Cuando más se ligan

las actividades de aprendizaje a la evaluación, más se invisibiliza el proceso, es decir, que no aparece como en un momento de examen aparte, sino que hay una documentación de la evaluación de proceso por parte de los docentes, un proceso natural, donde los estudiantes hacen producciones, realizan actividades prácticas, resuelven problemas. Toda la ejercitación puede tener características didácticas de evaluación, pero se liga al mismo proceso formativo, donde la evaluación es parte del proceso formativo, no es una última instancia.

Yo apelo a una evaluación invisible, lo que quiere decir que la evaluación está, pero no se ve, y en ese sentido y sobre todo en esta época que tenemos que dejar más tiempo para sortear los recorridos de la enseñanza, porque tuvimos que readaptar programas, todo no se pudo dar con la misma profundidad que los tiempos y las condiciones que teníamos antes; entonces, yo considero que la evaluación puede estar ligada a esos ejercicios, a esas actividades que se van jugando en el proceso, en la regulación de las materias. Creo que esas mismas actividades, esos mismos ejercicios, esas mismas producciones que en el día a día les ofrecemos a nuestros estudiantes, también pueden ser documentadas de alguna manera para considerar buenas evaluaciones de proceso y también de regularización y, por supuesto, en esa visión que tengo de la evaluación, no podemos dejar de pensar que también hay una parte pública de este proceso.

Evaluación pública

En algún punto, la evaluación pública reconoce una dimensión que tiene que salir hacia afuera, que tiene que ser exhibida, pero en el mejor sentido. Al decir de Andy Hargreaves, toda evaluación tiene una dimensión pública. Como una punta de iceberg, siempre la evaluación tiende a hacerse pública. En este punto, Jerome Bruner refiere a la externalización del conocimiento, a generar algún tipo de producción por parte de los estudiantes que sea vista por otros y que los demás puedan también valorarla. Este aspecto no necesariamente tiene que ser exclusivo de los docentes. Cuando se trabaja con entornos virtuales y se comparten las producciones de los estudiantes con otras cátedras, otros docentes de otros lugares, con profesionales del área, eso, en cierta forma, implica también rendir cuentas respecto de la valoración de la evaluación.

Como dije al comienzo, la evaluación es pública, es constitutivo de la evaluación, la externalización, hacer público lo privado, es una parte muy importante de ese proceso pensar en cómo lo vamos a hacer público. Hoy, la tecnológica ofrece un montón de posibilidades, de que esto trascienda las paredes del aula, las paredes virtuales, las paredes físicas, pero no podemos dejar de considerar que hoy los trabajos, los ejercicios, las opciones y los proyectos de los estudiantes pueden ser valorados y juzgados por la cátedra para la acreditación, pero también para la valoración del proceso, también pueden ser juzgados por otros estudiantes, por otros actores de la comunidad más amplia, de la comunidad disciplinar, de otras universidades. Y me parece que es al revés, un momento de oportunidad para exacerbar esa función pública en el buen sentido.

Una agenda colaborativa de la evaluación que queremos



Creo que también en este tiempo, un aporte que realice, tuvo que ver con apelar a una agenda colaborativa de la evaluación, donde se aceleraron los tiempos para recoger cierta información, y prácticas entre equipos docentes, colaborando para poder resolver distintas situaciones, en un tiempo muy rápido, para poder dar cuenta de prácticas de evaluación en pandemia. Creo que esa agenda colaborativa, tomo insumos de las teorías, pero al mismo tiempo de los equipos que sistematizaron propuestas, que compartieron y compartimos en la comunidad, no solo académica, sino, en otros espacios donde pudimos difundir que es lo que sucedía y lo que se necesitaba. Aporté categorías teóricas de mi visión sobre una evaluación de nuevo tipo: sorprendente, invisible, colaborativa y pública (Lipsman, M. 2019). La evaluación se puso en boca de la opinión de la gente, no solo la evaluación, sino también, las prácticas de enseñanza, porque convivían esas prácticas en los hogares, así que creo que se tomó conciencia de los desafíos que implica evaluar en estos tiempos.

Mi propuesta tiene que ver con reflexionar sobre estas tensiones, estos versus de algunas situaciones, que nos llevan a la gran pregunta de este momento, que es: ¿Qué evaluación queremos? En este caso, para el ingreso en la nueva habitabilidad de las universidades, ¿Qué nos llevamos de todo este tiempo que proyectamos? Espero de alguna manera discutir estas cuestiones, conversar con mis colegas y con quienes estén escuchando, para poder pensar, o por lo menos, desafiar, a que estos dos años que pasamos, no hayan sido dos años, que parezca que no hayan existido. Creo que los desafíos y las ventajas que tuvimos este tiempo, fueron que, probamos cuestiones en las que querríamos seguir experimentando o llevando a la presencialidad, que tenemos hoy en las universidades.

La evaluación que recupera su sentido educativo: la evaluación para el aprendizaje de los estudiantes y para los docentes

Quienes estudiamos el tema, creo que podría decir, que nos encontramos en un problema, lo digo como un problema epistemológico para discutir cuestiones interesantes y valiosas. Como yo dije al principio y también varias colegas, fuimos retomando teoría evaluativa que data de un siglo atrás, o algo más, nosotros estamos analizando las cuestiones actuales, con categorías, si se quiere, viejas, que son útiles y son valiosas, pero esto ya está estudiado, está escrito, son temas que enseñamos en nuestros seminarios, en términos de teoría evaluativa y son los referentes con los que encontramos y entendemos, que siempre estamos atrás en la reflexión teórica de lo que sucede en las prácticas, porque en realidad, cuántos de nosotros venimos trabajando en recuperar, como decía mi maestra, Edith Litwin (1998), el sentido educativo de la evaluación cuando vuelve la información, no solo a los estudiantes, en términos de aprendizaje, sino también, cómo hacemos que esa información, que deviene del proceso de la evaluación, nos ayude a recapacitar, recapitular y reflexionar acerca de nuestras prácticas de enseñanza como cuerpo docente. Creo que ese es el sentido, el sentido educativo, creo que eso es ético, moral y humano. Ahora bien, vemos que en las prácticas, como decía al comienzo, hay muchos equipos docentes que trabajan en este sentido hace tiempo, no es que eso no sucede, pero lamentablemente lo que vengo observando, es que, asistimos a

una evaluación que no evalúa, realmente consideramos que la evaluación debe recuperar ese sentido educativo, porque en general la evaluación, y sobre todo, desde la lógica positivista, tiende a confirmar supuestos, tiende a trabajar sobre prácticas de confirmación de supuestos, de comprobación y de control, y no tanto en términos Freudianos, y muchos de los exponentes que aquí trajeron las colegas, en términos de transformación Y de participación democrática, por parte de los sujetos evaluados.

Todo esto lo sabemos, está escrito, está estudiado, lo enseñamos en nuestros cursos, sin embargo, esto es una deuda pendiente, pero, además, nos cambian los espacios culturales donde los estudiantes se socializan, donde intervienen, donde las tecnologías digitales invadieron las prácticas de socialización, no solo de los jóvenes y las jóvenes, sino también, de los adultos, de los profesionales, de los académicos. La pandemia interpeló todo esto y nos obligó a muchas de estas prácticas, para bien y para mal, pero esto sucede, y en términos teóricos y epistemológicos, no vuelve a dar luz, respecto de las prácticas de evaluación que quieren recuperar el sentido educativo, también, culturalmente, en jóvenes que están en otros procesos, que trabajan colaborativamente con las tecnologías ¿Qué implica hoy comprender y entender lo que es el aprendizaje en términos de los nuevos espacios culturales y sociales, tanto físicos como virtuales?, en donde los y las estudiantes trascurren, no sólo su nivel secundario y su ingreso a la universidad, sino, sus prácticas habituales de socialización. Creo que hay nuevas prácticas y esto también merece nueva investigación en el campo de la evaluación, porque la teoría evaluativa nos habilita a un montón de consideraciones, que de hecho, no han llegado a plasmar en las prácticas completamente, y eso es lo que a nosotros nos interpela, pero asimismo, hoy, requieren nuevas fuentes teóricas para reflexionar acerca de lo que sucede, porque si no los mismos docentes y los mismos especialistas, vamos a reproducir en este regreso a la presencialidad, esa mochila y las herramientas que venimos teniendo anteriormente, porque la reproducción también la hacemos nosotros como especialistas. Interpela un poco para discutir, como siempre estamos atrás de la reflexión de lo que sucede en las prácticas cotidianas. Esto se aceleró por lo vertiginoso del cambio científico-tecnológico en todos los campos, por lo que, estamos siempre atrás de lo que sucede, pensando y reflexionando, cómo esto impacta luego en las prácticas habituales y no habituales de evaluación en las universidades.

La co-evaluación docente en la virtualidad. Una oportunidad para la construcción de oficio y mejora de la docencia.

La continuidad pedagógica en pandemia, a través de la virtualidad obligada por las medidas tomadas por los gobiernos para el resguardo de la población, generó que las y los docentes tuvieran la necesidad de revisar sus propuestas evaluativas, desde la articulación con los contenidos enseñados y sus propósitos hasta los instrumentos utilizados, la implementación de las evaluaciones mismas y los modos de corrección y calificación. Dispositivos evaluativos de larga data (como exámenes de selección múltiple, exposiciones orales, portafolios y rúbricas) fueron resignificados en la virtualidad, a través de múltiples combinaciones adecuadas a grupos de estudiantes situados y específicos.

La búsqueda por adaptar la evaluación de los aprendizajes al nuevo contexto, generó

grupos de docentes preocupados por la evaluación que se reunieron a compartir experiencias e instrumentos, cuestionando las evaluaciones propias y de los compañeros, adaptando y adoptando soluciones de los colegas y reformulándolas con vistas al ciclo lectivo siguiente. La búsqueda de resoluciones en instrumentos y propuestas, el cuestionamiento de las mismas al interior de los grupos docentes y los procesos reflexivos generados favorecen la mejora de la docencia y sus prácticas evaluativas.

En la construcción del oficio docente, uno de los momentos de mayor aprendizaje es cuando se desarrollan prácticas co-evaluativas. La reflexión conjunta sobre la tarea realizada y sus propuestas permite la innovación y la mejora. Es allí cuando la evaluación recupera su mejor sentido educativo: volver sobre la información que ella misma genera para repensar y mejorar la enseñanza misma y sus propuestas.

A través de un dispositivo de investigación en la acción, se desarrollaron talleres virtuales de análisis, producción, co-evaluación y reflexión sobre las prácticas evaluativas. A partir de ellos se recolectó información sobre los procesos de evaluación de la docencia llevados adelante por los mismos docentes, específicamente sobre la evaluación de los aprendizajes de las y los estudiantes, con el monitoreo de un equipo de asesoras pedagógicas.

Los primeros destinatarios fueron grupos de docentes de la Facultad de Farmacia y Bioquímica de la UBA. Posteriormente, extendimos la propuesta a docentes de seis universidades nacionales de la República Argentina, de distintas facultades, carreras y asignaturas, que tomaron la decisión institucional de evaluar con fines de acreditación los aprendizajes de los estudiantes. Dichas universidades manifestaron su preocupación sobre el problema aquí descrito y mostraron predisposición para abordarlo, invitando a sus docentes a participar de espacios colectivos de reflexión, que se constituyeron como talleres de reflexión sobre la acción evaluativa misma.

Se alcanzó un universo de 411 docentes de distintas edades, género y antigüedad en la docencia. Ellos fueron invitados por sus respectivas universidades a participar de la propuesta.

Los talleres promovieron propuestas actualizadas y de nuevo tipo, enriquecidas por el trabajo colaborativo de las y los docentes. La mirada de los pares ayudó a revisar los instrumentos de evaluación en uso desde la pertinencia y alineación de los propósitos explicitados a los estudiantes, la claridad en la formulación de las consignas, la demanda que cada instrumento generaba en términos de desafíos y esfuerzos cognitivos y el necesario acuerdo a construir entre los y las docentes en torno a los criterios de valoración y calificación, entre las principales dimensiones.

El monitoreo y andamiaje ofrecidos por el equipo de asesoramiento pedagógico permitió por un lado cuestionar lo dado, sosegar la inmediatez producida por la criticidad del actuar en contexto pandémico y promover mejoras tangibles en los instrumentos de evaluación, reformulados a lo largo del trabajo del taller. El codiseño de propuestas es una oportunidad para la mejora de la docencia.

En la construcción del oficio docente, uno de los momentos de mayor aprendizaje es cuando se desarrollan prácticas co-evaluativas

Consideraciones finales

Así como asistimos a una colaboración mundial sin precedentes para lograr encontrar antídotos y vacunas para afrontar el virus COVID-19 en pandemia, construir una

agenda colaborativa para la evaluación implica la aceptación del otro, la ayuda del otro, la conjunción de ideas y soluciones para diversas problemáticas que pueden confluir en un desarrollo único y efectivo para comprender la evaluación como algo más que una nota o como una piedra en la formación educativa de los estudiantes. En esas búsquedas colaborativas también se trata de seguir experimentando y estudiando las nuevas formas en las que los estudiantes acceden a la información relevante, se comunican. Las tendencias culturales como el Chat gpt y otros desarrollos que día a día nos desafían como profesionales de la educación a repensar nuestras prácticas son parte del ecosistema tecnológica el cual habitamos y no podemos dejar de lado. En tal caso, volviendo a la introducción, entendemos ya a esta altura que el planteo simplista de si nuestros estudiantes se copian o contestan literal de un motor de búsqueda de información sin validación de la información no es un problema de la evaluación sino de la poca relevancia del lugar de la enseñanza universitaria institucionalizada a la que estamos asistiendo. Y esto es una preocupación impostergable para los desafíos de las universidades y la formación de los estudiantes.

Bibliografía

- Astolfi, J. P. (1999) El “error”, un medio para enseñar. Diada Editora S. L.
- Bruner, J. (1997) Educación puerta de la cultura. Madrid: Visor.
- Eisner, E. (1998) El ojo ilustrado. Indagación cualitativa y mejora de la práctica educativa. Paidós Educador, Barcelona.
- Elliott, J. (1993). El cambio educativo desde la investigación-acción, Madrid: Morata.
- Hargreaves, A. y Earl, L. (2001) Aprender del cambio. La enseñanza más allá de las materias y los niveles. Barcelona: Octaedro.
- Jackson, P. (2015): ¿Qué es la educación?, Buenos Aires. Paidós.
- Lipsman, M, Necuzzi, C y Thiery (en prensa) La co-evaluación docente en la virtualidad. Una oportunidad para la construcción de oficio y mejora de la docencia. Revista DIDAC, Ibero Ciudad de México.
- Lipsman, M. comp. (2022): Las prácticas de enseñanza en la Facultad de Farmacia y Bioquímica de la Universidad de Buenos Aires en el marco de la pandemia por Covid-19 de 2020” Buenos Aires. Eudeba. ISBN 978-950-23-3291-8
- Lipsman, M,, Necuzzi, C y Salvatierra, F. (2022) Mitos y realidades de la evaluación en tiempos de distanciamiento social en Lipsman, M. comp. (2022): Las prácticas de enseñanza en la Facultad de Farmacia y Bioquímica de la Universidad de Buenos Aires en el marco de la pandemia por Covid-19 de 2020” Buenos Aires. Eudeba. ISBN 978-950-23-3291-8
- Lipsman, M. (2019): “La evaluación en los nuevos escenarios educativos”, en Las plataformas virtuales en la educación superior: conferencias y co-municaciones de la Jornada de Plataformas Educativas en el Nivel Superior (JoPIEd), Primera parte, pp. 35-52. González, Alejandro Héctor et al.; compilado por Mónica Giuliano, Silvia Pérez y Marcela Falsetti, San Justo, Universidad Nacional de La Matanza.
- Litwin, E. (2008) El oficio de enseñar. Condiciones y contextos. Paidós Educador,

Buenos Aires. (Cap 8).

Litwin, E. (1998) La evaluación: campo de controversias y paradojas o un nuevo lugar para la buena enseñanza en Camilioni, A. y otros La evaluación en el debate didáctico contemporáneo. Buenos Aires. Paidós Educador.

Roig, H. y Lipsman, M. (2015) La evaluación en perspectiva crítica y creativa. Relecturas a los aportes de Edith Litwin para la evaluación del aprendizaje y la enseñanza Revista del Instituto de Investigaciones en Ciencias de la Educación (IICE) Nº 37. Pág. 69-79.

Scriven, M.(1967) The methodology of evaluation, en Stake, R. Perspectives of Curriculum Evaluation, American Educational Research Association, Monograph Series on Curriculum Evaluation n°1, Chicago, Rand McNally, págs. 38-39.

Stake, R. E. (2006) Evaluación comprensiva y evaluación basada en estándares. Editorial GRAO. Barcelona, España. (Cap 3 y 4).



Fernando Salvatierra*

Explorar con la inteligencia artificial generativa en la enseñanza del nivel superior

*Profesor Adjunto Regular de Tecnología Educativa (Carrera docente) y Comunicación (TUMN). Facultad de Farmacia y Bioquímica de la Universidad de Buenos Aires.

Introducción

Numerosos artículos académicos, científicos y periodísticos abordan el tema de la IA en la educación superior, destacando su capacidad para potenciar la docencia y personalizar la experiencia de aprendizaje, brindando recursos y apoyo adaptados a las necesidades individuales de los estudiantes (UNESCO, 2020). Sin embargo, también surgen interrogantes sobre los alcances, implicancias y desafíos que la IA presenta, considerando el estado actual de los desarrollos tecnológicos. Como ocurre con muchas innovaciones y avances, se plantean perspectivas contrastantes: algunos imaginan un futuro distópico, donde la tecnología domina y desplaza al ser humano, mientras que otros sueñan con una utopía, donde la tecnología libera y empodera al ser humano. Sin embargo, sería valioso posicionarse desde la prototopía, un concepto acuñado por Kevin Kelly (2016), que describe un futuro progresivo, donde la tecnología es un aporte para mejorar gradualmente las condiciones humanas.

En esta línea, en el caso de la Facultad de Farmacia y Bioquímica, se han impulsado una serie de innovaciones y políticas en el ámbito de las tecnologías digitales (Salvatierra, 2021). Estas iniciativas reflejan la preocupación institucional por promover una enseñanza innovadora y mejorar las prácticas docentes a través del uso de la tecnología educativa. La facultad ha enfrentado con seriedad los desafíos que plantea la sociedad del conocimiento y ha construido propuestas pedagógicas vanguardistas. Aquí, entendemos innovación como novedad, pero al mismo tiempo como posibilitadora de reales transformaciones en las prácticas educativas (Lipsman, 1997).

En este artículo reflexivo sobre la IA generativa, la miraremos de cerca, la cuestionaremos y propondremos líneas de exploración para la enseñanza. A continuación, nos adentraremos en el tema de los modelos de IA generativos, explorando algunas de sus posibilidades actuales en la educación superior y planteando preguntas relevantes sobre el papel de los docentes en este nuevo escenario que nuevamente interpela el plano educativo de la educación universitaria.

Los modelos de IA generativos

El lenguaje es una capacidad distintiva de los seres humanos, que nos permite comunicarnos, expresar nuestra identidad y diversidad cultural, y construir significados sobre el mundo que nos rodea. Sin embargo, la inteligencia artificial (IA) ha demostrado que el lenguaje no es exclusivo de nuestra especie, sino que puede ser simulado por las máquinas con un alto grado de sofisticación (UNESCO, 2023). Esto nos plantea interrogantes sobre cómo la IA impactará en nuestra sociedad y, especialmente, cómo nos interpela como educadores.

ChatGPT forma parte de un ramo de la IA llamada IA generativa, una forma de inteligencia artificial que utiliza algoritmos para crear contenido nuevo a partir de datos existentes, sin intervención humana. Muchos artículos vienen sosteniendo que los avances recientes en este campo podrían cambiar drásticamente la forma en que creamos contenido y también la forma en que aprendemos y enseñamos (UNESCO, 2023).

Algunos se preguntan si la IA generativa puede crear ideas innovadoras y procesos cognitivos superiores, como los humanos. Sin embargo, hay que tener en cuenta que

el mecanismo subyacente es el rastreo de patrones y el aprendizaje automático por entrenamiento. Lo que determina la calidad y la originalidad de las producciones de la IA es la enorme base de datos con la que se alimenta, así como los criterios de evaluación que se le aplican. Por tanto, no tiene sentido ese planteo que parece querer instalar una competencia entre la inteligencia humana y la artificial. Quizá la pregunta es hasta qué punto la IA generativa puede ser un nuevo hito para que la humanidad pueda potenciar la creatividad y el conocimiento.

En nuestra facultad, el tema de la IA generativa ha despertado un enorme interés. El potencial para el desarrollo disciplinar del campo de las ciencias de la salud podría ser considerablemente fértil. En este contexto particular cobra relevancia la pregunta: ¿la IA generativa podría ayudar a crear nuevos conocimientos, a resolver problemas complejos, a innovar en las prácticas disciplinares? ¿La IA generativa tiene potencial también para potenciar la enseñanza universitaria de nuestras disciplinas?

Nuestra forma de hacer docencia en la universidad es una forma particular de producción de conocimiento. Concebimos y desarrollamos la docencia desde la creación, la construcción, la imaginación. Desarrollamos escenarios, tratamos de anticiparnos a la complejidad de los temas y a las dificultades de la comprensión de nuestros estudiantes. Creamos puertas de entrada, estrategias y tratamos también de transmitir la pasión por nuestra disciplina. ¿En todo esto, dónde se posiciona la IA generativa?

IA generativa y la colaboración

Desde la didáctica, se han estudiado mucho los procesos de colaboración y cooperación en educación. Muchos estudios e investigaciones han podido dar cuenta de cómo estos procesos y los trabajos en grupo permiten la apropiación y la construcción de otros tipos de conocimientos. Si esto aplica entre humanos, ¿podría la IA generativa también emular algo similar a lo que se construye con ese otro? Si se compara la IA generativa con el trabajo y producción de alguien en solitario, ¿es la IA generativa una herramienta válida para llevar ese proceso a un nuevo nivel?

IA generativa y las metáforas controversiales

Algunas de las ideas que vienen estableciéndose para hablar de la IA es pensar en la misma desde distintas metáforas. Acá el interrogante es cómo las tecnologías como el ChatGPT pueden contribuir a la enseñanza y cómo pueden ayudar a docentes y estudiantes en proceso construcción de conocimientos. Estas metáforas parecieran que se instalan para ayudar a entender mejor el alcance de esta tendencia tecnológica, pero también presentan y abren ciertas controversias.

Copiloto: Esta metáfora implica que la IA generativa es una aliada que nos asiste, similar a la conducción de un vehículo. Puede ser en un proyecto, una tarea, una investigación, etc. Nos ayuda a navegar por el camino, a optimizar el rendimiento y a llegar al destino. Un aspecto controversial de esta metáfora es que puede sugerir que la IA tiene una autoridad o una responsabilidad compartida con nosotros. También puede implicar que la IA tiene una visión o una intención propia.

Colaborador: Esta metáfora parece implicar que la IA es un socio que nos acompaña en el desarrollo de una obra, que puede ser un producto, un servicio, un contenido,

¿La IA generativa tiene potencial también para potenciar la enseñanza universitaria de nuestras disciplinas?

etc. Nos ayuda a crear, a construir, a innovar y a mejorar la obra. Un aspecto controversial de esta metáfora es que puede sugerir que la IA tiene una igualdad o una reciprocidad con nosotros. También acá se da la sensación de que la IA tiene una autonomía o una iniciativa propia.

Entrenador personal: Esta metáfora parece apuntar a pensar en que la IA es un guía que nos ayuda a mejorar nuestras capacidades y a alcanzar nuestros objetivos. Nos ayuda a entrenar, a aprender, a motivar y a superarnos. Un aspecto controversial de esta metáfora es que puede sugerir que la IA tiene una superioridad o una exigencia con nosotros. También parece posicionar a la IA desde la evaluación.

Compañero de viaje: Esta metáfora implica que la IA es un colega que nos ayuda a explorar nuevos horizontes y a descubrir nuevas posibilidades. Nos ayuda a viajar, a conocer, a inspirar y a disfrutar. Un aspecto controversial de esta metáfora es que puede sugerir que la IA tiene una cercanía o una confianza con nosotros. Daría la impresión de otorgar a la IA una personalidad o un gusto propio.

Conocido ilustrado: Esta metáfora implica que la IA es un interlocutor que nos ayuda a ampliar nuestros conocimientos y a enriquecer nuestras conversaciones. Nos ayuda a informar, a argumentar, a entretener y a dialogar. Un aspecto controversial de esta metáfora es que puede sugerir que la IA tiene una erudición o un criterio propio.

Luego de analizar las controversias, quizá sea mejor quizá sea dejar las metáforas de lado. Creo, por el momento, que vale la pena posicionar a la IA desde un lugar más instrumental. Como una herramienta de consulta con la que podemos hacer más que lo que haríamos solo cada uno. De esa manera, pareciera que -por ahora-, podemos retener un poco más el podio del conocimiento los seres humanos.

Si vamos al plano de la enseñanza, que es justamente el tema foco, quizá sí podemos ver cómo la IA nos ofrece la oportunidad de ampliar horizonte del diseño de la enseñanza y más focalizadamente, las clases -que muchas veces enfrentamos en solitario-. Pero siempre, considerando que nosotros, los humanos somos los creadores y autores somos nosotros mismos, los docentes.

Explorar con la IA generativa en educación superior

La idea es que podamos explorar juntos y crear experiencias con IA que puedan gradualmente ayudarnos a entender el potencial y los desafíos de este campo tan innovador, pero que también trae tantas controversias (Lee, 2023).

Creemos que es valioso reflexionar sobre cómo las propuestas tecnológicas en el ámbito de la enseñanza de la facultad evolucionan y adquieren nuevos significados al involucrar a distintos actores intervinientes. Es por ello que consideramos estas propuestas como "en despliegue" (Lipsman, 2009), reconociendo que no podemos anticipar completamente su alcance ni sus implicaciones futuras.

Esta perspectiva nos lleva a concebir las posibilidades de creación de experiencias de enseñanza como conexiones dinámicas y en constante evolución (Lipsman, Salvatierra, 2021).

La exploración de la IA en la educación superior nos desafía una vez más a ser pioneros en el diseño de la enseñanza y en el desarrollo de soluciones creativas. A pesar de las controversias en torno a su implementación, reconocemos que este

La idea es que podamos explorar juntos y crear experiencias con IA que puedan gradualmente ayudarnos a entender el potencial y los desafíos de este campo tan innovador, pero que también trae tantas controversias

campo tiene potencial para la enseñanza y el aprendizaje en el nivel superior.

Con un enfoque colaborativo y proactivo, esta exploración propone abrir líneas de posibilidades y escenarios, permitiendo que las propuestas de enseñanza "en despliegue" evolucionen y se adapten a medida que avanzamos en este apasionante camino de la enseñanza en el ámbito de nuestra facultad.

Explorar la IA para crear la clase

Hay algunas líneas en las que podemos pensar cómo la IA nos podría ayudar en el proceso de diseño, creación y revisión de nuestras clases:

- Producción espiralada del diseño de clase: Durante el proceso de diseño de clases, los docentes podríamos utilizar ChatGPT para obtener comentarios instantáneos sobre ideas y propuestas. La herramienta podría ayudarnos a evaluar la coherencia, claridad y relevancia del contenido educativo propuesto, brindando comentarios mejorar la estructura y los enfoques pedagógicos utilizados, esto en un constante ida y vuelta con la IA.
- Creación de contenidos y apoyos para la clase: La IA podría ayudarnos a generar contenidos. Por ejemplo, podríamos proporcionarle a ChatGPT una descripción de los temas que deseamos abordar en una clase y la herramienta podría generar materiales complementarios, como presentaciones, actividades prácticas, ejercicios y ejemplos. Hay ciertas herramientas como Gamma.app o Tome.app que funcionan como un excelente ejemplo de generación de contenido con IA. Esto podría ayudarnos a acelerar tiempos, revisar estructuras.
- Sugerencias de recursos: ChatGPT podría ayudar a los docentes a identificar y seleccionar recursos educativos relevantes y actualizados. Al interactuar con la herramienta, los docentes podrían requerir recomendaciones de libros, artículos, videos, herramientas interactivas y otros recursos digitales que enriquezcan las puerta de entrada a la clase.

Explorar con la IA generativa y la evaluación

Otra línea de exploración se vincula con la evaluación, un tema siempre complejo y controversial de la enseñanza.

¿Podría la IA generativa ayudarnos a plantear una evaluación que vaya más allá del discurso explícito y se integre efectivamente en las prácticas educativas?

Lipsman (2023) plantea diversas líneas para mirar la evaluación: una evaluación sorprendente, colaborativa, invisible y pública, así como categorías para repensar esta instancia crucial en los procesos educativos actuales.

La mirada de esta exploración tiene una perspectiva muy operativa. Acá la propuesta es indagar como la IA generativa podría ser una herramienta para el diseño de instrumentos de evaluación. También cómo podría aportar asistencia en las instancias de corrección.

Pero sería importante poder recuperar el sentido educativo de la evaluación, enfocándose en el aprendizaje de los estudiantes y también en la reflexión y mejora



de las prácticas de enseñanza por parte de los docentes.

Estas son algunas de las formas en las que podríamos explorar ChatGPT para la evaluación:

- **Generación de preguntas:** la IA generativa podría ayudarnos a generar de preguntas para las evaluaciones y variaciones de las mismas, manteniendo el nivel de complejidad. Permite tanto preguntas que sean abiertas o cerradas (estilo de opción múltiple). Incluso a partir de un tema específico se puede ir haciendo el proceso de diseño en conjunto con la IA.
- **Matrices y rúbricas:** la IAG también podría ayudar en la creación de matrices y rúbricas de evaluación. Las matrices son sumamente valiosas en los procesos de evaluación, ya que permiten anticipar a los estudiantes los criterios de evaluación. Los docentes podrían usar la IA tanto para solicitar ejemplos de matrices o rúbricas específicas para diferentes tipos de evaluaciones y criterios de evaluación como para diseñarlas. ChatGPT podría proporcionar modelos y guías para crear matrices y rúbricas efectivas que faciliten la de los estudiantes.
- **Análisis de respuestas:** Hasta ahora no contábamos con herramientas que pudieran realizar análisis complejos de respuestas. Esto cambia con la IA generativa. Después de que los estudiantes hayan completado una evaluación, la IA podría ayudarnos en el proceso inicial de análisis y evaluación las respuestas, incluso sobre matrices establecidas. También la herramienta podría ayudar a identificar patrones y tendencias en las respuestas de los estudiantes, proporcionando una primer feedback. Desde el plano de la mejora de la enseñanza, podría ayudar a los docentes a entender las áreas y temas en las que los estudiantes podrían necesitar más apoyo o desarrollos adicionales.

Explorar con la IA para gamificar la enseñanza

Algo lo que también vale la pena explorar, es en el ámbito de la gamificación, la creación y diseño de escenarios y simulaciones para la toma de decisiones y enriquecer las propuestas de enseñanza.

Estas son algunas formas en las que ChatGPT podría ayudar en la creación de escenarios lúdicos para la simulación y resolución de casos y problemas:

- **Resolución de problemas:** ChatGPT podría ayudar a los profesores a crear escenarios de simulación basados en problemas reales que los estudiantes puedan enfrentar en su campo de estudio. Los profesores podríamos ofrecer los detalles sobre el problema y los parámetros involucrados, y ChatGPT podría generar escenarios que desafíen a los estudiantes a aplicar sus conocimientos y habilidades para resolver el problema de manera efectiva.
- **Exploración de escenarios complejos:** ChatGPT podría generar escenarios de simulación que involucren situaciones complejas y desafiantes. Esto permitiría a los estudiantes explorar diferentes perspectivas, considerar múltiples variables y desarrollar habilidades de pensamiento sistémico. Los escenarios de simulación podrían abordar temas como la ética, el liderazgo,



la resolución de conflictos o la toma de decisiones en situaciones de alta presión.

- Generación de personajes y diálogos: ChatGPT podría ayudarnos a generar personajes ficticios y diálogos realistas para crear situaciones de simulación. Los profesores podríamos ofrecer información sobre los roles y características de los personajes, y ChatGPT podría generar interacciones de diálogo entre ellos. Esto permitiría a los estudiantes sumergirse en un entorno simulado y practicar habilidades de comunicación, resolución de problemas y toma de decisiones en un contexto realista.

Aspectos éticos

Algo clave, es que más allá de cómo nos vaya en las distintas exploraciones es que la IA generativa es fundamental que avance sobre nuestro juicio y experiencia del docente. La herramienta, en todo caso, puede ampliar nuestras capacidades, acelerar procesos. Somos nosotros quienes debemos adaptar esta herramienta al contexto de enseñanza y nuestros estudiantes.

Un aspecto ético es el plagio. El plagio es un tema serio en la vida académica. Hay herramientas para identificarlo, pero ChatGPT lo vuelve más complejo (King, 2023). Es clave formar a los estudiantes para que citen correctamente y respeten la ética.

Además, ChatGPT no puede garantizar la veracidad, la calidad o la relevancia de la información que genera. Puede tener sesgos o prejuicios que reflejen los de sus creadores o fuentes (Marche, 2022). Por eso, hay que verificar y contrastar la información que nos ofrece ChatGPT, y no confiar ciegamente en ella. También hay que ser conscientes de los posibles sesgos que pueda tener, y tratar de evitarlos o corregirlos. Las respuestas del chatbot pueden ser absurdas o incorrectas.

El problema de los sesgos en ChatGPT es similar al de otros modelos de IA, que reflejan las desigualdades y los prejuicios existentes en la sociedad y en los datos. Estos sesgos pueden afectar negativamente a los grupos marginados, especialmente cuando la IA se usa para tomar decisiones vitales en sectores como la policía, la salud, el empleo, etc. Por ejemplo, se ha encontrado que la IA discrimina a las personas negras, a las mujeres, a las personas con discapacidad y a otros grupos minoritarios.

Consideraciones finales

La llegada de la IA generativa, representada en ChatGPT, ha generado un notable interés en la comunidad académica. En esta reflexión, hemos aportado líneas para explorar cómo esta tecnología puede potencialmente enriquecer la enseñanza, al tiempo que enfrentamos desafíos éticos y prácticos.

El estado actual de la IA generativa pareciera que nos ofrece distintos escenarios para la enseñanza. Desde el diseño de la clase, las evaluaciones hasta la expansión a través de la gamificación y simulaciones. Esto podría aportar a nuestra labor desde la docencia.

Recientemente, la UNESCO ha elaborado unas recomendaciones éticas, porque la IA puede tener impactos positivos o negativos en las sociedades, el medio ambiente y la

vida humana, según cómo se use. En especial, puede influir en el pensamiento, las interacciones y la toma de decisiones de las personas.

En esa línea Gianini(2023) plantea el problema de cómo la IA en la educación está avanzando sin regulaciones adecuada. Aunque la IA puede tener beneficios en la educación, es necesario evaluar su potencial y ser cautelosos en su uso.

También es relevante destacar que la IA generativa no puede de ninguna forma avanzar sobre el lugar desempeñamos como docentes. Nuestra pasión, experiencia y conexión personal con los estudiantes siguen siendo elementos esenciales para guiar en el desarrollo académico y profesional.

Si bien la IA generativa muestra potencial como una herramienta de apoyo en la exploración y mejora de la enseñanza e investigación en el nivel superior, es importante mantener una visión crítica y proactiva al respecto. Por eso es clave continuar evaluando cuidadosamente cómo esta tecnología puede aportar beneficios sin perder de vista nuestra responsabilidad como docentes y el compromiso con el desarrollo académico de nuestros estudiantes.

Bibliografía

- Alonso-Arévalo, J., & Quinde-Cordero, M. (2023). ChatGPT: La creación automática de textos académicos con Inteligencia artificial y su impacto en la comunicación académica y educativa. *Desiderata*, 6(22), 4-14.
- Baricco, A. (2019). *The Game*. Anagrama.
- Bates, T. (2017). *La enseñanza en la era digital. Una guía para la enseñanza y el aprendizaje*. Asociación de investigación Contact North.
- Berardi, F. (2018). *Fenomenología del fin. Sensibilidad y mutación conectiva*. Caja negra.
- Bruner, J. (1999). *La educación puerta de la cultura*. Visor.
- Cifuentes, R. M. (2014). *Formulación de proyectos pedagógicos para mejorar la enseñanza universitaria*. Noveduc.
- Crawford, J., Cowling, M., & Allen, K. (2023). Leadership is needed for ethical ChatGPT: Character, assessment, and learning using artificial intelligence (AI). *Journal of University Teaching & Learning Practice*, 20(3). <https://doi.org/10.53761/1.20.3.02>
- García-Peñalvo, F. J. (2023a). *La integración de la inteligencia artificial generativa en la práctica docente*.
- García-Peñalvo, F. J. (2023b). *Uso de ChatGPT en Educación Superior: Implicaciones y Retos*.
- King, M. R., & chatGPT. (2023). A conversation on artificial intelligence, chatbots, and plagiarism in higher education. *Cellular and Molecular Bioengineering*, 16(1), 1-2. <https://doi.org/10.1007/s12195-022-00754-8>
- Lee, H. (2023). The rise of ChatGPT: Exploring its potential in medical education. *Anat Sci Educ*. 2023 Mar 14. doi: 10.1002/ase.2270. Epub ahead of print. PMID:

36916887.

Lindín, C. (2023). Inteligencia Artificial (IA) y ChatGPT en el aula universitaria.

Lipsman, M. (1997). Una práctica con informática, en Litwin, E. (coord.): Enseñanza e innovaciones en las aulas para el nuevo siglo. Ed. El Ateneo.

Lipsman, M. (2019). La evaluación en los nuevos escenarios educativos. En M. Giuliano, S. Pérez, & M. Falsetti (Eds.), Las plataformas virtuales en la educación superior: conferencias y comunicaciones de la Jornada de Plataformas Educativas en el Nivel Superior (JoPIEd) Primera parte (pp. 35-52). Universidad Nacional de La Matanza (UNL).

Maggio, M. (2018). Reinventar la clase en la universidad. Paidós.

Marche, S. (2022). The College Essay Is Dead Nobody is prepared for how AI will transform academia. The Atlantic.
<https://www.theatlantic.com/technology/archive/2022/12/chatgpt-ai-writing-college-student-essays/672371>

Mishra, P., Koehler, M. J., & Cain, W. (2015). ¿Qué son los Saberes Tecnológicos y Pedagógicos del Contenido (TPACK)?
<http://revistas.unc.edu.ar/index.php/vesc/article/view/11552/11983>

Morin, E. (1996). Introducción al pensamiento complejo. Gedisa.

Pardo, H., & Cobo, C. (2020). Expandir la universidad más allá de la enseñanza remota de emergencia. Ideas hacia un modelo híbrido post-pandemia. Outliers School. Barcelona. <http://outliersschool.net/project/universidadpostpandemia/>

Perkins, D. (2010). Aprendizaje pleno. Paidós.

Puentedura, R. (2006). Transformation, Technology, and Education.
<http://hippasus.com/resources/tte/>

Ramos, L., Márquez, R., & Rivas-Echeverría, F. (2023). AI's next frontier: The rise of ChatGPT and its implications on society, industry, and scientific research. Revista Ciencia e Ingeniería, 44(2).

Sabzalieva, E., & Valentini, A. (2023). ChatGPT e inteligencia artificial en la educación superior: guía de inicio rápido. UNESCO IESALC.

Sok, S., & Heng, K. (2023). ChatGPT for education and research: A review of benefits and risks. Available at SSRN 4378735.

Vera, F. (2023). Integración de la Inteligencia Artificial en la Educación superior: Desafíos y oportunidades. Transformar, 4(1), 17-34.



Constanza Necuzzi*

Afrontar las problemáticas contemporáneas en la formación docente en ciencias de la salud. Recorridos de la Facultad de Farmacia y Bioquímica de la UBA

*Jefa de Trabajos Prácticos de Bases Didácticas y Evaluación de la Calidad Educativa (Carrera docente). Facultad de Farmacia y Bioquímica de la Universidad de Buenos Aires.

Introducción

La formación de los docentes de la Facultad de Farmacia y Bioquímica de la UBA, especialistas en los distintos campos disciplinares que conforman las ciencias de la salud se articula con el campo de la didáctica en la búsqueda de interrogaciones, explicaciones e interpretaciones sobre las prácticas de la enseñanza desarrolladas, así como las herramientas conceptuales y metodológicas para su mejora, innovación y transformación. El desafío es encontrar modos auténticos de co-construcción del conocimiento en el cruce entre el conocimiento pedagógico y el disciplinar específico. La Carrera Docente de la Facultad de Farmacia y Bioquímica de la Universidad de Buenos Aires como conjunto estructurado de saberes, la celebración de las periódicas Jornadas de Enseñanza organizadas por el Área Pedagógica de la Facultad, donde las y los docentes intercambian experiencias e interpretaciones sobre sus prácticas, y los aportes, también del equipo del Área Pedagógica producidos desde la investigación a partir de los subsidios UBACYT en los últimos treinta años, permiten construir de modos colaborativos saberes específicos sobre la enseñanza y la docencia en el campo de las ciencias de la salud en el nivel superior. Si a esto le sumamos la ubicuidad de las tecnologías digitales, nos encontramos con escenarios complejos y enriquecidos para repensar la enseñanza en la contemporaneidad.

Propongo aperturas para reflexionar sobre estos escenarios a partir de tres grandes dimensiones: reconocer quiénes son los docentes que participan y animan en la actualidad las prácticas de la enseñanza en la Facultad (como grupo destinatario de las propuestas tanto de la Carrera Docente como de las Jornadas de Enseñanza), identificar el conjunto de contenidos que conforman hoy la formación de estos docentes y revisar y proponer articulaciones con las tecnologías digitales para llevar adelante la formación misma.

Algunas consideraciones sobre la formación docente

Uno de los propósitos de la formación de los docentes es otorgarles un rol central en el transcurso de su paso por la misma, instándoles a asumir su responsabilidad sobre el propio proceso de aprendizaje y ayudándoles a identificar fortalezas y debilidades. Las propuestas de formación y/o actualización favorecen procesos metacognitivos, monitoreo sobre las tareas que demanda el aprender, manejo de los tiempos personales dedicados al estudio y reflexión sobre las competencias y logros obtenidos. Ellas ofrecen ayudas a los docentes para volver a convertirse en estudiantes, pero ahora de otro campo, un campo de conocimiento diferente al de la formación de base, con lenguaje, vocabulario y gramática propia, diferente, con otra racionalidad, epistemológicamente parado en disciplinas de autor y no en saberes universales.

Otra cuestión a tener en cuenta es que las tecnologías digitales que hoy nos atraviesan tanto en nuestras vidas personales como en las clases que damos no son neutrales. Tienen propiedades inherentes que no resultan imparciales por sus consecuencias sobre el desarrollo de las propuestas formativas. Las tecnologías responden a determinados fines y generan y amplifican nuevas formas de poder y de control: modos y tiempos de atención voluntaria, vigilancia, influencia, manipulación, sobrecarga cognitiva, entre otros.

Vivimos en la era de los datos masivos y de la inteligencia artificial. Necesitamos comprender de la mejor manera posible este entorno y reconocer cuánto ganamos con él y cuál es la pérdida, pues mientras usamos las tecnologías ellas también nos usan. El paradigma vigente está atravesado por el poder de los dispositivos tecnológicos digitales y la industria de extracción de datos, llamada Big Data, así como por la inteligencia artificial, donde un acontecimiento como la pandemia por COVID-19 es un “accidente normal” en un mundo donde la población humana aumentó considerablemente, crecientemente esta población está urbanizada, y la desigualdad que la constituye es estructural (Costa, 2022).

Este es nuestro ambiente, el ecosistema de medios en el que de manera obligatoria nos desenvolvemos. Aparece ahora la hibridación como espacio formativo (Maggio, 2022). Los procesos de hibridación alientan otros modos de construcción del conocimiento, modos de concebir la producción desde perspectivas valiosas que potencian los procesos de inteligencia colectiva, recuperan las trayectorias de los equipos de trabajo, las experiencias de personas expertas en distintos campos, de quienes habitan las instituciones, entre otros.

Se hibridan formatos pedagógicos y estrategias didácticas (clases invertidas, alteradas en su secuencia, transmediales, gamificadas, inmersivas, por problemas, por desafíos, por proyectos; personalizadas, etc.); epistemologías o modos diferentes de pensar una disciplina y su didáctica (los contenidos cada vez forman parte de una trama epistemológica que tensiona el entrecruzamiento disciplinar y la hiperespecialización); desarrollos y aplicaciones tecnológicas (porque no se utiliza una única plataforma, sino que se combinan aplicaciones y plataformas diversas); y maneras de comunicar a través de diferentes canales para crear vínculos, inclusión y sostén pedagógico. Esta concepción ofrece la oportunidad de un seguimiento de trayectorias formativas que transcurren en simultáneo en espacios, tiempos, dispositivos diversos y variados. La complejidad de esta perspectiva de hibridación entendida como múltiple exige condiciones tecnológicas, curriculares, formativas, didácticas y evaluativas que acontecen en tiempos síncronos y asíncronos y en entornos simultáneos.

Desde la perspectiva de la complejidad la formación es un entramado de componentes institucionales, contextuales, personales, profesionales, didácticos y pedagógicos que se interrelacionan entre sí (Morin, 1990). Para comprender procesos en movimiento es necesario desarrollar un estilo transgresor de las fronteras disciplinarias, articular las ciencias con los acontecimientos, integrar lo personal y lo social, lo aleatorio con lo racional y lo reflexivo como metaanálisis del conjunto. Aunque no es tarea sencilla, las personas debemos mantener enfoques amplios. Aquí es donde las parcelas disciplinarias dificultan aprehender “lo que está tejido junto” pues la realidad puede ser concebida como un sistema por el principio de recursividad: cada momento es producido y a su vez es productor.

Formar es dotar a las personas, en nuestro caso a los docentes, de las herramientas para reconocer sus propios procesos cognitivos, a fin de que adquieran una comprensión más plena de sí mismas y estén preparadas para superar las trampas del prejuicio, el autoengaño, la autocomplacencia y la ceguera que nos acechan (Litwin, 2008). La meta es permitir que cada una y cada uno despliegue en libertad sus capacidades a fin de realizarse plenamente, pudiendo llegar a ser el docente que se busca y desea ser.

Desde este enfoque y en el paradigma de la complejidad quiere generarse una

respuesta alternativa a la idea instalada de aprender los elementos primero, gradualmente, de manera enunciada (acerca de algo), para aprender a hacer luego (primero la teoría, después la práctica). Esa respuesta alternativa busca brindar una visión global, ofrecer la oportunidad de participación activa y un marco conceptual para el diseño de la enseñanza y orientar al aprendizaje pleno contrario a la fragmentación del conocimiento y a propuestas de contenido extensas y superficiales. Se trata de abordar alguna versión de la actividad de modo holístico, no sólo en fragmentos y lograr que valga la pena hacer la actividad misma, trabajar sobre las partes difíciles y explorar distintas versiones de dicha actividad en ámbitos donde ésta pueda realizarse (Perkins, 2010). Y aquí es donde hoy las tecnologías digitales colaboran en la tarea y promueven nuevas alfabetizaciones, saberes y prácticas.

Así, la pregunta es por las competencias que quieren desarrollarse en las y los docentes en base a cuatro pilares fundamentales: el aprendizaje permanente que incluye cuestiones didácticas como horizonte continuo, el manejo razonable de grandes volúmenes de información que día a día pone a disposición Internet, los modos de afrontar situaciones crecientemente complejas donde de manera estratégica podría ayudar la inteligencia artificial, y el decidido compromiso con la convivencia democrática.

Desde estas primeras conceptualizaciones, vamos entonces a abordar tres grandes dimensiones para pensar la formación de les docentes: quiénes son ellas y ellos (como grupos destinatarios de las propuestas), qué contenidos son objetos de conocimiento y cómo se realiza la formación en los actuales contextos. Las tres dimensiones se encuentran atravesadas por las tecnologías digitales como parte del entorno en que se desarrollan.

Tres grandes dimensiones para abordar la formación docente

1. Les docentes universitarios desde una perspectiva generacional

Siempre nos preguntamos por nuestros estudiantes, como grupo etario y cultural al que se dirigen las propuestas de enseñanza. Hoy vamos a preguntarnos por las y los docentes, personas expertas en los distintos ámbitos de las ciencias de la salud, en proceso de formación y actualización docente continua. Desde una perspectiva generacional, encontramos dos grandes grupos: por un lado, la llamada generación X, por otro, los millennials y centennials.

a. La generación X: entre 45 y 64 años.

Muchos de nosotros ya tenemos esta edad. La manera en que se representa y percibe la edad y el envejecimiento es profundamente cultural. Las instituciones tradicionales (del mundo del trabajo, la educación o el entretenimiento) se consolidaron en el siglo XX cuando la vida era más corta y están quedando obsoletas. Hoy se transforma la idea de los 65 años como el retiro laboral y la jubilación, los estándares de belleza y eterna juventud, y el clásico binarismo “hombre-mujer”. De Paoli y Balmaceda (2022) aportan desde la investigación, una interesante caracterización de este conjunto generacional, que denominan “generación



invisible”. Señalan que el enfrentamiento entre generaciones es algo habitual, siendo que los distintos grupos de personas sienten y perciben la realidad de maneras diferentes. Por ejemplo, muchos estereotipos afirman que las personas mayores son conservadoras y retrógradas y los jóvenes irresponsables y perezosos, por ejemplo. Y diversos casos que niegan ambas afirmaciones.

“Con expectativas de vida más longevas y avances tecnológicos que permiten potenciarnos y evolucionar (...), estamos aprendiendo a envejecer mientras lo hacemos, y no tenemos en quiénes reflejarnos: nuestros padres no se parecen a nosotros y nuestros hijos nos desconciertan. Poblacionalmente somos menos personas que los baby boomers (nuestros padres, de quienes nos ocupamos y muchas veces mantenemos) y que los millennials y centennials (nuestros hijos, a quienes también cuidamos y mantenemos). Los invisibles fuimos los primeros en comenzar a vivir, con mucho esfuerzo y en medio del repudio, una sexualidad más libre y a reconocer ante todos nuestra orientación sexual.” (De Paoli y Balmaceda, p. 26 y siguientes)

En los ámbitos laborales, especialmente luego de la pandemia, la preocupación es cómo atraer y retener a los millennials. Si embargo, si bien la juventud es un valorpreciado, la experiencia muestra tener mucho peso en el trabajo, pues el desempeño laboral mejora a medida que se envejece. Los invisibles se ausentan del trabajo con menos frecuencia, tienen menos accidentes laborales, trabajan en armonía con los demás y están mejor calificados que los empleados más jóvenes.

De Paoli y Balmaceda identifican como rasgo de época una movilidad ascendente que está viéndose trastocada, pues al quedarse las personas más tiempo en actividad, hay un cuello de botella para el ascenso y el ingreso de los jóvenes al mundo laboral. Y proponen que la mejor estrategia para neutralizar el impacto de la amenaza de los estereotipos y la discriminación por edad en los espacios de trabajo es la promoción de prácticas positivas fomentando la diversidad en los equipos en función de la edad. De este modo se crean espacios antiedadistas donde las personas pueden descubrir lo mucho que tienen en común. Para esta generación de docentes la educación es clave: además del ascenso social, supone contribuir con algo al mundo. El aprendizaje se piensa a lo largo de toda la vida y los expertos tienen algo importante para decir allí. En relación con las tecnologías digitales, y aunque las propagandas los dejen de lado, son los mayores consumidores de teléfonos inteligentes y dispositivos portátiles de alta gama. También grandes usuarios de redes sociales y buenos creadores de contenidos.

b. Millenials y centennials: entre 18 y 44 años. Pulgarcita y la Generación App.

El educador y filósofo francés Michel Serres en su obra “Pulgarcita” afirma que “sin que nos diéramos cuenta nació un nuevo humano” (Serres, 2013 p. 21) que no tiene la misma conducta, no tiene la misma cabeza y no habita el mismo espacio que sus antepasados. Vive en lo virtual. Por los dispositivos móviles accede a cualquier persona, por el GPS a cualquier lugar, por la red a cualquier saber. Y, sin embargo, se sigue dispensando una enseñanza y propuestas formativas en escenas que datan de otra época: salones de cursos con sillas fijas al suelo, todas mirando al frente a un pizarrón, bibliotecas, campus universitarios adaptados a un tiempo exclusivamente analógico, donde la fuente del saber son los docentes y los libros, donde no existe la Web, las bases de datos digitales, Wikipedia. ¿Cómo actuar frente a estas mutaciones? ¿Cómo inventar o reinventar la formación?

Gardner y Davis (2014) afirman que las tecnologías digitales han reconfigurado significativamente la identidad, la intimidad y la imaginación de las personas durante las últimas décadas, proponiendo el concepto de “Generación App” para caracterizar a la juventud actual porque no sólo crecen rodeados de aplicaciones, sino que han llegado a entender el mundo como un conjunto de Apps donde convergen distintos soportes (hardware) y programas (software) que permiten operar sobre prácticamente todas las funciones sociales. Esta definición, se funda en una perspectiva sociológica en tanto que las características definitorias de una generación son el reflejo de los acontecimientos dominantes de una época. Los millennials (nacidos entre 1980 y 1995) tienen entre 28 y 43 años, en tanto los centennials (nacidos entre 1996 y 2010) cuentan con entre 13 y 27 años. Las y los estudiantes que educamos hoy en las escuelas secundarias, terciarias y en la universidad pertenecen a estas franjas etarias, así como les docentes jóvenes, ya recibidos de sus carreras de grado, que realizan sus posgrados y buscan formarse en la docencia de manera sistemática, con el consiguiente impacto cultural que generan sus consumos y modos de desenvolverse.

Si ponemos en perspectiva ambos grupos generacionales desde las teorías cognitivas y las tecnologías digitales, encontraremos que la diversidad es la marca que permite la interseccionalidad de los docentes y sus prácticas de enseñanza.

Articular generaciones de docentes

Las teorías cognitivas muestran que el uso de la Web y la lectura y escritura con los “pulgares” estimulan neuronas y zonas corticales diferentes a las estimuladas por el uso del libro y el cuaderno de papel. Esto sugiere que no solo son amplificadoras de la cognición, sino que funcionan como “reorganizadoras del funcionamiento mental, pues en la medida en que afectan las percepciones e influyen en las estructuras de conocimiento existentes, promueven el conflicto cognitivo y el cambio conceptual” (Necuzzi, 2013, p. 37). Entonces, la interacción en los entornos digitales produce nuevas experiencias y al mismo tiempo deja “residuos cognitivos” bajo la forma de mejores competencias que a su vez mejoran los desempeños subsiguientes.

Recuperar estos aportes permite reconocer la “ubicuidad” de las tecnologías digitales, su vinculación en red y su capacidad de crear inteligencia distribuida (esta noción hace foco en que la inteligencia está en la actividad y no en los sujetos o las herramientas que utilizan). Por otro lado, se considera que “el conocimiento se construye socialmente por medio de esfuerzos cooperativos dirigidos a metas compartidas, a diálogos y cuestionamientos que nacen de las diferencias que existen entre las perspectivas de las diversas personas” (Necuzzi, 2013, p. 35).

Paralelamente, las formas temporales sincrónicas y asincrónicas de comunicación generan diferentes maneras de colaboración. Es central lograr un balance entre ellas. Mientras la comunicación asincrónica permite un mayor control sobre los mensajes que se emiten en la medida en que aumenta el “tiempo de espera” y de este modo las personas tienen oportunidad para desarrollar un aprendizaje reflexivo y un mayor desarrollo de sus ideas, la comunicación sincrónica permite capturar pensamientos e ideas en el momento mismo en que se presentan, aprovechando al máximo esos momentos de síntesis.

Las plataformas digitales tanto como las instancias presenciales favorecen que las y

los docentes puedan dirigir sus propios aprendizajes, con mayor autonomía y al mismo tiempo colaborar entre sí en la construcción del conocimiento. Esto será posible en la medida en que quienes son responsables del diseño e implementación de los proyectos elaboren e implementen actividades que convoquen activamente a la participación. La articulación intergeneracional de docentes fortalece el trabajo intra e inter cátedras, acercando la mirada de expertos y novatos a los campos de saberes específicos.

2. Los contenidos de la formación docente

a. Contenidos vinculados a temas transversales que comprometen democráticamente a las y los docentes y les estudiantes.

Existen las denominadas leyes de orden público cuya observancia es necesaria para el mantenimiento de las condiciones mínimas de convivencia y por tanto, no pueden ser dejadas de lado por los particulares, especialmente cuando se trata de servidores públicos. En esta línea, se aprobaron, internacionalmente, los Objetivos de Desarrollo Sustentable 2030, suscriptos por nuestro país, como guía para la formulación de políticas públicas.

Una de estas leyes, es la Ley Micaela (Ley 27499), sancionada en septiembre de 2018. Promueve la prevención, sanción y erradicación de las violencias por motivos de género, y pone a nuestro país a la vanguardia en materia de derechos de las personas. Complementa a la Ley de protección integral para prevenir, sancionar y erradicar la violencia contra las mujeres (Ley 26485) y a la Ley de Identidad de género (26743).

Que las y los docentes aprendan sobre la discriminación y violencia por razones de género y su impacto en la vida de quienes la padecen y reconocer el marco científico y normativo necesario para comprender la violencia, su origen en el patriarcado como sistema que atenta tanto contra las mujeres y personas del colectivo LGTBI+ como contra los mismos varones (Segato, 2018), es hacernos eco de un fenómeno social complejo, difícilísimo, del que participan docentes y estudiantes, en tanto la enseñanza es una práctica situada en tiempo y espacio, y la violencia social repercute en las aulas.

En este mismo sentido, nociones centrales en torno a la Discapacidad se vuelven hoy también importantes, pues el acceso democrático al nivel superior de estudiantes con esta condición, demanda herramientas de nuevo tipo a les docentes.

La preocupación por el ambiente es un tercer caso. La Ley Yolanda (Ley 27592) garantiza el derecho a la formación integral en ambiente, y está dirigida a las personas que se desempeñan en la función pública, con el objetivo de que desarrollen políticas públicas integrales que cuiden nuestro ambiente y a quienes vivimos en él.

La Universidad de Buenos Aires y sus Facultades ofrece diversos cursos, conferencias, conversatorios, diplomaturas y posgrados que aportan sobre estas tres temáticas y otras de amplificación social y cultural para una perspectiva inclusiva, igualadora y democratizadora.

Las plataformas digitales tanto como las instancias presenciales favorecen que las y los docentes puedan dirigir sus propios aprendizajes, con mayor autonomía y al mismo tiempo colaborar entre sí en la construcción del conocimiento

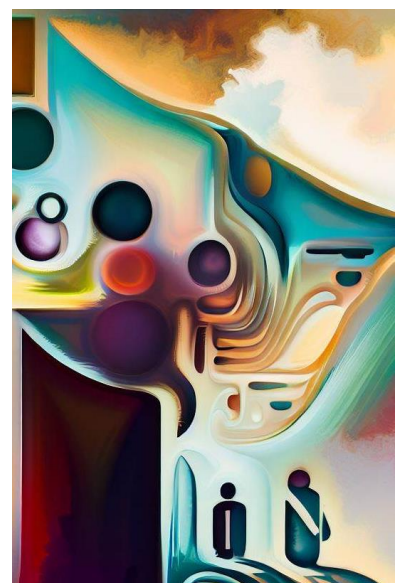
b. Contenidos vinculados a la docencia como conjunto de prácticas de oficio en la búsqueda de la buena enseñanza

La docencia es un conjunto de prácticas a través de las cuales los profesores llevan adelante la enseñanza. Se trata del ejercicio de un oficio, de una labor con conocimientos estipulados, que acopia experiencia y realiza un armado artesanal de esa práctica, reflexionando sobre ella y, al hacerlo, puede cambiarla y modificarla (Litwin, 2008). La buena enseñanza en sentido moral y epistemológico (Fenstermacher, 1989) traza un camino compartido para el desarrollo de esta actividad. Si ayer la didáctica era un arte en Comenio y hoy es un oficio en Litwin, la continuidad entre cinco siglos está marcada por la impronta personal del docente que al plantearse finalidades en torno al sujeto a formar y el contenido a enseñar selecciona las mejores estrategias y diseña las mejores propuestas para alcanzar los objetivos educativos.

Las prácticas de la enseñanza diferencian estrategias, actividades y rutinas en torno de los contenidos de un cierto currículum. ¿En qué consiste cada una de ellas? Las estrategias de enseñanza son el conjunto de decisiones que toma el docente con el fin de promover los aprendizajes de los estudiantes. Se trata de orientaciones generales que inciden en cómo se enseñan los contenidos. Se expresan en tres momentos: la planificación, donde se anticipa la acción; la acción, el momento de la clase propiamente dicho; y la evaluación de la implementación, donde se reflexiona sobre los resultados obtenidos. Las actividades, en tanto, son la concreción de las estrategias decididas. Se trata de instrumentos para crear situaciones y abordar contenidos que permiten a los alumnos vivir las experiencias necesarias para su propia transformación. Proponen tareas que los estudiantes desarrollan para apropiarse del conocimiento. Lo central en el diseño de la propuesta es tomar en cuenta los estilos de aprendizaje, los ritmos, intereses, tipos de inteligencia, el tipo de demanda cognitiva que se pretende de los alumnos y el grado de libertad que se les dará para tomar decisiones sobre su propio proceso de aprendizaje (Necuzzi, 2010).

El sentido de las actividades se construye considerando los valores y las representaciones de la cultura y produce determinados intercambios e interacciones. John Dewey y Ovide Decroly, hablaban, a principios del siglo XX, de los centros de interés de los niños. Sostenían que si los contenidos educativos tenían relación con los intereses naturales de los niños, habría un éxito mayor en los aprendizajes. En la contemporaneidad, llamamos a esta dimensión interés y motivación, articulándolas con el entretenimiento y el aburrimiento. Ahora bien, si el sentido se construye ¿no habrá intereses que pueden aprenderse, descubrirse, construirse? Sería restringido dejar librado sólo al interés “natural” de los estudiantes el sentido y direccionalidad de los aprendizajes. Aquí es donde el interés de los niños, jóvenes y adultos en situación de aprendizaje debe poder cruzarse con las intenciones formativas de una sociedad y las determinaciones curriculares a las que se arribe (Necuzzi, 2018).

Finalmente están las rutinas. Se trata de acciones repetidas que implican un cierto grado de mecanización constituyéndose en estructurantes de la experiencia. La paradoja de las rutinas es que a veces atentan contra la creatividad (cuando sostienen el conocimiento ritual, inerte) pero otras son absolutamente necesarias (cuando construyen hábitos de trabajo o favorecen el abordaje sistemático de un problema) en tanto dan cuenta de procesos económicos del funcionamiento mental. La dualidad de las rutinas nos muestra el desafío de pasar de las rutinas de los



docentes a las rutinas propias de cada estudiante que favorezcan sus procesos de conocimiento y comprensión.

El desafío es el desarrollo de buenas prácticas de enseñanza donde estrategias, actividades y rutinas se articulen con sentido formativo y transformador y lo hagan con la especificidad propia de las ciencias de la salud en el nivel superior. Aquí se vuelve clave la reflexión curricular definida por Alicia De Alba (2008) en tanto el currículum es la síntesis de elementos culturales (conocimientos, valores, costumbres, creencias, hábitos) que conforman una propuesta político-educativa pensada e impulsada por diversos grupos y sectores sociales cuyos intereses son diversos y contradictorios.

La pandemia por COVID-19 supuso una “dislocación”, un acontecimiento desconocido, difícil de predecir, que genera aperturas a un “currículum incierto” (De Alba, 2020). “Desde lo educativo, se muestra la urgencia de una nueva y radical operación pedagógica capaz de construir vínculos y articular demandas, voces, valores, creencias, costumbres, juegos de lenguaje y formas de vida hacia la construcción de otra era de la humanidad. Una que sea capaz de atender las demandas, las inquietudes, los sueños y los corajes bajo la égida de una radical justicia política, social, cultural y educativa; que reúna las voces que exigen erradicar las abismales desigualdades sociales y económicas, acabar con la pobreza, tener servicios de salud de calidad, escuchar, atender, asumir, abrirse al feminismo y a la perspectiva de género, atender la crisis ambiental y el calentamiento global, respetar los derechos humanos, promover el contacto cultural y la interculturalidad, así como la inclusión y la educación para la paz” (De Alba, 2020, p. 292-3).

Este conjunto de preocupaciones se expresaron en las presentaciones de las y los docentes en las VI Jornadas de Enseñanza celebradas en diciembre de 2022 en la Facultad, donde también se conmemoraron los 30 años de creación del Área Pedagógica. Dichas presentaciones fueron el centro de apasionadas discusiones y visibilizaron diversas problemáticas sobre la enseñanza de las ciencias de la salud, en una universidad pos pandemia. Entre ellas:

- la necesidad de fortalecer la autorregulación de les estudiantes, de ofrecer plazos claros, concretos y bien comunicados, de organizar de maneras mucho más concisas la práctica (los trabajos prácticos, los foros interactivos, etc.), de ayudarlos a organizarse para optimizar el uso del tiempo en la gestión del estudio y las tareas.
- la articulación entre virtualidad y presencialidad como una oportunidad de transformación para redefinir qué se enseña, reajustar los programas y hacer foco en problemas curriculares nodales.
- el error como variable interviniente en las buenas comprensiones y en la construcción del conocimiento. La necesidad de reconocerlo, darle lugar. La vergüenza de les estudiantes en preguntar, el miedo a equivocarse. La información errónea circulando por los grupos de WhatsApp que confunde.
- el tiempo que dura la clase. Aceptar que una clase de 6 hs. desarrolla la bibliografía sobre el tema y no hace foco en los nudos problemáticos y generativos. Los estudiantes están ahitos de contenidos.
- las posibilidades de redefinir cómo se evalúa y su sentido.
- el volver a poner en foco la práctica profesional, el afuera, valorizando los recorridos propios de les estudiantes. Las plataformas digitales tanto como las instancias presenciales favorecen que las y los docentes puedan dirigir sus

propios aprendizajes, con mayor autonomía y al mismo tiempo colaborar entre sí en la construcción del conocimiento

- la construcción de una mirada que incluya a los otros, a les estudiantes. Salir de lo obvio, revisar y bajar el nivel de supuesto que se maneja en tanto expertos en un campo y recuperar la mirada novata de los estudiantes. Estar donde están les estudiantes, sus preocupaciones. Adaptarnos a ellos, no pedirles solo que se adapten a nosotros.

Temas potentes para revisar, reconstruir y actualizar la agenda de la formación docente en la Facultad. Los espacios compartidos de reflexión y discusión, de estudio y sistematización así como de investigación, permiten avanzar en propuestas renovadas para la enseñanza en el área de las ciencias de la salud en el nivel superior.

3. La formación docente atravesada por las tecnologías digitales

Las tareas y los modos de las propuestas formativas enfrentan desafíos propios de la contemporaneidad y del contexto. Se resignifican cuando debemos mudar desde la exposición frontal de contenidos y la evaluación de acuerdo a patrones preestablecidos a planteos donde las y los docentes asumen el rol de orientación, guía y moderación de les estudiantes, ayudándoles a corregir sus cursos de acción, ofreciendo criterios para la toma de decisiones, siendo fuente de información (en lo posible sólo a demanda), evitando ser la única fuente de información y arbitrando en los intercambios y demás aspectos interpersonales que los estudiantes no pueden resolver por sí mismos.

Fuertemente el conocimiento está disponible a través de distintos soportes y formatos, analógicos y digitales, audiovisuales, multimediales, a través de la web y los procesos de convergencia tecnológica desarrollados e instalados en lo que va del siglo.

El proyecto formativo que diseñamos e implementamos implica y transmite concepciones teóricas sobre los campos disciplinares, ideológicas y políticas sobre la educación, las instituciones, nuestro país y el mundo, éticas sobre nuestro rol, la profesión o el oficio, la evaluación (Thiery, 2022) y, en definitiva, el ejercicio de la ciudadanía. El proyecto es un mediador para la construcción del conocimiento.

Hoy es necesario trascender la especificidad abrevando en todas las áreas de la cultura a fin de aumentar el capital cultural y el abanico de experiencias y prácticas de les docentes y estudiantes. Sólo de este modo será posible promover un pensamiento complejo pues las nuevas alfabetizaciones generadas por las prácticas culturales del presente siglo demandan proyectos formativos de nuevo tipo, favorecedores de competencias diversas, sostenidos en entornos virtuales y que amplifiquen nuestra humanidad, especialmente luego de la pandemia.

En la contemporaneidad la virtualidad es parte constitutiva de la construcción del conocimiento. El conocimiento se desarrolla de manera fragmentada, hiper especializada, perdiéndose la noción de totalidad. La adopción de una perspectiva holística, de integración de partes, es una búsqueda, un propósito de la formación y la actualización en diferentes campos del conocimiento y el desarrollo de las

Hoy es necesario trascender la especificidad abrevando en todas las áreas de la cultura a fin de aumentar el capital cultural y el abanico de experiencias y prácticas de les docentes y estudiantes

profesiones. Las tecnologías digitales permiten abordajes transversales y multimediales de los problemas, fragmentados a los fines analíticos que requerirán de reconstrucciones globales a la hora de ser interpretados como cuestiones a resolver.

Las organizaciones complejas como la universidad cambian y se transforman significativamente cuando se dan tres condiciones: i) presión externa importante; ii) personas integrantes insatisfechas con el orden existente; iii) una alternativa coherentemente presentada en un plan, modelo o visión.

Las propuestas formativas, de capacitación y actualización son similares a otras prácticas que requieren la ejecución de muy diversas actuaciones en tiempo real, en contextos impredecibles y de incertidumbre. Esto implica concebirlas en un marco institucional y reconocer las tradiciones, lógicas y prácticas que las atraviesan y al mismo tiempo posibilitan reconstruirlas, en un nuevo quehacer en constante transformación.

Entre los rasgos culturales y sociales contemporáneos que transforman nuestras experiencias docentes, parece importante destacar:

a) La combinación de tecnologías. La utilización de diferentes aplicaciones favorece construcciones enriquecidas (Maggio 2022). Por ejemplo, el análisis de un caso y su debate podrá realizarse tanto en un campus virtual como en un grupo de WhatsApp, abordarse según roles (especialista, vecino, damnificado, demandado, perito, auditor, otros) en un documento colaborativo (generado a través de Drive) para posteriormente, generar una propuesta de mejora, un dictamen, un nuevo procedimiento que podrá compararse con propuestas existentes e inclusive compartirse en redes sociales como innovaciones para recibir críticas, aportes y mejoras.

b) La alteración de las formas narrativas. La secuencia narrativa lineal, análoga a la lectura del libro impreso, cuya forma témporo-espacial canónica es introducción-nudo-desenlace y en la enseñanza se desarrolla como la secuencia explicación-aplicación-comprobación, se presenta de maneras alteradas en la contemporaneidad (Maggio, 2018). A nivel cultural, marca las producciones de cine, televisión y videojuegos, rearmando las narrativas con flashback, forwards, precuelas, líneas temporales paralelas y escenarios recursivos. A nivel de las prácticas formativas, implica el diseño de modos no secuenciales o lineales que puedan dar cuenta de abordajes complejos de la realidad y sus problemas. El diseño de planos o trayectos alternativos que pueden ser elegidos y no necesariamente suceden en un mismo espacio da cuenta de este tipo de abordajes. Por ejemplo, puede proponerse una actividad en la que se trabaje sobre la resolución de un caso y ofrecerse recorridos alternativos: en un recorrido podría elaborarse un argumento para entenderlo, distinguiendo los hechos más relevantes, en otro itinerario analizar de manera crítica la situación, empleando una metodología apropiada según el problema para interpretarlo e intentar resolverlo, y en un tercer recorrido hacer foco en la formulación de preguntas para desenvolver propuestas a futuro.

c) La emergencia de multialfabetismos. La cultura contemporánea es multimodal en tanto se expresa, produce y distribuye por medio de múltiples soportes (papel, pantalla), mediante diversas tecnologías (Internet, libros, computadoras), empleando distintos formatos y lenguaje representacionales (textos escritos, audiovisuales, gráficos). Esto requiere de la adquisición y el dominio de lenguajes, códigos

interpretativos, formas expresivas y acceso a diversos medios y soportes (Lion, 2015). Entonces hoy, no sólo formamos en contenidos de un cierto campo de conocimiento, sino que lo hacemos con los modos de producción y circulación contemporáneos, y esto demanda un conjunto de destrezas (en tanto habilidades instrumentales) y competencias centradas en el uso personal, social y cultural de estas múltiples herramientas digitales. El análisis crítico y la recreación de información para transformarla en conocimiento es nodal. La información ¿proviene de fuentes confiables? ¿Saben las personas leer gráficos, infografías y estadísticas? Entre otras preocupaciones.

d) El hackeo de las tecnologías digitales al control evaluativo como ilusión, tanto por los entornos virtuales que se vuelven fluidos a la vigilancia del ojo docente (Lipsman, Necuzzi, Salvatierra, 2020), como por las diversas herramientas de la inteligencia artificial generativa que reconstruyen todo lo dado y presente en la web y abandonan la promesa de innovación y novedad, instalándose en un espacio de significación que recurre a la imitación del pasado como estética de consumo digital actual (López Delacruz, 2023). Siendo la universidad un centro de producción de conocimiento, ¿cómo revisará la evaluación su misión y visión para contribuir con este sentido?

e) La diversidad como razón pluralista, como perspectiva conceptual y de praxis que enriquece y potencia la construcción del conocimiento. Como afirma Rita Segato: “Los cuerpos en co-presencia conversan. Un profesor o un conferencista, que cree estar parado frente a un público silencioso, al estar juntos, permite la irrupción, inesperada y no provocada deliberadamente, de una interlocución subyacente, en un flujo que los atrapa a todos y los hace conversar en una napa subterránea de la realidad. Es una polifonía registrada por la voz del docente.” El desafío es construir, también, esa co-presencia mediada por las tecnologías digitales. “Cada pueblo, cada uno de nosotros, representa la humanidad parcial, limitada; solo al abrirse a la incomodidad del otro, con su diferencia y su demanda, en ese gesto expansivo, acogedor, anfitrión, esa humanidad expande su inteligencia y su capacidad de comprensión del sentido de la vida.”

Estos rasgos complejizan el oficio de enseñar y demandan respuestas de nuevo tipo a los desafíos del contexto, a los planteos de los estudiantes y de la hiperespecialización del conocimiento en este momento del desarrollo de la humanidad. Considero que la integración, como movimiento didáctico que reconstruye lo parcelado, segmentado y estallado, según un sentido y propósito, será nodal como pulmón de una didáctica renovada en el área de las ciencias de la salud.

Hacia el diseño de propuestas dúctiles para la didáctica de las ciencias de la salud

Las tecnologías digitales impactan en la formación de las y los docentes. Las propuestas formativas, de capacitación y actualización deben tomar en consideración, como parte del diseño, quiénes son esos docentes (como grupos destinatarios de las propuestas), los contenidos que son objetos de conocimiento de la formación y los modos en que se realiza esa formación. Y deben hacerlo de manera contextualizada y situada en el entorno en que nos toca vivir y en articulación con las tecnologías digitales.

Un elemento clave en el diseño de las propuestas formativas radica en que la

enseñanza que se desarrolla refiere al área de las ciencias de la salud, cuyo gran propósito es mantener, reponer y mejorar la salud, así como prevenir, tratar y erradicar enfermedades. Lo hace desde un entramado complejo con el aporte de las ciencias naturales, sociales, exactas, entre otras, construyendo un campo propio de preocupaciones, problemáticas y prácticas que buscan el bienestar y salud humanas.

Constituye una finalidad genuina la búsqueda de interrogaciones, explicaciones e interpretaciones sobre las prácticas de la enseñanza desarrolladas, así como el encuentro y construcción de herramientas conceptuales y metodológicas para su mejora, innovación y transformación. Compartir experiencias entre pares, identificando problemas y oportunidades, reflexionar sobre las prácticas de enseñanza implementadas, cuestionar lo ritualizado, ensayar propuestas nuevas y sostener la incertidumbre que ello genera, son recorridos posibles para un cuerpo docente comprometido genuinamente con la educación pública y la formación de profesionales e investigadores rigurosos y creativos al servicio de la salud de la ciudadanía. La colaboración con los equipos pedagógicos de la Facultad permite documentar las experiencias, buscar recurrencias, hallazgos y logros, proponer interpretaciones desde la investigación y animar la emergencia de propuestas revisadas o incluso nuevas que movilicen sensiblemente a cátedras, docentes, estudiantes, programas y espacios curriculares.

En momento complejos como el actual, es clave fomentar la solidaridad, la escucha sensible y la comprensión para promover y diseñar junto a las y los docentes propuestas formativas y de actualización que, cuidando la calidad de proyectos educativos rigurosos desde lo académico, apuesten a seguir siendo empáticamente humanos. Se trata de un compromiso inalienable con el acceso, permanencia y egreso de estudiantes, donde la tarea es hacer de la salud y el conocimiento que ésta requiere, parte nodal de sus vidas. El recorrido formativo compartido ayudará a la ciudadanía a habitar la patria de maneras más justas, igualitarias y felices.

Bibliografía

Costa, F. (2022) Tecnoceno. Taurus.

De Alba, A. (2020) Currículo y operación pedagógica en tiempos de COVID-19. Futuro incierto. En: Educación y pandemia: una visión académica. H. Casanova Cardiel (coord.). UNAM. Instituto de Investigaciones sobre la Universidad y la Educación.

De Alba, A. (1998) Curriculum: crisis, mito y perspectiva. Miño y Dávila.

De Paoli, M. y Balmaceda, T. (2022) Generación Invisible. Galerna.

Fenstermacher, G. (1989) Tres aspectos de la filosofía de la investigación sobre la enseñanza. En: La investigación de la Enseñanza I. Wittrock, M. (coord.) Barcelona: Paidós.

Gardner, H. y Davis, K. (2014) La generación APP. Paidós.

Lion, C. (2015) Desarrollos y tejidos actuales en el campo de la tecnología educativa: caleidoscopio en movimiento. Memoria Académica. UNLP. FaHCE. Vol. 9, p. 1-13.

Lipsman, M.; Necuzzi, C. y Salvatierra, F. (2022) Mitos y realidades de la evaluación en tiempos de distanciamiento social. En: Las prácticas de enseñanza en la Facultad

de Farmacia y Bioquímica de la Universidad de Buenos Aires en el marco de la pandemia por COVID-19 de 2020. Lipsman, M. (coord.) EUDEBA.

Litwin, E. (2008) El oficio de enseñar. Condiciones y contexto. Paidós.

López Delacruz, S. (2023) Un vínculo paradójico: narrativas audiovisuales generadas por inteligencia artificial, entre el pastiche y la cancelación del futuro. HIPERTEXT.NET REVISTA ACADÉMICA SOBRE DOCUMENTACIÓN DIGITAL Y COMUNICACIÓN INTERACTIVA, N° 26. Universitat Pompeu Fabra.

Maggio, M. (2022) Híbrida. Enseñar en la universidad que no vimos venir. Tilde.

Maggio, M. (2018) Reinventar la clase en la universidad. Paidós.

Morin, E. (1990) Introducción al pensamiento complejo. Gedisa.

Necuzzi, C. (2018) Educación, enseñanza y didáctica en la contemporaneidad. En: Cuadernos del Centro de Estudios en Diseño y Comunicación [Ensayos] N° 67. Universidad de Palermo.

Necuzzi, C. (2013) Desarrollo cognitivo involucrado en los procesos de aprendizaje y enseñanza con integración de las TIC. UNICEF. Serie Educación y TIC.

Necuzzi, C. (2010) La enseñanza de la práctica profesional en las aulas de la universidad: conocimiento, perspectiva moral e identidad profesional en las clases de Trabajos Prácticos. En: Revista del IICE 29 (Instituto de Investigaciones en Ciencias de la Educación). 2010. <http://repositorio.filo.uba.ar/handle/filodigital/10058?show=full>

Perkins, D. (2010) El aprendizaje pleno. Paidós.

Segato, R. (2018) Contra-pedagogías de la crueldad. Prometeo.

Serres, M. (2012) Pulgarcita. Fondo de Cultura Económica.

Thiery, M. (2022) La evaluación en la Facultad de Farmacia y Bioquímica en el contexto de la virtualización de la enseñanza: algunas consideraciones. En: Las prácticas de enseñanza en la Facultad de Farmacia y Bioquímica de la Universidad de Buenos Aires en el marco de la pandemia por COVID-19 de 2020. Lipsman, M. (coord.) EUDEBA.



Gabriela Hara*

La transformación deseada o Había una vez. Reflexiones sobre la enseñanza

*Docente de Análisis de la Práctica Docente (Carrera docente).
Facultad de Farmacia y Bioquímica de la UBA.

Introducción

Desde la perspectiva de Jerome Bruner, las narrativas son una herramienta valiosa para la enseñanza y el aprendizaje. Permiten dar sentido a la información, facilitar la comprensión y conectar el conocimiento con experiencias significativas.

Sin embargo, esta introducción resulta abrupta para un artículo cuyo título promete un universo de cuentos e ilustraciones. Además, citar la fuente según las normas APA resulta difícil, ya que esta breve introducción fue realizada a través del uso del Chat GPT.

Pero intentemos enmendar el error. Hace unas semanas, tenía que dar clases en el primer módulo del Bloque I de la materia Prácticas de la Enseñanza en la Facultad de Farmacia y Bioquímica (UBA). Entre muchas ideas que surgían, interactué con el Chat de la siguiente manera: “Mañana tengo que dar una clase introductoria de Prácticas de la Enseñanza para alumnos de FFYB (UBA) de dos horas de duración. Te pido que la diseñes teniendo en cuenta actividades reflexivas y autores contemporáneos”. Es cierto, no fue una gran consigna, pero yo también estoy aprendiendo a usar el Chat.

La respuesta fue la siguiente:

“Claro! Aquí tienes una propuesta para tu clase introductoria de prácticas de la enseñanza para alumnos de la Facultad de Farmacia y Bioquímica de la UBA. La duración total es de 2 horas, y se incluyen actividades reflexivas y referencias a autores contemporáneos:

Duración: 2 horas

I. Introducción (15 minutos)

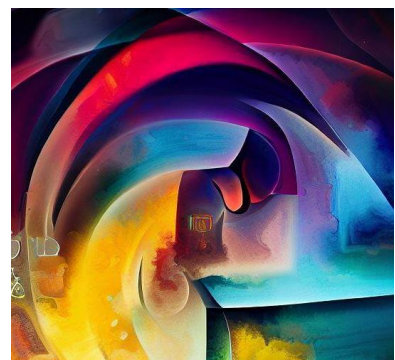
- a. Presentación del objetivo de la clase y del enfoque reflexivo en la enseñanza.*
- b. Breve introducción a la importancia de las prácticas de enseñanza en el ámbito de la farmacia y bioquímica.*
- c. Mencionar la relevancia de los autores contemporáneos en la reflexión sobre la enseñanza.*

II. Fundamentos de la enseñanza reflexiva (30 minutos)

- a. Explicación del concepto de enseñanza reflexiva y su importancia en el desarrollo profesional.*
- b. Presentación de autores contemporáneos que han abordado el tema de la enseñanza reflexiva, como Donald Schön y John Dewey.*
- c. Actividad 1: Grupos de discusión. Los alumnos se dividen en grupos pequeños para reflexionar sobre sus propias experiencias como estudiantes y discutir cómo la reflexión puede mejorar la enseñanza.*

III. La importancia del autoconocimiento (30 minutos)

- a. Discusión sobre la importancia del autoconocimiento en la práctica docente.*
- b. Presentación de autores contemporáneos que han explorado el*



autoconocimiento en la enseñanza, como Parker Palmer y Elena Díaz.

c. Actividad 2: Diario de reflexión. Los alumnos se les pide que escriban en un diario personal sobre sus fortalezas y debilidades como futuros docentes, y cómo pueden utilizar el autoconocimiento para mejorar su práctica.

IV. Desarrollo de habilidades reflexivas (40 minutos)

a. Presentación de diferentes estrategias para desarrollar habilidades reflexivas, como el análisis de casos, la observación de clases y la retroalimentación.

b. Actividad 3: Análisis de casos. Se proporcionan casos hipotéticos relacionados con la enseñanza en farmacia y bioquímica, y los alumnos trabajan en grupos para analizarlos y reflexionar sobre posibles enfoques pedagógicos.

c. Discusión en grupo sobre los hallazgos y aprendizajes de la actividad.

V. Cierre y reflexión final (15 minutos)

a. Recapitulación de los temas principales discutidos durante la clase.

b. Invitación a los alumnos a compartir sus reflexiones finales sobre la importancia de la enseñanza reflexiva en su futuro desempeño profesional.

c. Sugerencia de autores y recursos adicionales para profundizar en la enseñanza reflexiva.

Recuerda adaptar la duración y los detalles de las actividades según tus necesidades y los recursos disponibles. Además, asegúrate de revisar y citar los trabajos de los autores mencionados para brindar un respaldo académico a tus contenidos. ¡Buena suerte con tu clase!"

Lo que sucedió en la clase real fue mucho más profundo de lo que planteó la IA. Sin embargo, ciertas ideas y reflexiones que sugirió fueron similares a las que planteé como docente en el aula. Al finalizar, analizamos con los alumnos ambas planificaciones y ampliamos nuestro marco de comprensión a través del debate de las múltiples opciones planteadas.

Creo haberme redimido al relatar una pequeña narración, pero el sentido de esta presentación no es formular una discusión sobre el uso de la IA en el aula y sus derivaciones para la enseñanza. Michele Serra (2014) escribe en su magnífico libro "Los cansados": "Aproximadamente a mediados de este siglo, según todas las previsiones, la clase dominante en Occidente serán los viejos. A menos que se produzcan triunfantes invasiones de pueblos pobres (pobres y jóvenes serán, de hecho lo son ya, definitivamente sinónimos), las personas de setenta y cinco años en adelante constituirán más de la mitad de la población. (...) Una humanidad exhausta y vallada intentará prolongar más allá de todo límite lógico su propio poder. Tengo ciertas probabilidades de formar parte de ella, si mantengo en orden mis arterias, dejo de beber y de fumar, evito los quesos."

Como pedagoga y docente en esta casa de estudios desde hace más de treinta años,

me pregunto: ¿Reconfigurará todas las previsiones la irrupción de la IA? ¿La clase dominante serán efectivamente los viejos y tendremos que prepararnos para un escenario de esas características? ¿O nuestros jóvenes irrumpirán con nuevos modos de ser y estar en el mundo a partir de innovaciones apenas vislumbradas? Como formadora, profesora y docente, ¿A quién y para qué estamos formando?

Lanzada en 2016, Tik Tok cuenta hoy con mil millones de usuarios. Para aquellos que no la conocen bien, se trata de una plataforma de videos de entre 3 y 60 segundos compartidos por los usuarios. Podría seguir describiendo esta red social, pero sólo me interesa concentrarme en su cualidad respecto a la brevedad del tiempo de atención requerida.

Probablemente esto sea así porque cuando entramos a la Facultad hace 30 años, las clases duraban 6 horas. Con toda razón, podrían decirme que estoy comparando peras con manzanas. Sin embargo, estoy convencida de lo que digo: las clases no pueden ser las mismas en un contexto de cambio tan abrupto y perturbador.

Me permito invitarlos a reflexionar en torno a cómo contemplamos nuestras prácticas en este marco. A partir de este análisis, podremos recuperar las experiencias de valor formativo e instalar a la enseñanza y el aprendizaje en la facultad como una preocupación central en el horizonte político, social y cultural. En palabras de Paulo Freire, retomadas por Mariana Maggio, en el marco de un horizonte de transformación.

Las IV Jornadas de Relatos de Experiencias que tuvieron lugar en Farmacia y Bioquímica el año pasado dan cuenta de este camino recorrido en términos de seguir pensando cómo enriquecer, desde las propuestas pedagógicas, las prácticas de la enseñanza en nuestra facultad. Nuestro objetivo en ese día fue reflexionar, analizar, encontrar puntos en común y desafíos para la enseñanza.

Podría detenerme aquí y pedirles que piensen conmigo. El título del conversatorio del que formé parte es una afirmación optimista: “La transformación de las prácticas de la enseñanza en la Facultad de Farmacia y Bioquímica en los últimos 30 años”. Habla de transformación, con la certeza de que lo logramos.

Me gustaría compartir con ustedes las consignas de la primera clase de Prácticas de la Enseñanza que di en la facultad, mucho antes de imaginar siquiera que la IA podría hacerlo por mí:

¿A qué elementos de su práctica le otorga mayor valor?

¿Qué modificaría de su propia práctica?

¿Qué elementos necesita para mejorar sus clases?

Enuncie 3 problemas que quisiera resolver y puede hacerlo, 3 para los que necesita ayuda y 3 que cree que no puede resolver por ahora.

¿Qué le gustaría que dijeran sus alumnos a lo largo de los años cuando lo recuerden?

Todos los que fueron mis alumnos han pasado alguna vez por este ejercicio que es un profundo trabajo de reflexión. Estas son preguntas esenciales alineadas con aquellas que íbamos a leer unos años después, en el 2007, formuladas por Ken Bain en su maravilloso libro “Lo que hacen los mejores profesores universitarios”:

¿Qué hace grande a un profesor?

Las clases no pueden ser las mismas en un contexto de cambio tan abrupto y perturbador

¿Cuáles son los profesores que recuerdan los estudiantes mucho tiempo después de graduarse?

Su respuesta es breve: no es lo que hacen, sino lo que comprenden estos mejores profesores. La forma particular en la que comprenden su disciplina y valoran el aprendizaje de sus alumnos, desafiándolos y provocando respuestas apasionadas. Porque básicamente los profesores creen firmemente en dos cosas: una, que la enseñanza importa; y dos, que los estudiantes pueden aprender.

Lo cierto es que cuando empezamos a dar clases, nuestros alumnos eran más expertos que nosotros. Muchos eran adjuntos, profesores o JTPs. Nosotros recién nos habíamos recibido. Con el correr de los años nuestros alumnos fueron cambiando y nosotros también. Fuimos entramando ojos expertos y novatos en la construcción de nuestros modos particulares de enseñar y aprender en esta casa.

Tengo muchas anécdotas de esos primeros tiempos, pero para ilustrar una perla: cuando los pedagogos hablábamos de relación docente/alumno, nuestros interlocutores entendían ratio: una relación cuantificada entre dos magnitudes que refleja una proporción. Nosotros, en cambio, hablábamos del vínculo. Nos costaba entendernos hasta con las palabras.

Edith Litwin nos enseña que los novatos, a medida que avanzan en el discurso, preguntan a sus estudiantes si entienden el tema que se está desarrollando. En cambio, los expertos realizan preguntas provocativas que invitan a la reflexión. Creo que los que estamos aquí tenemos años de trabajo compartido y sabemos de qué hablamos cuando pensamos en las prácticas que queremos y necesitamos para la Facultad.

“Nosotros, los de entonces, ya no somos los mismos”. Tomo prestados los versos del poeta Pablo Neruda en “20 poemas de amor y una canción desesperada”, más precisamente el poema número 20, para evitar confusiones. La gran pregunta es: ¿en qué cambiamos y en qué nos transformamos a lo largo de estos 30 años? Nosotros, los de entonces, ya no somos los mismos...

Creo que la cuestión fundamental que transformó nuestras prácticas es la mirada hacia el otro, el alumno que aprende. Hace 30 años, el formato de las clases, que en algunos casos no incluía la presencia real de los alumnos, las llamábamos, un poco en broma y un poco en serio: “clases con prescindencia de alumnos”. Hoy, solo los títulos de cada una de las presentaciones que han hecho dan cuenta de la inclusión genuina de los alumnos en las clases. La preocupación por enseñar y por aprender en la Facultad está presente en cada relato.

Enseñar y aprender son ejercicios en colaboración. Los alumnos y los profesores conformamos una comunidad pedagógica. Así que, como buenos expertos que somos, voy a lanzar las grandes preguntas provocativas que, en este caso, tomarán las formas de estos relatos de experiencias y de los buenos desafíos que aún nos quedan para mejorar la enseñanza.

De todo quedaron tres cosas:

la certeza de que estaba siempre comenzando,

la certeza de que había que seguir

y la certeza de que sería interrumpido antes de terminar. Hacer de la

Enseñar y aprender son ejercicios en colaboración. Los alumnos y los profesores conformamos una comunidad pedagógica.

*interrupción, un camino nuevo,
hacer de la caída, un paso de danza,
del miedo, una escalera,
del sueño, un puente, de la búsqueda ... un encuentro.*

Fernando Pessoa

Bibliografía

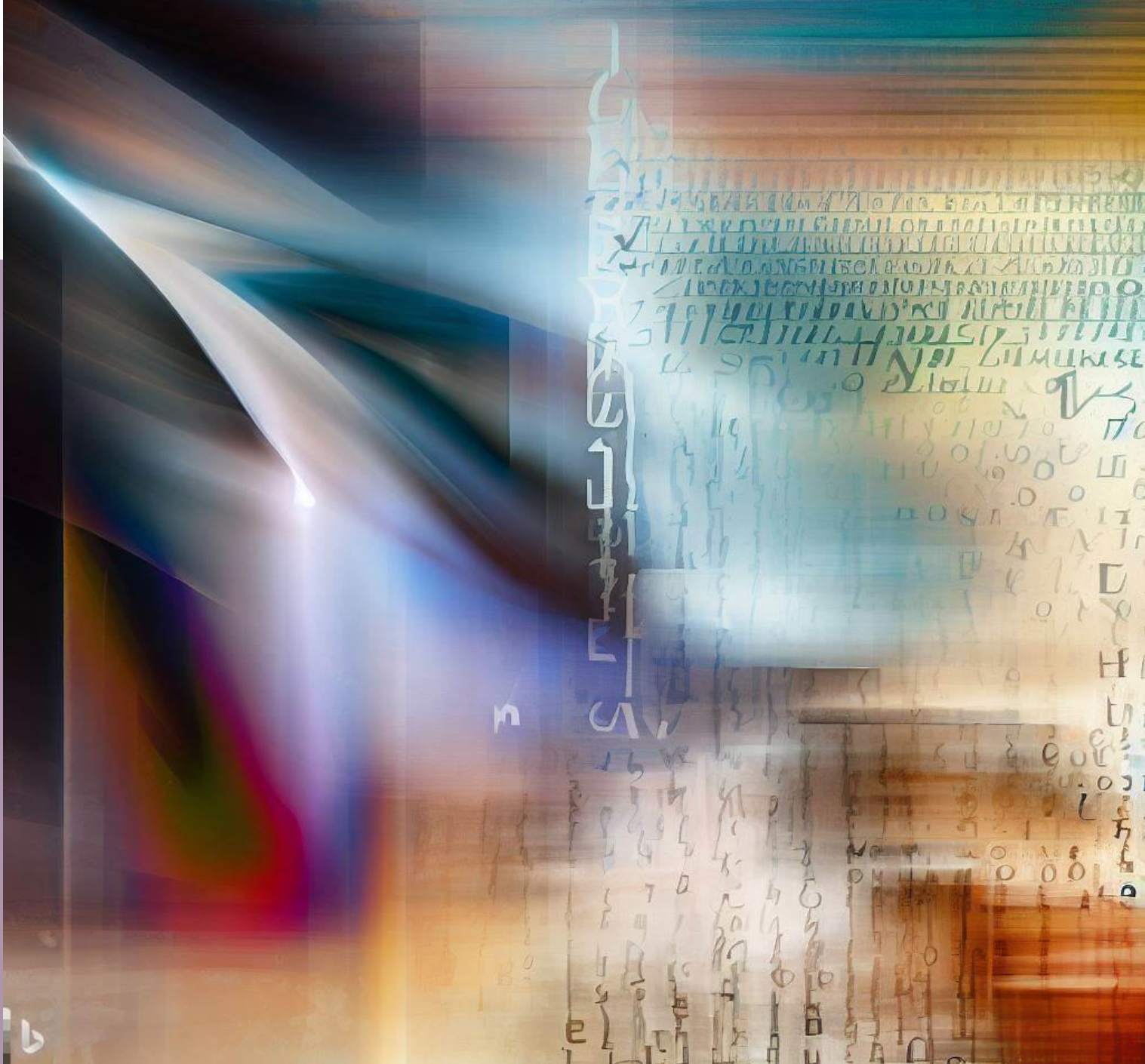
Bain, K (2004), lo que hacen los mejores profesores universitarios, Valencia, PUV.

Maggio, M (2018), Reinventar la clase en la Universidad, CABA, Paidós.

Serra, M (2014), Los cansados, CABA, Alfaguara.

The background of the slide is an abstract composition. It features numerous translucent, rectangular blocks of various sizes and colors, including shades of pink, purple, orange, and teal. These blocks are arranged in a way that creates a sense of depth and movement. Interspersed among the blocks are soft, glowing light streaks and a bright, central light source that radiates outwards, creating a dreamlike and ethereal atmosphere.

Experiencias de enseñanza



Práctica Profesional Farmacéutica: Tendiendo puentes entre la formación académica y la práctica profesional

Abstract

La Práctica Profesional Farmacéutica (PPF) tiene como propósito familiarizar al estudiante con el ejercicio profesional mediante la posibilidad de interacción con diferentes ámbitos para los cuales su formación lo faculta. Asimismo, prepararlo para enfrentar situaciones profesionales reales que le permitan aplicar los conocimientos adquiridos durante sus estudios. En la PPF el alumno debe desenvolverse con herramientas adquiridas durante su formación de grado y el docente es el observador de la transferencia del saber disciplinar del alumno hacia la sociedad. Todas las actividades de la PPF están relacionadas a un proceso de diagnóstico y evaluación de la trayectoria del alumno en esta asignatura, así como también de los otros actores como son el tutor y el establecimiento donde se desarrolla la PPF. De este proceso surgen continuamente estrategias de mejora continua de nuestra labor docente y del diseño curricular de la asignatura.

**Cátedra: Práctica
Profesional
Farmacéutica
Departamento:
Tecnología
Farmacéutica**

Autores

Prof. Dra. Arreche Noelia, Dra. Claudia Salerno, Farm. María Eugenia Acevedo, Prof. Dra. Silvia Lucangioli, Prof. Dra. Karina Manco

Experiencias de enseñanza

Experiencia

Mediante este relato nos proponemos analizar las actividades que realizamos en la Práctica Profesional Farmacéutica (PPF) con el objeto de ser partes del proceso de documentación de la construcción y re-construcción de este proyecto de enseñanza, así como también, inspirar al resto de la comunidad educativa a reflexionar sobre el rol de las prácticas profesionales en la formación académica de grado.

La PPF es una asignatura de la Carrera de Farmacia de la Facultad de Farmacia y Bioquímica de la Universidad de Buenos Aires que forma parte del trayecto curricular final, que se desarrolla articulando actividades dentro y fuera de los muros de la Facultad.

La PPF tiene como propósito familiarizar al estudiante con el ejercicio profesional mediante la posibilidad de interacción con diferentes ámbitos para los cuales su formación lo faculta.

Asimismo, prepararlo para enfrentar situaciones profesionales reales que le permitan aplicar los conocimientos adquiridos durante sus estudios. La Práctica puede ser llevada a cabo en cualquier período del año siempre y cuando el alumno se encuentre en condiciones académicas según su plan de estudios.

La materia se desarrolla durante 90 (noventa) días hábiles con no menos de 300 (trescientas) horas reales de trabajo en un establecimiento de la Industria Farmacéutica, Farmacia Hospitalaria, Farmacia Oficinal, Organismos Oficiales de Administración Sanitaria, Empresas de Productos Médicos, de Investigación Clínica, etc. En estos establecimientos donde se desarrollan actividades de incumbencia farmacéutica el director técnico o jefe de servicio farmacéutico actúa como tutor. Durante la PPF el alumno debe desarrollar actividades con objetivos pre-pautados de acuerdo con el tipo de establecimiento, siendo evaluado principalmente por el tutor en el lugar de práctica y por el cuerpo docente de a través del campus virtual. En este marco, en la PPF el alumno debe desenvolverse con herramientas adquiridas durante su formación de grado y el docente es el observador de la transferencia del saber disciplinar del alumno hacia la sociedad. La PPF es una asignatura que le permite a la facultad, y a nosotros como docentes la oportunidad de "sacar el aula a la calle", traspasar los muros y conocer como nuestros alumnos impactan socialmente.

Desde el año 2014 creamos el Campus Virtual (CV) de la asignatura como entorno virtual de aprendizaje. La experiencia ha sido muy satisfactoria, nos permite realizar el seguimiento y monitoreo y evaluación del alumno durante el trayecto, pudiendo apreciar su evolución desde el inicio de la práctica hasta su finalización. Es por esto por lo que durante la pandemia de Covid-19, la PPF ya tenía su espacio virtual funcionando y sirvió como nexo permanente entre alumnos y docentes en los tiempos de aislamiento.

Desde sus inicios se fomentó desde la cátedra el manejo de estas tecnologías ya que las consideramos fundamentales como habilidad transversal requerida para el mundo profesional de nuestros futuros egresados, específicamente: para la utilización de contenidos digitales y para todos aquellos campos que requieren el análisis, la interpretación, la carga de datos y la resolución de problemas a nivel profesional, social, ambiental y territorial, de gestión, de infraestructura, de historia, etc.

Con el advenimiento de la pandemia, este espacio permitió reformular a actividades virtuales las actividades que con anterioridad eran presenciales: la asistencia a dos seminarios de capacitación y una visita guiada al Museo de nuestra profesión, Museo de Farmacia Dra. Rosa D'Alessio de Carnevale Bonino, que proponía una actividad social y participativa. El Museo de Farmacia se destaca, por sus valores, cualidades técnicas y por su biblioteca, la cual constituye un lugar con potencialidades para ser abordado tanto desde enfoques analítico-investigativos como para enriquecer conocimientos. Se considera pertinente facilitar este espacio para fines didácticos, lo cual redundaría en propuestas para el mejoramiento del desarrollo de actividades de enseñanza-aprendizaje. Esta visita pudo reemplazarse por una actividad virtual usando el Instagram del Museo. Además tanto la inscripción a la PPF como la evaluación final de la materia pudieron realizarse de manera virtual de manera ininterrumpida durante la pandemia.

Uno de los objetivos de la PPF es facilitar el andamiaje para el desarrollo de un adecuado desempeño profesional de los alumnos como futuros profesionales construyendo conocimiento, y por otra parte crear vínculos más estrechos en forma remota con los tutores que tienen a su cargo la capacitación de los alumnos en los establecimientos extra-muro de la práctica profesional. Además, las docentes de la PPF tenemos la responsabilidad de dar respuestas a las demandas, miedos y expectativas de los alumnos, y a requerimientos sociales, a como la preparación para la inserción laboral, y la posible generación del primer empleo. Es por esto que diseñamos un plan de seminarios en donde abordamos distintas incumbencias farmacéuticas acercando a los alumnos a la vida profesional. Es así como la PPF es un proceso colaborativo que enriquece el propio proceso de enseñanza-aprendizaje de los alumnos y de la tarea docente.

Es importante destacar que del seguimiento que se realiza al alumno en sus horas de práctica, realizando y supervisando el proceso de inscripción, respondiendo sus dudas e inquietudes, evaluando los informes de práctica e interactuando en los seminarios de incumbencias surge un espacio abierto que provoca el encuentro y la comunicación dinámica entre sus integrantes –alumnos, tutores, docentes– para obtener resultados palpables como por ejemplo la creación de una base de datos de unidades docentes de prácticas. Por último, consideramos que todas las actividades de la PPF están relacionadas a un proceso de diagnóstico y evaluación de la trayectoria del alumno en esta asignatura, así como también de los otros actores como son el tutor y el establecimiento donde se desarrolla la PPF. De este proceso surgen

continuamente estrategias de mejora continua de nuestra labor docente y del diseño curricular de la asignatura. De este modo también contribuimos a la articulación y verificación de la pertinencia de los contenidos teóricos y prácticos que se desarrollan en la carrera, posibilitando la retroalimentación y ajuste de la currícula desde el contacto directo con la realidad profesional y las necesidades del mercado laboral. Desde la PPF intentamos optimizar las estrategias de enseñanza y tutoría durante la práctica para que los farmacéuticos recibidos en esta Casa de Estudios dispongan de mejores herramientas para su desempeño profesional.

Bibliografía

Díaz, M. C., Carreras, J. S., & Del Cerro Velázquez, F. (2012). El estudio de la práctica y la formación de los profesionales: un reto a las universidades. *Revista de Educación a Distancia (RED)*, (6DU).

Forero, J. P. (2022). Ética y bioética en la práctica profesional. *Revista Colombiana de Ciencias Administrativas*, 4(1), 78-93.

González, M. Á., Moreno, M. L. R., Gazo, M. F., & Espinar, S. R. (2009). *Estudios universitarios, proyecto profesional y mundo del trabajo. Cómo tender puentes entre la Universidad y la vida activa* (Vol. 6). Edicions Universitat Barcelona.

Link al póster



https://www.canva.com/design/DAFR28Z6t90/WldJvJNT1B25aTXSfl_81Q/edit?utm_content=DAFR28Z6t90&utm_campaign=designshare&utm_medium=link2&utm_source=sharebutton

Departamento: Tecnología Farmacéutica
Cátedra: Práctica Profesional Farmacéutica
Facultad de Farmacia y Bioquímica
Universidad de Buenos Aires



Análisis comparativo de las evaluaciones diagnósticas 2019 y 2022 en Anatomía e Histología de la Facultad de Farmacia y Bioquímica de la UBA

Abstract

Las evaluaciones diagnósticas evalúan los conocimientos adquiridos en el Ciclo Básico Común (CBC) imprescindibles para avanzar con el contenido de las asignaturas siguientes. Evaluamos los contenidos aprendidos en Biología del CBC necesarios para Anatomía e Histología de Farmacia y Bioquímica. La pandemia de COVID-19 modificó la modalidad de cursada del CBC y la de implementación de la evaluación diagnóstica pasando de presencial a virtual en ambos casos.

Comparamos las cohortes estudiantiles del primer cuatrimestre del año 2019 (clases y evaluaciones presenciales durante todo el CBC) y del primer cuatrimestre del año 2022 (clases y evaluaciones en modalidad virtual durante todo el CBC). Observamos que el rendimiento de los estudiantes en las evaluaciones diagnósticas de Anatomía e Histología fue similar en los dos períodos analizados y que el cambio en la modalidad de cursada del CBC no impactó de manera relevante en el proceso de aprendizaje de las poblaciones estudiantiles analizadas.

**Cátedra: Anatomía
e Histología
Departamento:
Ciencias Biológicas**

Autores

JTP. Med. María Cecilia Sánchez; JTP. Bioq. y Farm. Silvana María Cantú; JTP. Bioq. Javier H. Moreno; Ayte 1ra. Bioq. Agustín Byrne; JTP. Bioq. Mariel Cano; Ayte 1ra. Dr. Matías Fabiani; Ayte 1ra. Bioq. Amal Gregosa; JTP. Dra. Andrea Iglesias Molli; JTP. Dra. Mg.Ed. Hyun Jin Lee; JTP. Bioq. Med. Martín Menafrá; Ayte 1ra. Bioq. Julieta Merlo; Ayte 1ra. Farm. Florencia Santillán; Ayte 1ra. Bioq. Guido Trezeguet Renati; Prof. Adj. Adriana S. Donoso.

Experiencias de enseñanza

Experiencia

Introducción

En la Facultad de Farmacia y Bioquímica de la Universidad de Buenos Aires (FFyB) desde hace aproximadamente 15 años se realizan evaluaciones diagnósticas con el fin de valorar los conocimientos con los cuales los estudiantes llegan a cursar las diferentes asignaturas de las carreras de grado. En el caso de Anatomía e Histología, asignatura del 3° cuatrimestre de las carreras de Farmacia y Bioquímica, las evaluaciones diagnósticas se realizan sobre los contenidos dictados en Biología del Ciclo Básico Común (CBC) que son el sustento para la comprensión de los temas que se abordarán en nuestra asignatura. Durante los años 2020 y 2021, estas evaluaciones no se realizaron debido a los cambios que fue necesario implementar en las cursadas debido al aislamiento ocurrido a causa del COVID-19. Con la vuelta a la presencialidad de las actividades docentes en nuestra facultad en 2022, se retomó esta práctica con mínimas diferencias respecto de los años anteriores.

Objetivo

Es por todo lo expuesto que nos propusimos estudiar el rendimiento de los cursantes de Anatomía e Histología en las evaluaciones diagnósticas diseñadas por nuestro equipo de docentes, a fin de identificar la existencia de diferencias en los resultados, considerando si los estudiantes cursaron el CBC en modalidad totalmente presencial o en una totalmente virtual.

Metodología

Analizamos las evaluaciones diagnósticas de las poblaciones de estudiantes del primer cuatrimestre del año 2019 y del primer cuatrimestre del año 2022. Los estudiantes que las respondieron en 2019, asistieron a clases y evaluaciones presenciales durante todo el CBC, mientras que los que las respondieron en 2022, tuvieron clases y evaluaciones en modalidad totalmente virtual. Para ajustarnos a esta definición de las poblaciones, se excluyeron a los estudiantes que aprobaron Biología del CBC mediante UBA XXI ya que plantea uno procesos de enseñanza y aprendizaje diferentes desde su concepción. Asimismo, tampoco se distinguió entre estudiantes que cursan por primera vez nuestra asignatura y aquellos que son recursantes y que, por lo tanto, rinden la evaluación al menos por segunda vez. Esta exclusión se debe a que esta población no es representativa en cantidad y no modifica sensiblemente los resultados obtenidos. Los parámetros analizados para cada población fueron: Población total de estudiantes; porcentaje de estudiantes que respondieron correctamente el 60% o más de las preguntas; la distribución de las respuestas obtenidas considerando: Muy Bueno (MB) $\geq 80\%$ de respuestas correctas, Bueno (B) $\geq 60\%$ y $< 80\%$ de

respuestas correctas, Regular (R) $\geq 50\%$ y $< 60\%$ de respuestas correctas, Mal (M) $\geq 0\%$ y $< 50\%$ de respuestas correctas; cantidad de preguntas que respondió correctamente el 50% de la población. En cuanto a las preguntas analizamos aquella que tuvo mayor porcentaje de aprobación y la que tuvo menor porcentaje de aprobación en ambos grupos.

Resultados

La evaluación diagnóstica fue respondida por 513 estudiantes en 2019 y por 566 en 2022. El 60% o más de las preguntas fueron respondidas correctamente por el 53% de los estudiantes en 2019 y por el 66% en 2022. La segmentación de las respuestas en 2019 fue MB: 12%, B: 42%, R: 23% y M: 23% y en 2022 fue MB: 21%, B: 45%, R: 16% y M: 18%. El 50% de la población respondió correctamente 18 preguntas o más en 2019 y 20 preguntas o más en 2022. Tanto en 2019 como en 2022, la pregunta 22 fue la que tuvo mayor porcentaje de respuestas correctas siendo del 91% en 2019 y del 88% en 2022. Tanto en 2019 como en 2022, la pregunta 4 fue la que tuvo menor porcentaje de respuestas correctas siendo del 24% en 2019 y del 28% en 2022.

Discusión

Las evaluaciones diagnósticas elaboradas por la Cátedra de Anatomía e Histología consisten en un cuestionario de 30 preguntas de tipo opción múltiple con una única respuesta correcta y 3 distractores. Analizando los resultados obtenidos, podemos observar que la cantidad de estudiantes procedentes del CBC, en cada población, no varió en modo relevante entre el año 2019 y el año 2022 (9,4% mayor en 2022 respecto de 2019).

En cambio hay un leve incremento en la cantidad de estudiantes que respondieron correctamente 60% o más de las preguntas de la evaluación (3,5% mayor en 2022 respecto de 2019). En referencia a esto, tenemos que considerar la siguiente variación entre ambos años: la evaluación diagnóstica en el año 2019 fue realizada de manera presencial, en formato escrito con soporte en papel durante el horario de cursada de cada comisión y con 45 minutos para resolverla, mientras que en el año 2022 se realizó de manera virtual remota en formato escrito utilizando la plataforma Moodle del campus de la facultad, contando con 60 minutos para resolverla dentro del lapso total de 1 semana (sin utilización de cámara que observe al estudiante y la resolución del cuestionario). La modalidad a distancia habilita a otras posibilidades y otras habilidades. Por ejemplo, podría pasar que hayan resuelto el cuestionario consultando con otros estudiantes por medio de redes sociales o consultando las respuestas mediante búsquedas en línea. influyendo de manera positiva en la cantidad de respuestas correctas observadas. De ser así, hubiéramos esperado un porcentaje de aprobación mucho más alto respecto de 2019, por lo que suponemos que fue baja la cantidad de estudiantes que recurrieron a estas estrategias. También se observa que la mayor parte de las respuestas obtenidas se valoran como Bien en ambos años. Por otra parte, en ambos años es similar la cantidad de preguntas respondidas por el 50% de la población

de estudiantes, que en ambos casos es superior al 50% del total de preguntas de la evaluación. Por último, en ambos años son las mismas preguntas las más y menos respondidas con porcentajes prácticamente iguales en cada caso. Al considerar los contenidos evaluados en estas preguntas, reconocemos que la pregunta respondida correctamente por el mayor porcentaje corresponde a un contenido básico, en cuanto se refiere a biología celular, y que la respondida correctamente por el menor porcentaje corresponde a un conocimiento más exhaustivo del mismo campo. Esto nos da la pauta de que el porcentaje de aprobación de estas preguntas es consistente con la profundidad de los conocimientos solicitados y que el examen se corresponde con el nivel de contenidos impartidos en Biología del CBC y aprendidos por los estudiantes.

Conclusiones

Por lo observado en forma global, podemos concluir que el rendimiento de los estudiantes en las evaluaciones diagnósticas de Anatomía e Histología fue similar en los dos períodos analizados y que, considerando las respectivas modalidades de cursada del CBC (en forma presencial o virtual), dicho cambio de cursada no impactó de manera relevante en el proceso de aprendizaje de estas poblaciones de estudiantes.

Bibliografía

De Camilloni, A., Celman, S., Litwin, E., Palou de Maté, M. D. C. (1998). La evaluación de los aprendizajes en el debate didáctico contemporáneo. Paidós.

Delarbre, R. T. (2010). La Sociedad de la Información. Revista Iberoamericana de Ciencia, Tecnología, Sociedad e Innovación, (1), 1-11. oei.es/revistactsi/numero1/trejo.htm

Eggen, P. D., Kauchak, D. P., & Eggen, K. P. (1999). Estrategias docentes: enseñanza de contenidos curriculares y desarrollo de habilidades de pensamiento. Fondo de cultura económica.

Hanna, D. E. (Ed.) (2002). La enseñanza universitaria en la era digital. ¿Es ésta la universidad que queremos?. Octaedro S.L.

Lion, C. (2006). Imaginar con tecnologías: relaciones entre tecnologías y conocimiento. Editorial Stella. Ediciones La Crujía.

Litwin, E. (2005). Tecnologías educativas en tiempos de Internet. Amorrortu editores.

Link al póster



https://drive.google.com/file/d/1MsCz_1650BBC9vxM8JTulyME69Jr_sjf/view?usp=sharing

Departamento: Ciencias Biológicas

Cátedra: Anatomía e Histología

Facultad de Farmacia y Bioquímica

Universidad de Buenos Aires



**Análisis del rendimiento
académico de los/las estudiantes
en Anatomía e Histología de la
Facultad de Farmacia y
Bioquímica previo, durante y
posterior a la pandemia del
COVID-19**

Abstract

El presente trabajo evaluó el rendimiento académico obtenido a partir de la regularización de los trabajos prácticos de la asignatura Anatomía e Histología para las carreras de Farmacia y de Bioquímica, en el contexto pre-pandémico (2019), pandémico (2020-2021) y post-pandémico (2022). Se realizó un estudio observacional descriptivo y comparativo con la prueba de Chi-cuadrado. Una proporción significativamente mayor de estudiantes alcanzaron la regularidad en el período pandémico respecto a la misma en el período pre-pandémico y post-pandémico ($p < 0.0001$). Asimismo, durante la pandemia, se observó una mayor proporción de estudiantes que regularizaron en el 2020 respecto al 2021 ($p < 0.0001$). Al comparar la proporción de cursantes regulares durante el período pre-pandémico con el post-pandémico, se observó que fue significativamente mayor en el período pre-pandémico ($p < 0.0001$). Se abre un interrogante sobre si los hábitos y las formas de estudio han sufrido cambios que justifiquen estos resultados.

**Cátedra: Anatomía
e Histología
Departamento:
Ciencias Biológicas**

Autores

Ayte 1ra. Bioq. Guido Trezeguet Renati; Ayte 1ra. Bioq. Amal Gregosa; JTP. Bioq. Mariel Cano; JTP. Dra. Mg.Ed. Hyun Jin Lee; Ayte 1ra. Bioq. Julieta Merlo; Ayte 1ra. Bioq. Agustín Byrne; JTP. Bioq. Farm. Silvana María Cantú; Ayte 1ra. Dr. Matías Fabiani; JTP. Dra. Andrea Iglesias Molli; JTP. Bioq. Med. Martín Menafrá; JTP. Bioq. Javier H. Moreno; JTP. Med. María Cecilia Sánchez; Ayte 1ra. Farm. Florencia Santillán; Prof. Adj. Adriana S. Donoso

Experiencias de enseñanza

Experiencia

Introducción

A más de dos años de declarada la pandemia por la Organización Mundial de la Salud (11 de marzo de 2020), podemos dar cuenta de cómo dicha situación implicó una serie de importantes cambios sociales, que tuvieron impacto en los distintos niveles y aspectos de vida de todas las personas. Es así, que para quienes comenzaban a transitar su formación universitaria, el contexto de Aislamiento Social, Preventivo y Obligatorio (ASPO) decretado por el Gobierno Nacional en ese entonces, los encontró con novedosas prácticas docentes, organización curricular, plataformas virtuales de comunicación, herramientas didácticas y formas de estudio. Sumado a la coyuntura de ese momento, aquellas nuevas situaciones podrían haber interferido en el rendimiento académico de los y las estudiantes que ingresaban a la Facultad de Farmacia y Bioquímica (FFyB) de la Universidad de Buenos Aires (UBA).

Objetivos

Comparar el rendimiento académico obtenido a partir de la regularización de los trabajos prácticos (TP) de la asignatura Anatomía e Histología (AeH) de los/las estudiantes para las carreras de Farmacia y de Bioquímica, en el contexto pre-pandémico (año 2019), pandémico (años 2020-2021) y post-pandémico (año 2022); como así también analizar e intentar establecer posibles relaciones con las prácticas de enseñanza y de evaluación desarrolladas en dichos periodos.

Materiales y métodos

Se realizó un estudio observacional aplicando estadística descriptiva y comparando la proporción de estudiantes que regularizaron los TP de AeH durante los períodos evaluados mediante la prueba de Chi-cuadrado. La población correspondió a estudiantes de las carreras de Farmacia y de Bioquímica de la FFyB-UBA que estaban cursando la asignatura AeH del Ciclo Común de ambas carreras, de las cohortes del primer cuatrimestre de los años 2019-2020-2021-2022. Excluyéndose aquellos estudiantes no cursantes, el número total de la población estudiada fue de 2329, de los cuales: 544 (2019), 481 (2020), 675 (2021) y 629 (2022). Las cursadas tanto del 2019-1 como del 2022-1 fueron presenciales (en cada una de ellas, 12 encuentros, una vez por semana de 4 horas con seminarios, talleres y laboratorios prácticos) y la modalidad de evaluación para la regularización de los TP consistió en exámenes escritos teóricos (ejercicios de respuesta breve, de pareo, de verdadero o falso, espacios a completar) y prácticos (enfoque y diagnóstico con microscopios y con láminas anatómicas). En cambio, durante el período pandémico fueron virtuales; la cursada del 2020-1 se realizó a través de foros de intercambio en el campus virtual y la evaluación a distancia consistió en exámenes escritos

teóricos (como los mencionados) y prácticos (mediante la utilización de imágenes gráficas histológicas y anatómicas para diagnosticar) subidos como documento word a la plataforma del campus virtual. Y en el 2021-1, se introdujo la utilización de la plataforma de videoconferencias (Zoom) y la realización de los exámenes teórico-práctico (como los 2020) a través de formularios de google forms.

Resultados

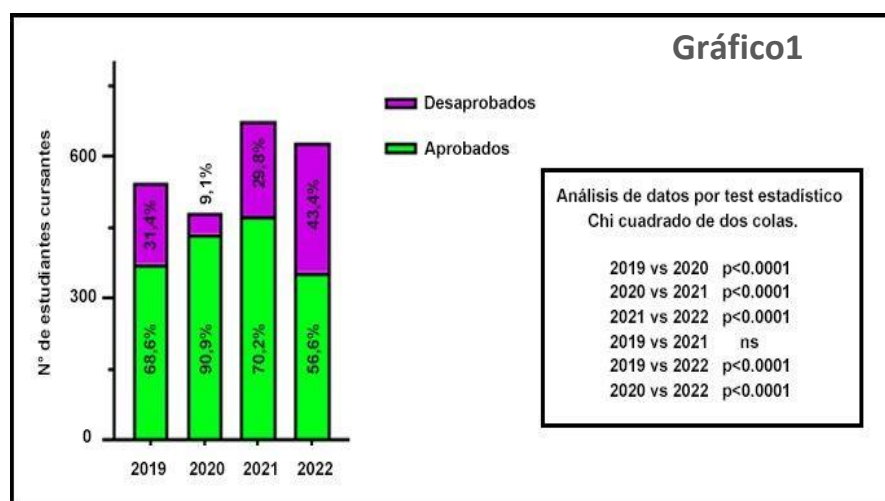
Del análisis descriptivo mediante la distribución de frecuencias, en el primer cuatrimestre del año 2019 (pre-pandemia), 373 de 544 (68.6%) estudiantes regularizaron los TP de la asignatura AeH. Durante el período de la pandemia, en el año 2020, 437 de 481 (90.9%) cursantes alcanzaron la condición de regularidad, mientras que en 2021, 475 de 675 (70.2%) alcanzaron dicha condición. Finalmente, en el año 2022 (post-pandemia), 356 de 629 (56.6%) cursantes regularizaron los TP de AeH. Del análisis mediante la prueba de Chi-Cuadrado se observó una proporción significativamente mayor de estudiantes que alcanzaron la regularidad en el período pandémico (2020 y 2021) respecto a la misma en el período pre-pandémico (2019) y post-pandémico (2022) ($p < 0.0001$). Asimismo, durante la pandemia, se observó una mayor proporción de estudiantes que regularizaron los TP en el año 2020 respecto a la misma en el año 2021 ($p < 0.0001$). Al comparar la proporción de cursantes regulares durante el período pre-pandémico (2019) con el post-pandémico (2022), se observó que la misma es significativamente mayor en el período pre-pandémico ($p < 0.0001$).

Discusión

El comienzo de la pandemia nos encontró iniciando el ciclo lectivo correspondiente al primer cuatrimestre del año 2020 donde tuvimos que adaptarnos a una cursada completamente virtual que se extendió hasta fines del 2021. Las herramientas de enseñanza y de evaluación se vieron limitadas por distintos factores, no solo por la necesidad de reemplazar el uso del microscopio óptico sino también por las dificultades en la utilización de plataformas de comunicación sincrónicas, el acceso a internet, el uso de cámaras en las sesiones de encuentros sincrónicos por videoconferencias (Zoom). Los datos analizados, con respecto al rendimiento académico de los/las estudiantes en la asignatura, mostraron aumento en la regularización de TP asociado al período de cursada virtual pandémico (2022-2021) con respecto a los períodos de cursadas presenciales pre-pandémico (2019) y post-pandémico (2022), respectivamente. Esta asociación podría atribuirse a diversos factores que condicionaron la modalidad de evaluación a distancia. Durante la virtualidad, primer cuatrimestre del 2020, las evaluaciones se realizaron en forma asincrónica a través del campus virtual de FFyB como documentos a resolver con un tiempo de 24 hs. En el mismo período del año siguiente, 2021, las evaluaciones se realizaron en forma sincrónica a través del uso de videoconferencias (Zoom) como documentos google a resolver con un tiempo aproximado de 1 hs, donde cabe señalar la



dificultad de regular el uso de las cámaras prendidas durante los exámenes. Por otra parte, el análisis entre los períodos de cursada presenciales, pre-pandémico (2019) en comparación con el post-pandémico (2022), arrojó un menor porcentaje de regularización de TP en la vuelta a la presencialidad. Teniendo en cuenta que las modalidades de evaluación fueron similares (teórico-práctico con una duración para la resolución de no más de 1 hora 30 minutos) y que tuvieron más herramientas didácticas disponibles (como seminarios de los contenidos de los TP grabados y actividades de taller presenciales) durante el año 2022, uno de los posibles factores que explicaría esta disminución, podría ser el impacto que tuvo la pandemia en los hábitos y formas de estudio.



Conclusión

El presente trabajo evaluó el impacto de la pandemia y la vuelta a la presencialidad sobre el rendimiento académico de los/las estudiantes de AeH en FFyB observando un menor rendimiento a pesar de que las herramientas didácticas han incrementado no solo en cantidad sino también en calidad, a partir de la implementación de nuevas estrategias. La disminución en la aprobación no sólo respecto de los tiempos de pandemia, sino también de los de pre pandemia, abre un interrogante sobre si los hábitos y las formas de estudio han sufrido cambios que justifiquen estos resultados. El análisis de los futuros cuatrimestres será de vital importancia para evaluar si estos resultados se mantienen y, de ser así, profundizar la búsqueda de nuevas herramientas para implementar.

Bibliografía

- Burbules, N. (2012). El aprendizaje ubicuo y el futuro de la enseñanza. *Encounters/Encuentros/Rencontres on Education*, 13, 3-14.
- Camilloni, A. (diciembre, 2004). Sobre la evaluación formativa de los aprendizajes. *Quehacer educativo*, 68, 6-12. Montevideo: mimeo.
- Lipsman, M. (junio, 2004). Nuevas propuestas de evaluación de los aprendizajes en la cátedra universitaria. Análisis de experiencias en el ámbito de la Facultad de Farmacia y Bioquímica de la UBA. *Revista del Instituto de Investigaciones en Ciencias de la Educación*, 22, 45-54.
- Lundeberg, M., & Moch, S. (1995). Influence of social interaction on cognition. *Journal of Higher Education*. 66(3), 310-335.
- Pellegrino, J.W., & Hilton M.L. (Eds.). (2012). *Education for life and work: Developing transferable knowledge and skills in the 21st century*. Washington, DC: The National Academies Press.

Link al póster



https://docs.google.com/presentation/d/1AdzXyOSrypZdo0_00sCXM CY7uTthlyT6/edit?usp=sharing&ouid=100468270392133067063&rtpof=true&sd=true

Departamento: Ciencias Biológicas

Cátedra: Anatomía e Histología

Facultad de Farmacia y Bioquímica

Universidad de Buenos Aires



**Semana de la ciencia 2022:
“Toma mate y avivate”**

Abstract

La divulgación de la actividad científica constituye un estímulo para las nuevas generaciones y, a la vez, acerca a la investigación y a la docencia universitaria.

En el contexto de la Semana de la Ciencia se presentaron algunas de las actividades que realizamos en la Cátedra de Farmacognosia, FFYB, UBA, a alumnos de nivel medio. Para ello se abordó el tema de por qué las bebidas comúnmente utilizadas por la población son estimulantes de sistema nervioso central (SNC).

Luego de una introducción teórica sobre la presencia y la acción de diferentes compuestos y sobre técnicas para poder visualizarlos, propusimos a los visitantes que seleccionaran por sí mismos la bebida más estimulante y la que mejor represente a un alimento funcional. Luego los alumnos realizaron una comprobación experimental de la presencia de xantinas, como la cafeína, y de polifenoles por la técnica de cromatografía sobre planos (TLC).

Cátedra:
Farmacognosia
Departamento:
Farmacología

Autores

Dra. Carla Marrassini; Dra. Laura Cogoi; Dra. Valeria Sulsen; Prof. Dra. Claudia Anesini

Experiencias de enseñanza

Experiencia

Propósito y objetivos

La Semana de la Ciencia, la Tecnología y el Arte Científico es una iniciativa anual que se realiza en todo el país y propone el encuentro de la comunidad científica con la sociedad a través de distintas actividades de divulgación. En este contexto, en la Facultad de Farmacia y Bioquímica se abren las puertas a alumnos del nivel medio para acercarlos al mundo científico, presentando parte de las investigaciones y descubrimientos a través de diferentes actividades, estimulando de esta manera espacios de estudio, investigación y trabajo cotidiano.

Durante el transcurso de una semana se invita a alumnos, alumnas y docentes del nivel medio a visitar la Facultad de Farmacia y Bioquímica. Las cátedras que participan de estas jornadas proponen diferentes actividades, relacionadas con su experticia, a través de trabajos prácticos, cursos, talleres, seminarios, entre otros. Es un espacio en el que se comparte conocimiento y representa un acercamiento a la tarea diaria de la investigación y la docencia en la universidad. Desde el punto de vista del docente universitario, representa un desafío en por lo menos dos aspectos: encontrar temas de interés que puedan llamar la atención de alumnos y alumnas de ese nivel y hallar formas de abordar estos temas que sean adecuadas para alumnos y alumnas de secundario. Como enuncia Blanco López (2004), la tarea divulgativa requiere no sólo la elaboración de una forma discursiva acorde con las nuevas circunstancias (conocimientos previos del destinatario, intereses, canal comunicativo, etc.), sino la reconstrucción, la re-creación del mismo conocimiento para una audiencia diferente. También puede ser un potencial espacio de orientación vocacional.

En particular dentro de la Cátedra de Farmacognosia, donde se enseña e investiga a las plantas y su relación con la salud, se propusieron actividades en relación con el aislamiento e identificación de compuestos que están presentes en las plantas medicinales y poseen diferentes actividades terapéuticas. Una de las actividades propuestas tuvo como objetivo abordar el tema de por qué las bebidas, en base a plantas y comúnmente utilizadas por la población, son estimulantes del sistema nervioso central (Marrassini y col., 2021). Para ello se eligió el tema “toma mate y avíate” que consideramos sería de interés debido a lo popularizado que está el consumo del mate en nuestro país.

Descripción de la experiencia

Los y las participantes recibieron una explicación teórica sobre la presencia y la acción de diferentes compuestos presentes en las plantas con las que se elaboran las bebidas como el café, té, mate y otras bebidas energizantes como guaraná y coca-cola y sobre técnicas para poder visualizar esos compuestos, invisibles al ojo humano. El objetivo



fue que pudieran seleccionar por sí mismos la bebida más estimulante y la que mejor represente a un alimento funcional, esto último en base a la presencia de otros compuestos como los polifenoles con propiedades antioxidantes, anti-inflamatorias y moduladoras de la proliferación celular (Peralta y col., 2013). Esta explicación se dio mostrando una presentación gráfica y un video participativo. Luego pudieron realizar una comprobación experimental de la presencia de los compuestos estimulantes las xantinas, como la cafeína y de los polifenoles por la técnica de cromatografía sobre planos.

Conclusiones y reflexiones

Los alumnos y alumnas pudieron entender cómo funcionan las xantinas, compuestos estimulantes, que ejercen esta acción sobre el cuerpo humano cuando se toma maté, café y té (Anesini y col., 2012). Pudieron identificar a la cafeína como la xantina con mayor acción y relacionaron estos efectos estimulantes con el aumento en la liberación de adrenalina, de la que ya tenían conocimientos previos, siendo la responsable del nerviosismo durante los exámenes, por ejemplo. Además pudieron seleccionar al café como la bebida más estimulante, no solo por presentar la mayor cantidad de cafeína, sino por una cuestión de preparación del café, implicado en la extracción de la cafeína, y la biodisponibilidad de la cafeína en el ser humano.

Luego los alumnos y alumnas pudieron corroborar en forma experimental la presencia de cafeína en café, té y yerba mate por la técnica de cromatografía sobre planos mediante. Además, pudieron observar la presencia de otros compuestos, los polifenoles, en las hojas y palos de yerba mate, encontrando mayor cantidad de estos en las hojas, respecto de los palos. También descubrieron las propiedades nutritivas de la yerba mate en función de la presencia de minerales, hierro, magnesio, calcio y aminoácidos.

Desde el punto de vista de los alumnos y alumnas, esta experiencia les permitió incorporar conocimientos nuevos y relacionarlos con otros que ya tenían. Desde el lugar de los docentes-investigadores/as representa una experiencia enriquecedora y desafiante al tener que explicar en forma sencilla y en comparación con hechos cotidianos los resultados de la experimentación.

Esta es una de las actividades de divulgación científica que constituye un estímulo para las nuevas generaciones acercándolos a la investigación, a la docencia y al ambiente universitario.

Bibliografía

Anesini, C., Turner, S., Cogoi, L., & Filip, R. (2012). Study of the participation of caffeine and polyphenols on the overall antioxidant activity of mate (*Ilex paraguariensis*), LWT - Food Science and Technology; 45(2), 299-304. <https://doi.org/10.1016/j.lwt.2011.06.015>

López Blanco, A. (2004). Relaciones entre la educación científica y la divulgación de la ciencia. Revista Eureka sobre enseñanza y divulgación de las ciencias; 1(2), 70-86. 1. 10.25267/Rev_Eureka_ensen_divulg_cienc.2004.v1.i2.01

Marrassini, C., Alonso, M.R., & Anesini C. (2021). Coffea arábica Del desayuno a la prevención del COVID-19. BIFASE; 34(3), 39-49.

Peralta, I. N., Cogoi, L., Filip, R., & Anesini, C. (2013). Prevention of hydrogen peroxide-induced red blood cells lysis by *Ilex paraguariensis* aqueous extract: participation of phenolic and xanthine compounds. Phytotherapy research : PTR, 27(2), 192–198. <https://doi.org/10.1002/ptr.4700>

Link al póster



https://docs.google.com/presentation/d/1rXS6dFkok421oFHce2L76xBk3_OeB6Jy/edit?usp=sharing&ouid=113220564749493568721&rtpof=true&sd=true

Departamento: Farmacología

Cátedra: Farmacognosia

Facultad de Farmacia y Bioquímica

Universidad de Buenos Aires



Semana de la ciencia 2022: "El aroma de la ciencia"

Abstract

Como docentes de la Cátedra de Farmacognosia realizamos diferentes actividades de extensión desde el año 2011. A partir del año 2016, participamos anualmente de la Semana de Ciencia y Tecnología que se desarrolla dentro del ámbito de la Facultad de Farmacia y Bioquímica y a la que concurren principalmente alumnos de escuelas secundarias. Es un espacio en donde la Facultad abre sus puertas y muestra lo que los investigadores hacemos dentro de los laboratorios. Es una forma de acercar la ciencia a la sociedad. En esta oportunidad, la experiencia que presentamos se denominó “El aroma de la ciencia”. En esta actividad se explican qué son y cómo se obtienen las esencias de las plantas aromáticas y medicinales, tomando como ejemplo una planta de menta.

Cátedra:
Farmacognosia
Departamento:
Farmacología

Autores

JTP Dra. Paola Di Leo Lira; Ayud. Est. Lucía Marchetto; Ayud. Dra. Valeria Moscatelli; Prof. Dra. Catalina van Baren; Ayud. Dra. Daiana Retta

Experiencias de enseñanza

Experiencia

Propósitos

La Semana de la Ciencia es un evento de extensión universitaria que permite la divulgación de las tareas que se desarrollan dentro del ámbito académico, acercando la Universidad a la comunidad. Está destinada principalmente a estudiantes y docentes de escuelas secundarias o miembros de la comunidad en general que visitan las distintas cátedras de la Facultad. Los asistentes pueden participar de visitas guiadas, experimentos demostrativos, charlas de divulgación científica, videos temáticos y talleres interactivos. En la Cátedra de Farmacognosia se desarrollan diferentes actividades de manera simultánea. Nuestro grupo se especializa en la investigación de plantas aromáticas y medicinales, es decir, aquellas plantas que pueden proveer algún producto aromático comercialmente útil, fundamentalmente los que son bioactivos. La experiencia presentada consistió en reflexionar acerca de la actividad denominada “El aroma de la Ciencia”, desarrollada por nuestro grupo.

Objetivos

La experiencia llevada a cabo tuvo como objetivos: promover la relación de la universidad con la comunidad; fomentar el intercambio entre el saber académico y el saber popular relacionado con las plantas aromáticas y sus usos, y propiciar la difusión científico-educativa relativa a la asignatura Farmacognosia.

Descripción

Para comenzar la actividad, se les pregunta a los asistentes si conocen alguna planta aromática, esto permite romper el hielo y fomentar la participación activa. Ya que estamos realizando la actividad con individuos que no son del ámbito académico lo que hacemos es utilizar un lenguaje acorde al público asistente. Continuamos planteando otros interrogantes que contribuyen a introducir el tema y generan un espacio de intercambio, que se va enriqueciendo con comentarios y experiencias personales: ¿A qué se debe el aroma de las plantas? ¿Todas las plantas tienen olor? ¿Se puede imitar el olor de una planta en el laboratorio? Este ambiente interactivo propicia un proceso compartido de construcción del conocimiento y a partir de ellos se van introduciendo definiciones y conceptos con un lenguaje científico-técnico, dirigido por los docentes. La utilización de la pregunta es una estrategia transversal a las diversas disciplinas y áreas de conocimiento. Permiten ampliar los saberes y retroalimentarlos. El carácter interrogativo empleado para obtener información sobre un tema en particular es considerado un recurso didáctico y pedagógico para estimular el proceso de enseñanza-aprendizaje (Benoit Ríos, 2020).

Como eje de la actividad se eligió una planta muy conocida, la menta,

para mostrar en qué consiste nuestra labor y actividad docente y de investigación. Como actividad experimental relacionada con la disciplina se muestra cómo se obtienen los aceites esenciales a partir de esta planta aromática, mediante la realización de una destilación que ellos pueden ver en el laboratorio. En este punto relacionamos el proceso que están viendo, con conceptos vistos por ellos en la escuela secundaria. Luego, se realiza la comparación sensorial entre esencias naturales obtenidas de diferentes especies de mentas, en donde los participantes tienen la posibilidad de oler las distintas muestras. Esto último apela al uso de los sentidos de cada uno de los participantes, donde es posible encontrar amplias diferencias subjetivas. El sentido del olfato, en particular, es disparador de emociones, recuerdos asociados e instintos (García, 2020). Los asistentes valoran positivamente esta parte de la actividad ya que pueden vincular lo científico con lo personal.

Además, se muestran los cristales de uno de los compuestos principales (mentol) que está presente en la esencia de menta. De esta manera se explica cómo a partir de una droga vegetal (menta) se puede obtener el aceite esencial y desde esta mezcla tan compleja, obtener un compuesto puro en particular (mentol). También se describen los usos en la industria farmacéutica, cosmética y alimentaria de los aceites esenciales y subproductos lo que permite contextualizar desde un punto de vista más amplio la importancia de todo lo desarrollado. Por otro lado, se menciona la importancia del control de calidad de estos productos, para evitar adulteraciones o contaminaciones, es decir, se abarcan algunos aspectos morales, que según Fenstermacher (1989) también hacen a una buena enseñanza. En este punto se hace énfasis en que una de las competencias que tiene un profesional farmacéutico es el de determinar el control de calidad de productos naturales para su utilización en diferentes industrias. De esta manera se pretende despertar, en los asistentes, potenciales vocaciones científicas relacionadas con la carrera.

Adicionalmente se les comparte a los asistentes un código QR a partir del cual pueden descargar un póster con los puntos más relevantes de la actividad desarrollada. La presentación en formato de póster posibilita la transmisión concisa, clara y permanente del contenido, sin la fugacidad que impone la comunicación oral (Guardiola, 2010).

En esta experiencia se intentaron incorporar distintas estrategias didácticas para favorecer la comprensión de los temas abordados. Gardner (1997), planteaba la necesidad de que los contenidos sean presentados en distintas modalidades ya que cada persona posee un perfil de inteligencia propio y que condicionarán su manera de aprender.

Conclusiones y reflexiones finales

A lo largo de los años que hemos realizado esta actividad, hemos recibido participantes de diferentes colegios secundarios con distintas inquietudes. Sin embargo, observamos que existe un gran interés por conocer y aprender aspectos relacionados con los productos naturales, los procesos químicos e incluso aspectos regulatorios relacionados con

ellos. La participación activa permitió un intercambio rico en experiencias y saberes populares que fueron explicados o profundizados en términos científicos de acuerdo a la edad y el bagaje de conocimientos previos de los participantes. Consideramos que esta experiencia enriquece tanto a los asistentes como a los docentes.

Bibliografía

Benoit Ríos, C. G. (2020). La formulación de preguntas como estrategia didáctica para motivar la reflexión en el aula. Cuadernos de investigación educativa, 11(2), 95-115.

Fenstermacher, G. (1989). Tres aspectos de la filosofía de la investigación sobre la enseñanza. En M. Wittrock, La investigación de la enseñanza. Tomo I. Paidós.

García, J.J. (2020). Ciencia consentida: resignificando el papel de los sentidos en la enseñanza de las ciencias. Tecné, Episteme y Didaxis: TED, (47), 217-231.

Gardner, H. (1997). La mente no escolarizada. Paidós.

Guardiola, E. (2010). El póster científico. En Serés, E., Rosich, L. y Bosch, F. (Eds), Presentaciones orales en biomedicina. Aspectos a tener en cuenta para mejorar la comunicación (pp 85-102). Cuadernos de la Fundación Dr. Antoni Esteve.

Link al póster



https://www.canva.com/design/DAFnx3qeAK8/JbicsdVBHyShAKImbgy2OA/view?utm_content=DAFnx3qeAK8&utm_campaign=designshare&utm_medium=link&utm_source=publishsharelink

Departamento: Farmacología

Cátedra: Farmacognosia

Facultad de Farmacia y Bioquímica

Universidad de Buenos Aires



Aplicación de nuevas estrategias de enseñanza de los contenidos de Anatomía e Histología para las carreras Farmacia y Bioquímica de la UBA

Abstract

El objetivo de nuestra propuesta es mejorar la calidad de enseñanza de Anatomía e Histología para que lxs alumnxs puedan desarrollar habilidades de pensamiento crítico, que el aprendizaje no se encuentre en el nivel de la mera memorización, y de esta forma puedan integrar y aplicar los conocimientos adquiridos. Para ello, hemos implementado una nueva organización en el dictado de las clases que incluye diferentes actividades en diferentes etapas: un taller en el que se proponen diferentes actividades; la clase en el laboratorio que involucra el uso de microscopios y maquetas anatómicas; y además contamos con material didáctico y foros de intercambio en el Aula Virtual de la asignatura. Este planteo permite que nuestrxs alumnxs alcancen mayores niveles cognitivos en el aprendizaje de Anatomía e Histología de forma tal que les permita adquirir conocimientos significativos que puedan ser aplicados a futuro en asignaturas posteriores y en su vida profesional.

**Cátedra: Cátedra de
Anatomía e
Histología
Departamento:
Departamento de
Ciencias Biológicas**

Autores

JTP. Dra. Andrea Elena Iglesias Molli; Ay. Bioq. Agustín Byrne; Ay. Dr. Matías Fabiani; JTP. Bioq. Med. Martín Menafrá; Ay. Farm. Florencia Santillán; JTP. Bioq. Mariel Cano; JTP. Bioq. Farm. Silvana Cantú; Ay. Bioq. Amal Gregosa; JTP. Dra. Hyun Jin Lee; Ay. Bioq. Julieta Merlo; JTP. Bioq. Javier Moreno; JTP. Med. María Cecilia Sánchez; Ay. Bioq. Guido Trezeguet Renati; Prof. Farm. Adriana Donoso.

Experiencias de enseñanza

Experiencia

Introducción

La asignatura Anatomía e Histología de la Facultad de Farmacia y Bioquímica de la Universidad de Buenos Aires abarca el estudio de temas de morfología humana tanto macro como microscópicos de manera integrada. Es la base para el estudio de las estructuras del cuerpo humano sobre las que se sustentan todos los procesos fisiológicos y bioquímicos que deberán estudiar en las siguientes asignaturas de ambas carreras dictadas en la facultad y aplicar, a futuro, durante su ejercicio profesional. Además, parte de la currícula de la asignatura involucra conocer los distintos tipos de microscopios y sus aplicaciones y, en particular, el aprendizaje del uso del microscopio óptico de campo claro. Esta asignatura pertenece al Ciclo Común de las carreras de Farmacia y Bioquímica, específicamente al segundo año del plan de estudios, inmediatamente después del Ciclo Básico Común (CBC), y su dictado está incorporado en ambos cuatrimestres del ciclo lectivo. La asignatura está organizada en 12 Trabajos Prácticos (TPs) de asistencia obligatoria (uno por semana) y de 4 horas de duración cada uno; y clases teóricas de asistencia no obligatoria, que comprende todos los temas de los TPs y otros temas complementarios. La población de estudiantes comprende mayoritariamente a quienes aprobaron el CBC el cuatrimestre inmediato anterior.

Al contar con alumnx que por primera vez se enfrentan a la realidad del régimen de cursada de nuestra facultad, nos encontramos frente al desafío de enseñar no sólo los contenidos de nuestra asignatura, sino además una nueva estructura de pensamiento. Por otra parte, el gran volumen de contenidos que se incluyen en nuestra currícula muchas veces dificulta el proceso de enseñanza-aprendizaje, llevando a lxs alumnx a implementar prácticas de estudio basadas en la memorización, compartimentalizando conocimientos e impidiéndoles llegar a una visión final acabada e integrada de la morfología humana, objetivo final de nuestra asignatura.

El análisis de toda esta situación nos condujo a plantearnos la necesidad de modificar la dinámica del desarrollo de, al menos, algunas de las clases y la evaluación de las mismas; con el propósito de mejorar el proceso de enseñanza y de aprendizaje, buscando favorecer y reforzar la comprensión de los temas.

Objetivos

El objetivo de nuestra propuesta es mejorar la calidad de enseñanza para que lxs alumnx puedan desarrollar habilidades de pensamiento crítico, que el aprendizaje no se encuentre en el nivel de la mera memorización, y de esta forma puedan integrar y aplicar los conocimientos adquiridos.

Material y métodos

A partir del primer cuatrimestre del año 2022 hemos implementado una nueva organización en el dictado de los TPs en todas las comisiones de Anatomía e Histología, que incluye diferentes actividades en diferentes etapas.

La semana previa al TP, lxs alumnxs cuentan con material didáctico subido al Aula Virtual de la asignatura que incluye: guías de estudio, con un resumen de los contenidos y actividades de simple resolución; videos de clases grabadas con sus respectivas presentaciones en Power Point, elaborados por todxs lxs docentes encargadxs de comisión, donde se exponen los principales contenidos del TP. Se espera que lxs alumnxs concurren el día del TP habiendo leído la guía de TP, resuelto sus actividades y visto el video de la clase. Además, para complementar el estudio del tema, cuentan con la bibliografía recomendada y con las presentaciones en Power Point con sus respectivos videos de las clases teóricas no obligatorias elaboradas por lxs profesores.

Las 4 horas de TP presencial se organizan de la siguiente manera: una instancia de “Taller”, a cargo de lxs docentes encargadxs de comisión, en la que se proponen diferentes actividades con el propósito de potenciar la comprensión, la aplicación y el análisis de los contenidos aprendidos, para que lxs alumnxs resuelvan en grupos y se discutan entre todxs; y una instancia de “Laboratorio”, asistida por lxs ayudantes de segunda y coordinado por lxs encargadxs de comisión, que involucra el uso de microscopios, videocámara, preparados histológicos y maquetas anatómicas. Asimismo, en algunos TPs se plantean simulacros de evaluación, que incluyen preguntas cortas y/o actividades prácticas con el material del laboratorio.

Posterior al TP, se plantean actividades de autoevaluación no obligatorias, en diferentes formatos (formularios en Google forms, archivos colaborativos en Google Drive, y cuestionarios) subidos al Campus Virtual. En dicha plataforma disponen de una histoteca virtual con imágenes histológicas propias. Para el repaso de los preparados histológicos se sugiere el uso del laboratorio de microscopía virtual Histology Guide® (Robert L. Sorenson; T. Clark Brelje; <https://www.histologyguide.com/>).

Además, lxs alumnxs cuentan con los foros de intercambio de cada comisión donde pueden volcar sus dudas y/o plantear inquietudes acerca de los contenidos estudiados.

Resultados

Cada una de las actividades planteadas tiene determinados objetivos educativos con los que buscamos que el aprendizaje de lxs alumnxs pueda avanzar hacia los diferentes niveles cognitivos.



El conocimiento de los contenidos de la asignatura se genera a través de la lectura de la guía de TP, la visualización de los videos de las clases grabadas y de las clases teóricas y la lectura de la bibliografía recomendada. Las herramientas didácticas enumeradas contribuirían a la familiarización de la estructura conceptual de la asignatura.

Las actividades de las guías de TP fomentan la comprensión de lo aprendido. En esta instancia, lxs alumnxs comenzarían a entender los conocimientos, a integrarlos, y a interpretar la información.

Las actividades realizadas durante el taller y las actividades de laboratorio se enfocan en reforzar la comprensión, la aplicación y el análisis de los contenidos. De esta manera, lxs alumnxs podrían organizar lo aprendido, generar nuevas conexiones, promover el razonamiento y ser capaces de utilizar el conocimiento para realizar tareas significativas. Además, los foros del Aula Virtual favorecen la generación de un intercambio entre alumnxs y docentes, lo que nos permitiría hacer un seguimiento del proceso de enseñanza y de aprendizaje.

Finalmente, los simulacros de evaluación, las actividades de autoevaluación y el laboratorio de microscopía virtual, favorecen la síntesis y la evaluación de lo aprendido, permitiendo que lxs alumnxs puedan crear y emitir juicios al respecto.

Conclusiones

El planteo de estas actividades permite que nuestrxs alumnxs alcancen mayores niveles cognitivos en el aprendizaje de Anatomía e Histología logrando promover la capacidad de relacionar contenidos y conceptos de forma tal que se desarrolle un proceso de razonamiento que les permita, a partir de un aprendizaje interactivo, adquirir conocimientos significativos que puedan ser aplicados a futuro, tanto en asignaturas posteriores como en su vida profesional, fortaleciendo la reflexión y el pensamiento amplio.

Bibliografía

Bloom, B. S. (1956). Taxonomy of Educational Objectives: The Classification of Educational Goals. (Ed.) David McKay Company, Inc.

Camilloni, A. (1998). La calidad de los programas de evaluación y de los instrumentos que los integran. En Calidad de programas e instrumentos de evaluación. Paidós.

Camilloni, A. (1997). Los Obstáculos Epistemológicos en La Enseñanza. Gedisa.

Marzano, R. J. (2001). Designing a new taxonomy of educational objectives. Experts in Assessment Series, Guskey, T. R., & Marzano, R. J. (Eds.). Thousand Oaks, CA: Corwin.

Link al póster



<https://prezi.com/view/cUz9Mp1j0594gzVL8BFB>

Departamento: Departamento de Ciencias Biológicas

Cátedra: Cátedra de Anatomía e Histología

Facultad de Farmacia y Bioquímica

Universidad de Buenos Aires



Rediseño del curso de “Bioquímica Vegetal”

Abstract

La vuelta a la presencialidad plena durante el 2022 nos planteó el desafío de poder aprovechar lo aprendido en los años de pandemia e implementarlo en una nueva modalidad de enseñanza a distancia que llegó para quedarse. El curso de actualización y perfeccionamiento “Bioquímica Vegetal” fue dictado por el equipo docente de la Cátedra de Química Biológica Vegetal de la Facultad de Farmacia y Bioquímica de la Universidad de Buenos Aires en plataforma Moodle entre los meses de Agosto a Octubre de manera exclusivamente virtual y siendo mayormente asincrónico. El curso se organizó en módulos, con formato de pestañas o solapas divididas por fecha y eje temático. En cada una de ellas se incluyó el material didáctico digital de la clase. En el diseño se empleó software online para crear contenidos interactivos, como la plataforma Genial.ly, y también se utilizó la herramienta Padlet para crear murales colaborativos.

**Cátedra: Química
Biológica Vegetal
Departamento:
Química Biológica**

Autores

Dra. María Florencia Iannone*; Dra. Carolina Lucila Matayoshi*; Dra. María Daniela Groppa; Dra. Myriam Sara Zawoznik; Dra. Liliana Beatriz Pena; Dra. Laura Recalde; Dra. Nabila Gomez Mansur; Bioq. Andrea Cabrera; Prof. Dra. Susana Mabel Gallego; Prof. Dra. María Patricia Benavides. * María Florencia Iannone y Carolina Lucila Matayoshi contribuyeron de igual manera en la presentación de este trabajo

Experiencias de enseñanza

Experiencia

La cuarentena obligatoria derivada de la pandemia nos impulsó a reinventarnos como docentes. La construcción de un contenido netamente virtual en tiempo récord fue el resultado de un arduo trabajo en equipo que logró adaptarse no solo a un aprendizaje repentino y dinámico de nuevos recursos didácticos, sino también, al mejor aprovechamiento de las plataformas digitales utilizadas en lo cotidiano, pero no rendidas al máximo.

En los períodos 2020/2021 debido a la particularidad de las restricciones, el curso de actualización y perfeccionamiento “Bioquímica Vegetal” fue dictado por el equipo docente de la Cátedra de Química Biológica Vegetal de la Facultad de Farmacia y Bioquímica (FFyB-UBA) de manera intensiva durante dos semanas. La vuelta a la presencialidad plena durante el 2022 nos planteó el desafío de poder aprovechar lo aprendido e implementarlo en una nueva modalidad de enseñanza a distancia que llegó para quedarse.

Recogiendo las devoluciones o sugerencias de los estudiantes de ediciones virtuales anteriores, uno de los puntos más destacados y valorados entre la mayoría de los alumnos fue la posibilidad de poder cursar sin estar físicamente presente. En este sentido, de los 37 cursantes de este año solo la cuarta parte reside en la Ciudad Autónoma de Buenos Aires o en las cercanías a la misma (7 en CABA y 2 en GBA). El resto de los alumnos provenía del interior de Buenos Aires y de distintos puntos del país, lo cual es complejo de lograr cuando se plantea este curso de modo presencial.

Una gran proporción de los inscriptos fueron Licenciados en Ciencias Biológicas, Biotecnología, Biología Molecular, Ciencias Ambientales y también Ingenieros Agrónomos. La mayoría se encontraba realizando el doctorado e involucrado en tareas relacionadas con la docencia.

En esta oportunidad, el curso fue dictado entre los meses de Agosto a Octubre de manera exclusivamente virtual y siendo mayormente asincrónico. A diferencia de las ocasiones previas, la carga horaria estipulada en 60hs se distribuyó a lo largo de 10 semanas. Esto fue decidido teniendo en consideración que la mayoría de los inscriptos retornaron a un trabajo 100% presencial, y, ya no era una opción viable “exigir” la dedicación de un promedio de al menos 6hs diarias para la realización de todas las actividades planteadas por los docentes, tal como sucedió en la modalidad intensiva propuesta en el 2020/2021.

En primer lugar, los alumnos debieron inscribirse al curso a través del sistema SIU Guaraní, y días previos al inicio, se les envió por mail las indicaciones para la automatriculación. La presentación del curso a modo de aula virtual se armó en la plataforma Moodle propia de FFyB. En la misma podían encontrar toda la información referente a la cursada, como ser: el plantel docente, programa, cronogramas de actividades,

régimen de aprobación y evaluaciones. El curso se organizó en Módulos, con formato de pestañas o solapas divididas por fecha y eje temático. En cada una de ellas se incluyó el material didáctico digital de la clase, como también enlaces a sitios web de interés, bibliografía complementaria, videos y publicaciones actualizadas sobre el tema en cuestión. En el diseño se empleó software online para crear contenidos interactivos, como la plataforma Genial.ly, y cuando fue posible también se utilizó la herramienta Padlet para crear murales colaborativos.

Los distintos ejes temáticos se habilitaron semanalmente, y cada uno contó con un cuestionario de respuesta cerrada también llamados pruebas objetivas según Basabe y Amantea (2020), con la oportunidad de rehacerlo en un intento adicional si era necesario. En cuanto al desarrollo de actividades, los cursantes trabajaron de manera individual sobre dos publicaciones científicas que fueron seleccionadas específicamente por los docentes con la finalidad de integrar los contenidos vistos en las clases teóricas. Las ejercitaciones diseñadas buscaron motivar la lectura crítica y para tal fin se incluyeron una gran variedad de ejercicios para desarrollar y discutir.

Semanalmente se establecieron dos clases sincrónicas los lunes y jueves vía Zoom con el objetivo principal de poder disipar dudas y responder consultas puntuales. Las mismas fueron grabadas con conocimiento del alumnado y luego cargadas a YouTube. Posteriormente, el enlace a dicho contenido se compartió en una sección específica del Campus Virtual para que quedara disponible para los estudiantes. Asimismo, los alumnos pudieron realizar consultas en los foros del Campus creados para tal fin si lo precisaban, como también iniciar un nuevo tema de debate.

Por otro lado, como cierre del curso y con el objetivo de incentivar el trabajo colaborativo y la interacción entre pares, se les propuso el análisis grupal de una tercera publicación científica. Esta evaluación se pensó con el fin de que los estudiantes puedan afianzar los conceptos relacionados con el contenido teórico de la materia, como también para que adquieran aptitudes de conducta semejantes a las que podrían encontrar en un ámbito laboral. Tal como describe Camilloni (2018), la evaluación en trabajos elaborados en grupos alienta al aprendizaje activo y profundo. Por tanto, esta evaluación final integradora tuvo función sumativa con “consecuencias importantes y directas” como indica Ravela (2006) ya que nos sirvió para verificar si los alumnos habían alcanzado los resultados de aprendizaje esperados. Para su desarrollo se dividieron a los alumnos en equipos de tres o cuatro integrantes. Para la evaluación de esta actividad, se pactó la fecha y hora para realizar la exposición de los trabajos vía Zoom. Cada grupo contó con 15-20 minutos para presentar el trabajo seleccionado, y posteriormente hubo un espacio para hacer consultas sobre lo expuesto por parte de los docentes o el resto de los compañeros.

Finalmente, se habilitó un “mural” creado con la herramienta digital Padlet para que los estudiantes se sientan libres de dejar una devolución, comentario o sugerencia sobre el curso, si así lo quisieran. Dicha

retroalimentación nos resultó muy útil para continuar mejorando en ediciones futuras.

El planteamiento del curso fue proyectado con la idea principal de la autogestión de tiempos por parte de los alumnos. El plantel docente ofreció la mayor flexibilidad posible en cuanto al acompañamiento de los estudiantes dentro de un espacio organizado. La buena predisposición fue un rasgo destacado dentro de las opiniones de los cursantes.

Todas las actividades planteadas fueron de carácter obligatorio. El requisito de aprobación implicó cumplir con el 80% de las ejercitaciones pautadas, y la nota final consistió en el promedio obtenido en las entregas individuales y la evaluación final oral.

Según lo establecido en el Reglamento de Doctorado, este curso acredita 2.5 puntos por su asistencia y aprobación, o 1.25 puntos si solo si se cumple su concurrencia (sin realización de las actividades).

Bibliografía

Basabe, L. y Amantea, A. (2020). Diseño de exámenes con ítems de respuesta cerrada. Citep. Centro de Innovación en Tecnología y Pedagogía. <http://citep.rec.uba.ar/covid-19-ens-sin-pres/>

Camilloni, A. (2018). La evaluación de los trabajos en grupo. In R. Anijovich (Ed.), La evaluación significativa. Editorial Paidós.

Ravela, P. (2006). Para comprender las evaluaciones educativas. Fichas didácticas, Ficha 1(pp. 17-29) y 2 (pp. 31-42).

Link al póster



<https://view.genial.ly/636e847017814b00187b5a9c/interactive-content-jornadas-ubatic-2022>

Departamento: Química Biológica

Cátedra: Química Biológica Vegetal

Facultad de Farmacia y Bioquímica

Universidad de Buenos Aires



**Un espacio de encuentro reflexivo
en el tránsito de la práctica
profesional**

Abstract

Para el ejercicio profesional, los y las Técnicos Universitarios en Medicina Nuclear (TUMN) deben contar con un permiso individual como “Técnico en medicina nuclear” expedido por la Autoridad Regulatoria Nuclear (ARN) que exige formación teórica y práctica obtenida mediante la realización de la práctica activa en el uso de trazadores radiactivos incluida en carreras reconocidas por dicha autoridad. En esta experiencia nos proponemos presentar y discutir los resultados surgidos de la actividad de seguimiento propuesta para el tránsito de los estudiantes de la práctica profesional, a través de los indicadores de desempeño que construimos para este. Desde un posicionamiento crítico, buscamos generar preguntas, construir respuestas (o más inquietudes) y debatir acerca de los puntos de aprendizaje de cada encuentro, la situación actual y el mejoramiento del futuro de la profesión, para luego proponer a partir de ello instancias de intervención validadas por las necesidades y conocimientos adquiridos

Cátedra: Física
Departamento:
Fisicomatemática

Autores

Prof. Dra. María Jimena Salgueiro; Prof. Dra. Marcela Zubillaga

Experiencias de enseñanza

Experiencia

Introducción y objetivos de la experiencia

Para el ejercicio profesional, los y las Técnicos Universitarios en Medicina Nuclear (TUMN) deben contar con un permiso individual como “Técnico en medicina nuclear” expedido por la Autoridad Regulatoria Nuclear (ARN) bajo los siguientes términos: 1) poseer título secundario completo, 2) poseer formación teórica, mediante la aprobación de cursos/carreras reconocidos por la ARN para la obtención del permiso individual para Técnico en Medicina Nuclear de acuerdo al listado de Cursos y carreras reconocidos por ARN y 3) poseer formación práctica, obtenida mediante la realización de la práctica activa en el uso de trazadores radiactivos, incluida en carreras reconocidas por la ARN o posterior a la aprobación de cursos teóricos reconocidos para Técnicos en Medicina Nuclear.

La carrera que ofrece la FFYB-UBA cuenta con el reconocimiento de la ARN. De acuerdo con el plan de estudios, la práctica profesional se realiza durante el 6to cuatrimestre (último) de la carrera durante 400 horas transitadas en no menos de 20 semanas. Este espacio de encuentro reflexivo pretende trabajar la articulación de contenidos teóricos y prácticos adquiridos durante la etapa de cursada de las asignaturas del plan de estudios con la praxis realizada en las instalaciones de medicina nuclear (MN) a los que asisten los y las estudiantes. El objetivo es promover en los y las estudiantes el desarrollo de actitudes, competencias y reflexiones, así como un compromiso y responsabilidad sobre sus propios procesos de aprendizaje y en relación con las instalaciones que los reciben. La práctica profesional está cargada de expectativas y desafíos en la que los y las estudiantes vivencian de forma directa su profesión. Es aquí, donde el acompañamiento docente cobra una gran importancia para realizar el seguimiento de todo el trayecto, aún cuando al final se realiza una evaluación de acreditación. En este sentido, el seguimiento académico incluye también en la tarea docente aspectos emocionales, relacionales y motivacionales. Entre tanto, también su desarrollo revela cómo el estado socioeconómico y los lugares que va ocupando el conocimiento, se entrelazan con la aplicación de lo aprendido a la vez que aparecen desafíos como la necesidad de trabajar en equipo y de aprender a vivir con otros, tanto compañeros de trabajo como pacientes y familiares.

Características de la propuesta de seguimiento

La actividad comenzó a realizarse en el marco del distanciamiento social preventivo dictado a raíz de la epidemia de Covid-19. A medida que fue posible retomar con la cursada de las prácticas profesionales en las instalaciones de MN autorizadas en la carrera, se concertaron encuentros quincenales que derivaron actualmente en sesiones semanales. Esta

demanda depende, en parte, de la cantidad de estudiantes inscriptos en la asignatura y las fechas de su rotación enmarcándose, a su vez, con los tiempos académicos que definen oportunidades y limitaciones.

La participación está organizada para que todos los estudiantes cursantes de la asignatura estén presentes en la disertación de aquellos que proponen voluntariamente su participación como expositores en los encuentros. La sesión se realiza de forma virtual, a través de la plataforma zoom por uso de una cuenta institucional.

La exposición de casos es oral, generalmente utilizando un soporte visual para aportar material suplementario al relato, aunque en ocasiones se transforma en un resumen escrito para el o la estudiante. Al final de la exposición, el o la estudiante defienden/discuten su caso con la comisión examinadora conformada por docentes de la asignatura.

Adicionalmente, en cada sesión se conversa acerca de los objetivos de la práctica y las consideraciones generales para su tránsito y para la construcción de los casos de seguimiento. En este sentido, muchas veces identificamos recursos personales e institucionales a los que pueden recurrir para diseñar sus presentaciones en el marco del desarrollo del programa de prácticas y las características de la instalación que los docentes a cargo de la asignatura conocemos.

La evaluación se realiza analizando el contenido del caso en relación con los conocimientos/aprendizajes realizados durante la carrera y desarrollados en la práctica, la performance en la presentación oral, la adecuación del diseño y contenido del material suplementario aportado y la conclusión y aporte de puntos de aprendizaje derivados de la presentación.

Descripción de los hallazgos: distribución de estudiantes, situación académica, oportunidades de aprendizaje y rendimiento

En el período 2021-2022 se realizaron 27 encuentros en los que se presentaron un total de 104 casos sobre temáticas diversas mayormente (43%) vinculadas al desarrollo de procedimientos técnicos, desarrollados en contenidos del 5to y 6to cuatrimestre de la carrera. En las sesiones participaron 36 estudiantes activos en la asignatura, de los cuales 11 estaban inscriptos con anterioridad al 2020 (ASPO), pero solo 22 de ellos presentaron casos en su mayoría (14) una vez finalizado el periodo de práctica mientras que algunos (8) cumplieron con la consigna de presentar durante su desarrollo. De esto se desprende que 14 estudiantes no participaron del espacio, de los cuales en 9 identificamos que no solicitaron vacante para su realización y 5 la abandonaron, aunque estaban avanzados en el trayecto.

Investigando la situación académica de los estudiantes (36) activos por inscripción, pudimos relevar datos que contextualizan los hallazgos mencionados. Dada la organización del plan de estudios identificamos que solo el 25% (9) de los estudiantes activos adeudaban 4 exámenes finales, es decir, transitaban la práctica profesional en situación acorde al

plan de estudios adeudando finales del 5to cuatrimestre mayormente. Sin embargo, en la mayoría de los casos la situación era diferente dado que el 55% (20) adeudaban 5-7 exámenes finales, correspondientes a todo el segundo año de la carrera sin haber cursado el 5to cuatrimestre y el 20% (7) restante adeudaban más de 7 exámenes finales en una situación similar a la anterior pero que amplía la deuda de exámenes finales a asignaturas del primer año. Esta fue una situación de alarma dado que la carrera completa abarca 6 cuatrimestres.

Así es que todo lo mencionado se vio impactado en el rendimiento de los y las estudiantes en la propia asignatura. De los estudiantes que regularizaron su tránsito (10) solo el 20% aprobó el trayecto en las 4 presentaciones propuestas para el seguimiento mientras que el 80% requirió oportunidades extra. De los estudiantes que se encuentran en curso (12), ya tenemos 73% que realizarán más de 4 presentaciones para alcanzar la condición de estudiante regular. Las causas del fracaso se relacionan con errores conceptuales que se evidencian en la construcción, presentación y defensa del caso, falta de cumplimiento de la consigna dado que describen prácticas sin análisis ni relación con los contenidos de las asignaturas transitadas y porque no se identifican oportunidades de aprendizaje.

Observaciones y análisis del trayecto

En algunos casos, la práctica profesional puede realizarse sin la aprobación y/o regularización de asignaturas del plan de estudios que la sustentan y fundamentan. Esta es una falla importante en la organización de este que es imperioso subsanar en la futura modificación. En este sentido es importante destacar quienes son los actores que participan del desarrollo de la práctica profesional con los y las estudiantes. Si bien existe la figura del médico preceptor, mayormente el acompañamiento diario recae en un TMN (par) que oficia de coordinador de las actividades de los y las practicantes que instruye, explica y resuelve la formación práctica del estudiante a la vez que realiza su tarea rutinaria. La mayoría de estos coordinadores técnicos son de formación idónea, la cual a su vez presenta características sumamente dispares en la población disponible en las instalaciones autorizadas. Todo lo anterior, sumado, causa el mayor de los inconvenientes en el verdadero aprovechamiento de la práctica profesional y sus aportes a la consolidación de saberes estructurales dado que el camino muchas veces se produce a la inversa: se practica y luego se pretende estudiar para adquirir el conocimiento de sustento. Este camino, contamina los aprendizajes dado que en muchos casos se parte de bases falsas o incorrectas adquiridas en la práctica para construir conocimiento dificultando la comprensión de los materiales de base por contradicciones o incorporaciones sin fundamento.

Conclusiones

Surgido de todo lo anteriormente expuesto, la creación de este espacio de seguimiento y acompañamiento en el tránsito de la práctica profesional nos ha mostrado una situación que vale la reflexión de cara a



la modificatoria del plan de estudios de la carrera. Desde un posicionamiento crítico, buscamos generar preguntas, construir respuestas (o más inquietudes) y debatir acerca de los puntos de aprendizaje que aparecen en cada presentación, la situación actual y el mejoramiento del futuro de la profesión, para luego proponer a partir de ello instancias de intervención validadas por las necesidades y conocimientos adquiridos. La herramienta de presentación de casos tiene por objetivo facilitar la articulación de las lógicas de acción propias del mundo de la formación académica con las del mundo del trabajo profesional siendo la presencia docente moderadora y guía en el tránsito del recorrido para propiciar un espacio curricular destinado a contrarrestar la fragmentación y descontextualización de los aprendizajes transmitidos en el trayecto de la formación académica previa,

Resulta difícil advertir hasta qué punto, o bajo qué circunstancias, las tensiones propias del desarrollo de la práctica profesional pueden poner en riesgo el mismo potencial formativo que de ella se espera, pero entendemos que este espacio contribuye al acompañamiento para que esas tensiones afloren y se discutan en un entorno confidencial, de reflexión y constructivo para contribuir a la propia historia de formación del estudiante en una instancia tan cercana a su inserción laboral.

Bibliografía

Tecnicatura Universitaria en Medicina Nuclear
https://www.ffyb.uba.ar/?page_id=5715

Link al póster



<https://drive.google.com/file/d/1VLtJHaVCQ4m0CMwT7sLt2xCf24oKufxc/view>

Departamento: Fisicomatemática

Cátedra: Física

Facultad de Farmacia y Bioquímica

Universidad de Buenos Aires



Declaraciones de salud en alimentos ¿mitos o realidades?

Abstract

Esta experiencia se da en el marco de la materia “Legislación Alimentaria”. Consiste en investigar sobre declaraciones de salud relacionadas con compuestos bioactivos utilizados en los alimentos. El objetivo es evaluar que las declaraciones de salud de los alimentos, estén aprobadas y sean verosímiles. Se dicta una clase de introducción al tema declaraciones de salud, se explican las legislaciones que existen y cómo buscar en cada una de ellas las aprobadas y las no aprobadas. Luego de elegir un compuesto bioactivo dentro de la lista proporcionada, los alumnos deben investigar sobre la definición y estructura química del compuesto elegido, los alimentos en los que se encuentra naturalmente o a los cuales se les agrega, así como las posibles declaraciones de salud aprobadas y/o no aprobadas en diferentes legislaciones. Posteriormente entregan una presentación, los docentes realizan una devolución y luego los alumnos exponen la presentación oral de su investigación incorporando las sugerencias realizadas por los docentes.

Cátedra:
Bromatología
Departamento:
Sanidad, Nutrición,
Toxicología y
Bromatología

Autores

JTP. Dra. Julieta Binaghi; JTP Farm. Viviana Rodriguez; Prof. Dra. Carola Greco; Prof. Dra. Laura Lopez;

Experiencias de enseñanza

Experiencia

Propósitos y objetivos de la experiencia

La experiencia propuesta es una actividad que se desarrolla en la materia “Legislación Alimentaria” de la Licenciatura en Ciencia y Tecnología de Alimentos. Presenta alto predominio de contenidos conceptuales, pues incluye una clase enfocada en su totalidad hacia el marco reglamentario internacional y nacional. También consiste en realizar una investigación sobre posibles declaraciones de salud relacionadas con compuestos bioactivos y utilizados en los alimentos.

El objetivo de esta actividad es que, ante la posibilidad de querer incluir una declaración de salud en un alimento, los alumnos cuenten con las herramientas para buscar las declaraciones aprobadas por diferentes legislaciones internacionales. Si bien en Argentina su uso solo está limitado a la publicidad, se requiere la presentación de toda la documentación respaldatoria para que la Autoridad Sanitaria evalúe y apruebe su uso. Además, esta actividad tiene por objetivo que los alumnos reconozcan la veracidad o no de las declaraciones de salud que a menudo aparecen en los rótulos de nuestros alimentos, especialmente en suplementos dietarios.

Descripción de la experiencia

Dentro del cronograma de la materia se dicta una clase sobre declaraciones de salud, a través de la cual se brinda una introducción al tema. Además, se explican las diferentes legislaciones que existen a nivel internacional y la forma de buscar en cada una de ellas las declaraciones de salud aprobadas y las no aprobadas. La clase dictada es de predominio conceptual y describe las declaraciones de salud dentro de un marco regulatorio, por lo cual se consideró conveniente incluir una actividad que motive a los estudiantes para trasladar este contexto a su futura práctica profesional. Una vez finalizada la clase, los alumnos en grupos de 3 o 4 eligen un compuesto bioactivo dentro de una lista proporcionada por los docentes. La actividad consiste en investigar sobre la definición y estructura química del compuesto elegido, los alimentos en los que se encuentra naturalmente o a los cuales se les agrega, así como las posibles declaraciones de salud aprobadas y/o no aprobadas en diferentes legislaciones internacionales. Los alumnos deben entregar una presentación power point o similar con la información que obtengan a partir de su investigación, para que los docentes a cargo la revisen y realicen una devolución. Posteriormente, cada grupo realiza la presentación oral de su trabajo incorporando las sugerencias realizadas por los docentes.

En esta actividad se tienen en cuenta palabras/frases para analizar aspectos de la ciencia como: conocimiento, desconocimiento, observación, organización, análisis, búsqueda de la verdad, explicación,

investigación, cambios, múltiples ramas de la ciencia, avances, explicaciones, desarrollo, organización del trabajo, robustez y exactitud.

Con esta propuesta, se pretende abordar un tema de alta rigurosidad como es la legislación alimentaria de una manera amena y concreta, combinando el trabajo y procesamiento de la información en pequeños equipos con el andamiaje del docente y la exposición del trabajo concreto a sus pares. El diseño de la actividad planteada cumple con varias de las consignas del “Aprendizaje Activo” expuesto por la Dra. Carla Hernández Silva, en el cual el docente guía y acompaña al estudiante en su aprendizaje, pero es el estudiante el verdadero protagonista.

Esta experiencia alude a cuatro niveles de procesamiento cognitivo: el nivel 1, pues los estudiantes deben hallar las declaraciones de salud relacionadas a su grupo funcional a analizar; el nivel 2, donde interpretan y tratan de comprender las declaraciones de salud; el nivel 3, donde ellos aplican sus conocimientos sobre la legislación para determinar si la información que encuentran cumple con la misma, y el nivel 4 también se presenta, pues deben comparar las legislaciones de diferentes países y, en caso de ser necesario, utilizar el pensamiento analítico.

Conclusiones y reflexiones finales

A partir del diseño y propuesta descriptos, la actividad permitiría:

- Fomentar la motivación de los alumnos, utilizando diversos recursos e incentivando la curiosidad (Huertas, Ardura, Nieto, 2008)
- Promover el compromiso solidario con sus pares y trabajo colaborativo en equipo (actividades planificadas, Farré y Lorenzo, 2018).
- Que los estudiantes adquieran habilidad en el manejo de la búsqueda de información, así como en la aplicación de criterios de validación, pudiendo seleccionar la fuente más confiable (concepto de verdad, verificación y refutación de Klimovsky, 1997).
- Que los estudiantes adquieran los conocimientos sobre el tema propuesto con una meta epistémica, es decir, de manera reflexiva para lograr un aprendizaje efectivo (Pozo, 1999)

Bibliografía

Hernández Silva Carla, López Fernández Lorena, Donoso Alexis González, Tecpan Flores Silvia. Impacto de estrategias de aprendizaje activo sobre el conocimiento disciplinar de futuros profesores de física, en un curso de didáctica. Pensamiento Educativo, ISSN:0719-0409, Vol. 55, Núm. 1, págs. 1-12, 2018

<https://doi.org/10.7764/PEL.55.1.2018.6>

Huertas, J. A.; Ardura, A. & Nieto, C. (2008). Cómo estudiar el papel que el desempeño docente y las formas de comunicación juegan en el clima motivacional del aula. Sugerencias para un trabajo empírico. Educação, 31(1). Recuperado de <https://revistaseletronicas.pucrs.br/ojs/index.php/faced/article/view/2751>

Lorenzo María Gabriela, et ál. Comunicando la Ciencia; editado por Adriana Ortolani; Héctor Santiago Odetti; prólogo de Luz Lastres Flores 1a ed. Santa Fe: Ediciones UNL, 2018. Libro digital, PDF (Ciencia y Tecnología)

Klimovsky Gregorio. Las desventuras del conocimiento científico. Capítulo 1: El Concepto de Ciencia. Disponible en:

https://aulavirtual4.unl.edu.ar/pluginfile.php/7049/mod_resource/content/1/Las%20desventuras%20del%20conocimiento%20cient%C3%ADfico%20KLIMOVSKY.pdf

Pozo. Teorías cognitivas del aprendizaje. 1999. Quinta Edición. Ediciones Morata SL. Disponible en:

http://www.terras.edu.ar/biblioteca/6/6TA_Pozo_1_Unidad_1.pdf

Link al póster



<https://app.genial.ly/editor/636d573fd4db7b00196cf390>

Departamento: Sanidad, Nutrición, Toxicología y Bromatología

Cátedra: Bromatología

Facultad de Farmacia y Bioquímica

Universidad de Buenos Aires



Impacto de talleres basados en casos clínicos en “Genética y Genómica Farmacéuticas”

Abstract

En “Genética y Genómica Farmacéuticas” de la Carrera de Farmacia de FFyB-UBA, se emplea una metodología que incluye clases teóricas, prácticas y talleres. Durante estos talleres, se analizan informes genético-moleculares, los cuales se distribuyen entre grupos de alumnos para luego ser presentados en un plenario donde se fomenta la participación y discusión activa entre estudiantes y docentes. Con el objetivo de evaluar el impacto de esta actividad en la adquisición e integración de nuevos conocimientos, se seleccionaron informes clínicos reales que abordaban distintas estrategias moleculares utilizadas en la identificación de variantes de secuencia relevantes para la farmacoterapia individualizada. Esta estrategia de enseñanza fue valorada positivamente, ya que los alumnos lograron aprender, integrar y desmitificar aspectos de la Biología Molecular, comprendiendo su desarrollo y aplicaciones en la práctica clínica actual. Además, se espera que esta formación favorezca la actividad profesional de los estudiantes en el campo de la medicina de precisión.

Autores

JTP. Dra. Diana Parma, JTP. Dra. Liliana Rossetti, JTP. Dra. Florencia Giliberto, Prof. Dra. Carina Rivolta

Cátedra: Genética
Departamento:
Departamento de
Microbiología,
Inmunología,
Biotecnología y
Genética

Experiencias de enseñanza

Experiencia

Propósitos y objetivos de la experiencia

La asignatura de “Genética y Genómica Farmacéuticas”, perteneciente al Ciclo Superior de la Carrera de Farmacia de la Facultad de Farmacia y Bioquímica de la Universidad de Buenos Aires, se fundamenta en clases teóricas, prácticas y talleres enfocados en la resolución de problemas. Esta asignatura fue incorporada recientemente en 2020 y brinda nuevas oportunidades a los profesionales farmacéuticos al proporcionarles herramientas de Biología Molecular. Estas herramientas les permiten adquirir conocimientos en un campo estrechamente vinculado a la producción de medicamentos, así como a su administración individualizada, teniendo en cuenta el perfil farmacogenómico y farmacogenético de cada paciente.

Durante los talleres, se analizan informes de estudios genéticos moleculares provenientes de diversas áreas, como neumología, oncología, psiquiatría, entre otras. El objetivo principal es que los alumnos integren de manera progresiva los conceptos adquiridos sobre métodos moleculares y conocimientos teóricos. Además, en este proceso, los alumnos son acompañados por docentes especialistas, quienes cuentan con experiencia en el desarrollo de investigaciones o en el trabajo directo en la asistencia relacionada con cada tema tratado. A continuación, se lleva a cabo un plenario en el que se analizan diversas consignas que se distribuyen entre los grupos de alumnos. Este plenario implica la participación y discusión tanto de los alumnos como de los docentes. El objetivo principal de esta actividad es evaluar el impacto en la adquisición e integración de nuevos conocimientos por parte de los estudiantes. Los informes clínicos seleccionados y desarrollados en el taller abarcan diversas estrategias moleculares utilizadas para identificar variantes de secuencia relacionadas con la provisión individualizada de farmacoterapia para cada paciente.

Descripción de la experiencia

En un plenario en el que participan y discuten todos los alumnos y docentes de la clase, se realiza el análisis de diferentes consignas que se han distribuido entre los distintos grupos de alumnos. Durante este proceso, se examinan informes clínicos seleccionados y desarrollados en el taller, los cuales incorporan diversas estrategias moleculares utilizadas para identificar variantes de secuencia relacionadas con la provisión individualizada de farmacoterapia para cada paciente. (Figura 1).

El taller se estructura en cinco partes, presentadas de manera ordenada:

1. Los alumnos se dividen en grupos de 2 a 3 estudiantes, a quienes se les asigna una consigna relacionada con una sección específica del informe.
2. Se distribuyen copias de informes de casos clínicos asociados a las especialidades médicas de oncología, psiquiatría y neumonología.
3. Se analizan diversas estrategias moleculares utilizadas para identificar variantes de secuencia relacionadas con la elección de la farmacoterapia más adecuada para cada paciente.
4. Cada grupo presenta el tema asignado en un plenario, donde se lleva a cabo un debate entre todos los alumnos y los docentes, integrando los conceptos extraídos de los informes de estudios genético-moleculares de los casos clínicos.
5. La actividad se evalúa utilizando listas de cotejo, asignando una nota de desempeño a cada alumno.



Figura 1: Representación esquemática secuencial del recorrido del taller de casos clínicos

La actividad presentada recibió una valoración positiva ya que, a partir de un informe molecular de un caso clínico, se lograron abordar conceptos que abarcaban desde la fisiopatología de la enfermedad, hasta los genes implicados en la respuesta al tratamiento, las metodologías de análisis utilizadas para detectar las variantes en cada caso, y finalmente, los resultados obtenidos. Además, se logró despertar entusiasmo entre los alumnos, quienes expresaron la importancia de incorporar conocimientos basados en el análisis de casos reales. Este tipo de talleres acerca a los alumnos a su futura práctica profesional, ya que ilustra los conceptos más relevantes abordados en la farmacogenómica orientada a la medicina de precisión.

Conclusiones y reflexiones finales

Los docentes valoramos positivamente esta actividad, ya que los alumnos lograron aprender, integrar y desmitificar aspectos de la Biología Molecular, comprendiendo su desarrollo y sus aplicaciones en la práctica clínica actual, así como profundizando

en la lectura de trabajos científicos.

El desarrollo de competencias en el ámbito de la genética y la genómica farmacéutica, a través de informes clínicos reales provenientes de la práctica diaria de un laboratorio de Biología Molecular, contribuirá de manera significativa a la futura labor profesional de los estudiantes de Farmacia. Esto les permitirá colaborar de manera efectiva con los médicos en la optimización de la selección de fármacos, dosis y duración del tratamiento, al tiempo que se minimizan los posibles efectos adversos. Además, brindará nuevos puntos de vista sobre los mecanismos de acción de los medicamentos, aportando al desarrollo de nuevos agentes terapéuticos. Esta estrategia de enseñanza permite que los alumnos se familiaricen con las herramientas disponibles para adaptar los tratamientos médicos a la composición genética de los pacientes, fomentando su espíritu crítico y comprendiendo la utilidad de los estudios moleculares en la consecución de una medicina de precisión.

Bibliografía

Hockings JK., Pasternak AL., Erwin AL., Mason NT., Eng C. y Hicks JK. (2020). Pharmacogenomics: An evolving clinical tool for precision medicine. *Cleve Clin J Med*. 87(2), 91-99.

Lorenzo, MG., Farré, AS. y Rossi, A. (2018). La formación del profesorado universitario de ciencias. El conocimiento didáctico y la investigación científica. *Revista Eureka sobre Enseñanza y Divulgación de las Ciencias*; (15), 3603 – 3619.

Wiliam, D. (2009). Una síntesis integradora de la investigación e implicancias para una nueva teoría de la evaluación formativa. *Archivos de Ciencias de la Educación* 4a. época 3(3), 15-44.

Link al póster



https://docs.google.com/presentation/d/1EG1d-PjuPVX_bcWstYqHSha6Tjt4jZw8/edit?amp;ouid=110933742231287820191&rtpof=true&sd=true#slide=id.p1

*Departamento: Departamento de Microbiología, Inmunología,
Biotecnología y Genética*

Cátedra: Genética



Relato de la enseñanza de la materia “Animales de Laboratorio”

Abstract

“Animales de Laboratorio” es una asignatura electiva, que forma parte del undécimo cuatrimestre del plan de estudios de la carrera de Bioquímica de la UBA. La evaluación sumativa de esta asignatura se basa en la entrega de una monografía y la defensa oral de un modelo no convencional empleado en la investigación, donde los estudiantes deben recuperar, integrar y aplicar los conocimientos adquiridos. Más allá del resultado final de este trabajo, consideramos que la evaluación de los aprendizajes debe ser progresiva. Con este propósito, implementamos la creación de un portafolio digital desde el inicio de la asignatura.

La implementación de este recurso nos permitió visualizar y valorar con claridad la evolución de los estudiantes durante el desarrollo del trabajo final, poniendo en relieve los procesos de investigación, experimentación, reflexión y construcción realizados. La retroalimentación continua resultó esencial para guiar y enriquecer las producciones, así como para fomentar su desarrollo.

Cátedra: Fisiología
Departamento:
Departamento de
Ciencias Biológicas

Autores

Prof. Dra. Romina Hermann, JTP. Bioq. Victoria Mestre Cordero, JTP. Bioq. María de las Mercedes Fernández Pazos, Tec. Juan Manuela Gaetani, Tec. Gabriela Noceti, Ay. 1ra Dra. Mónica Navarro, Dra. Celeste Ferreri, Prof. Dra. Andrea Fellet, Prof. Dra. María Gabriela Marina Prendes.

Experiencia

Presentación de la asignatura y perfil de los estudiantes

“Animales de Laboratorio” es una asignatura electiva de la Carrera de Bioquímica, la cual se sitúa en el undécimo y último cuatrimestre del plan de estudios 2008 modificatoria 2016. La asignatura se dicta de manera bimestral durante el primer cuatrimestre de cada ciclo lectivo. En cada clase, se desarrolla un tema puntual con el propósito de brindar a los estudiantes conocimientos tanto teóricos como prácticos acerca del manejo, cuidado y uso de los animales de laboratorio en el ámbito científico y académico, preparándolos para un manejo responsable y ético de los animales de laboratorio en su carrera profesional.

Cada año, entre 7 a 10 estudiantes optan por cursar esta asignatura. La mayoría de ellos se encuentran en la etapa final de su formación profesional de grado. Sin embargo, también eligen la materia graduados que se encuentran realizando su Tesis Doctoral en el ámbito de la Facultad de Farmacia y Bioquímica de la Universidad de Buenos Aires, y cursan como alumnos vocacionales, con el fin de capacitarse en el uso de animales de laboratorio. La coexistencia de estos perfiles aporta riqueza a las interacciones en el aula, permitiendo que estudiantes en diferentes etapas de su formación compartan y aprendan a partir de sus variadas experiencias y perspectivas, retroalimentándose mutuamente.

Propósitos y objetivos de la experiencia

La propuesta de evaluación sumativa de la asignatura “Animales de Laboratorio” se basa en la realización de un trabajo de investigación individual. Este trabajo tiene como objetivo definir, caracterizar y analizar un modelo no convencional empleado en el ámbito científico como alternativa al uso de los animales de laboratorio. Entre las opciones posibles, encontramos modelos computacionales y biológicos, como moluscos, pez cebra, mosca de la fruta, entre otros, aunque también son consideradas propuestas innovadoras que surgen de los propios estudiantes. Durante el desarrollo del trabajo, los alumnos tienen la oportunidad de aplicar y poner en práctica los conocimientos adquiridos a lo largo del curso. Esto implica la recuperación, integración y aplicación de dichos conocimientos en el análisis y estudio del modelo seleccionado. La evaluación culmina con la entrega de una monografía escrita y la presentación oral y defensa del modelo seleccionado en la última clase.

En este escenario, nuestro enfoque pedagógico actual trasciende meramente los resultados de la evaluación sumativa final. Enfatizamos que la evaluación del aprendizaje debe ser un proceso continuo, que haga visible el recorrido trazado por los estudiantes para alcanzar el objetivo final. Es decir que más allá de medir la capacidad de los

Experiencias de enseñanza

estudiantes para reproducir contenidos y aplicarlos en situaciones prácticas, consideramos esencial enaltecer el proceso de construcción del conocimiento, aproximándonos a conseguir evaluación auténtica (Brown y Pickford, 2013). Dentro de este marco, desde el comienzo del dictado de la asignatura implementamos la creación de un portafolio digital o e-portfolio, con el fin de monitorear el avance de cada estudiante en la construcción y consolidación de sus aprendizajes, evidenciando de manera tangible la calidad y el nivel de cumplimiento de los objetivos preestablecidos.

En las siguientes secciones, relataremos la experiencia de la implementación de la propuesta y las conclusiones a las que hemos arribado.

Descripción de la experiencia

A la hora de seleccionar la herramienta que permitiera reflejar de manera clara el proceso cognitivo realizado por los estudiantes durante la cursada de la asignatura, se decidió implementar un e-portfolio debido a que este recurso se configura como un sistema de evaluación integrado en los procesos de enseñanza y aprendizaje. Este recurso consiste en la creación de una selección de muestras que tiene que recoger y aportar el estudiante a lo largo de un periodo de tiempo determinado y que responde a un objetivo concreto (Barberá y col, 2006). Estas evidencias permiten al alumnado demostrar su progreso en el aprendizaje, mientras que también brindan a los docentes la posibilidad de realizar un seguimiento del camino recorrido, pudiendo de esta manera evidenciar no sólo estados de conocimiento, sino los procesos cognitivos que los estudiantes emplean para alcanzar dichos resultados. Este enfoque no solo permite la evaluación de los logros individuales, sino que también facilita la autoevaluación y reflexión de los estudiantes sobre su propio proceso de aprendizaje.

De esta manera, entre las cualidades más destacadas que presenta este recurso implementado en el entorno digital se pueden identificar y destacar (Rico y Rico, 2004):

- El papel central y la autonomía que desarrollan los estudiantes en su proceso de aprendizaje.
- La flexibilidad inherente a lo digital, que permite la incorporación y actualización de elementos con facilidad y rapidez.
- La transparencia y visibilidad evidente del proceso de aprendizaje.
- La evaluación no sólo de los productos finales, sino también del proceso que han llevado a cabo los estudiantes en su desarrollo.
- La posibilidad de realizar un seguimiento continuo por parte de los docentes durante todas las etapas del proceso de aprendizaje, lo cual facilita que el desempeño de los alumnos se vaya ajustando a los objetivos educativos establecidos. En este sentido, el e-portfolio incorpora la mejora de cada uno de los trabajos a partir de la

retroalimentación brindada por el docente en cada una de las entregas, permitiendo de esta manera no solo evaluar el nivel de logro del estudiante en un momento dado, sino también tener una mirada retrospectiva de sus procesos de aprendizaje a partir del avance de la producción (Basabe y col, 2020).

En el caso particular de la asignatura Animales de Laboratorio, el portafolio digital se construyó mediante el uso conjunto de herramientas del Campus Virtual y documentos de Google. Específicamente, la propuesta fue organizada de forma tal que semanalmente los estudiantes debieran responder a ciertas pautas reflexionando acerca de las decisiones tomadas en cada etapa de la elaboración del trabajo final. Entre ellas se destacan:

- La toma de decisión acerca del modelo no convencional a utilizar.
- El análisis de las herramientas y/o plataformas digitales a utilizar para realizar la búsqueda bibliográfica que les permitiera investigar acerca de los modelos alternativos a analizar.
- La selección de la bibliografía a emplear.
- El análisis, selección y extracción de información de la bibliografía.
- La recuperación, aplicación e Integración con los contenidos trabajados a lo largo de la asignatura
- La elaboración preliminar de la monografía y esquematización de la estructura de la presentación en power point.
- La confección de la monografía final y de la presentación en power point para realizar la defensa oral del modelo.

De esta manera, la implementación de los portafolios digitales permitió a los alumnos presentar de manera individual y organizada su proceso de aprendizaje y los resultados obtenidos, evidenciando la calidad y el grado de logro de los objetivos previamente establecidos. Asimismo, esta herramienta nos permitió a nosotros, como cuerpo docente, visualizar con claridad la evolución de los estudiantes durante el desarrollo del trabajo final, poniendo en relieve los procesos de investigación, experimentación, reflexión y construcción de conocimiento realizados. Sumado a ello, identificamos que la retroalimentación continua proporcionada por los docentes, resultó esencial para guiar y enriquecer las producciones de los estudiantes, así como para fomentar su desarrollo.

Además, a través de una encuesta realizada a los estudiantes mediante el empleo de un formulario de Google, pudimos identificar que la puesta en evidencia del camino recorrido, estimuló la responsabilidad, la iniciativa en la toma de decisiones, la resolución de conflictos y la planificación estructural consciente del trabajo final de la materia. De igual manera, este recurso demostró utilidad para los alumnos, al facilitar la recopilación, creación, compartición y reflexión sobre sus propios aprendizajes, proporcionándoles al mismo tiempo una plataforma

dinámica para recibir retroalimentación y reevaluar lo elaborado.

Conclusiones y reflexiones finales

Después de analizar la experiencia, hemos llegado a la conclusión de que la implementación del portafolio digital como un instrumento que integra herramientas tecnológicas para recopilar evidencias y evaluar el proceso de aprendizaje de los estudiantes, ha demostrado ser una propuesta educativa innovadora y atractiva que ha alcanzado satisfactoriamente el objetivo propuesto.

Desde nuestra perspectiva docente, esta estrategia nos ha facilitado la supervisión efectiva del progreso de los aprendizajes de los estudiantes, permitiéndonos evaluar de manera secuencial su evolución en la construcción de sus trabajos, con un enfoque en el proceso y no solo en el resultado final. Esta herramienta nos ha permitido centralizar nuestro enfoque educativo, priorizando los procesos sobre los productos, y fomentando una mayor participación por parte de los estudiantes en su aprendizaje.

Por otro lado, desde el punto de vista de los estudiantes, las conclusiones derivadas de la implementación del e-portfolio han resaltado el papel protagonista que ellos mismos han reconocido en la gestión de su propio proceso formativo. Este hecho ha facilitado la construcción de conocimientos significativos, relevantes y la autogestión del aprendizaje, favoreciendo una experiencia educativa que se centra en el estudiante y que promueve su autonomía y compromiso con su desarrollo personal y académico.

Bibliografía

Barberá, E.; Bautista, G.; Espasa, A.; Guasch, T. (2006). Portfolio electrónico: desarrollo de competencias profesionales en la Red. En: Antoni BADIA (coord.). Enseñanza y aprendizaje con TIC en la educación superior [monográfico en línea]. Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento (RUSC). Vol. 3, n.º 2. UOC.

Basabe, L.; Leal Falduti, B.; Tornese, D. (2020). Diseño de exámenes con ítems de respuesta abierta. Citep. Centro de Innovación en Tecnología y Pedagogía. [Sitio web]<http://citep.rec.uba.ar/covid-19-ens-sin-pres/>

Brown, S.; Pickford, R. (2013). Evaluación de habilidades y competencias en Educación Superior (Vol. 36). Narcea Ediciones.

Rico, M.; Rico, C. (2004). El Portafolio Discente. Universidad de Alicante. Ed. Marfil.

Link al póster



<https://view.genial.ly/637262eefbface001839b588/interactive-content-info-formas-basica>

Departamento: Departamento de Ciencias Biológicas

Cátedra: Fisiología

Facultad de Farmacia y Bioquímica

Universidad de Buenos Aires



**Vuelta a la presencialidad:
evaluación de un cambio en la
forma de enseñar con foco en la
construcción del conocimiento y
el desarrollo de competencias
profesionales**

Abstract

El dictado del “Área Lípidos y Aterosclerosis” de la asignatura Bioquímica Clínica I, tradicionalmente con fuerte contenido práctico en el laboratorio, debió reconfigurarse durante los dos años de virtualidad ante la pandemia. Así, implementamos estrategias docentes para mantener la calidad educativa, mediante innovaciones como el uso remoto del Sistema Informático de Laboratorio (SIL) y la adopción del Google Drive para la co-construcción del análisis de casos clínicos en grupos de estudiantes con la evaluación y seguimiento docente en línea, reforzando el contenido del aula virtual.

En el retorno a la actividad presencial, el desafío en la enseñanza fue aún mayor por la expectativa en retomar el trabajo de mesada. De manera que se implementó el uso del aula invertida, aprovechando las herramientas virtuales desarrolladas y optimizando los encuentros presenciales con manejo del SIL, realización de trabajos prácticos, diseño de talleres y empleo de estrategias para fortalecer la toma de decisiones, asemejándose a la realidad profesional.

Cátedra:
Bioquímica Clínica I
Departamento:
Bioquímica Clínica

Autores

Prof. Dra. Magali Barchuk; Ay 1º Bioq. Gregorio Fariña; Ay 1º Bioq. Michelle Bursztyn; JTP Bioq. Esp. Laura Aisemberg; JTP Dr. Nahuel Fernandez Machulsky, Prof. Bioq. Esp. Graciela Lopez; Prof. Dra. Ana Ines Gonzalez; Prof. Dra. Valeria Zago; Prof. Dra. Gabriela Berg.

Experiencias de enseñanza

Experiencia

El Área Lípidos y Aterosclerosis de la asignatura Bioquímica Clínica I se dicta en el 5to. año de la Carrera de Bioquímica e implica la primera experiencia en un laboratorio clínico con sede hospitalaria para la mayoría de los estudiantes. En 2020 se había planificado como innovación en la enseñanza el uso de una plataforma para la simulación del proceso total en Bioquímica Clínica, dado que los futuros bioquímicos emplearán este tipo de herramientas desde los primeros pasos de su ejercicio profesional. Ante la imprevista situación impuesta por el aislamiento a causa de la pandemia, con el propósito de adecuar la enseñanza de los contenidos teórico-conceptuales del Área a la modalidad totalmente virtual, nos propusimos fortalecer el proceso educativo ante un escenario nuevo e incierto, implementar el uso del Sistema Informático de Laboratorio (SIL) que permite gestionar el conocimiento en cada uno de los procesos del laboratorio clínico: la trayectoria de los datos clínicos del paciente, la validación de los resultados analíticos y la seguridad en la atención. También planteamos realizar una evaluación formativa mediante la construcción de un documento en Google Drive como herramienta de interacción bidireccional entre pares y docentes.

Dentro de las propuestas para fortalecer el proceso educativo durante la enseñanza remota de emergencia, utilizamos recursos del aula virtual para poner a disposición de los estudiantes las clases teóricas, seminarios expositivos pregrabados y un foro de consultas generando un debate entre el estudiante y el docente que permitiera la construcción del conocimiento a partir de la evidencia disponible. Incorporamos encuentros sincrónicos semanales mediante plataformas como Zoom o Google Meet, para aplicar los conocimientos de dichas clases en la resolución de situaciones problemáticas del trabajo bioquímico diario.

El uso del SIL se implementó de manera remota en forma asincrónica, de manera que cada estudiante podía ingresar al mismo desde su computadora personal, y en forma sincrónica, mostrativa y colectiva entre estudiantes y docentes. Esto nos permitió en modo virtual integrar el conocimiento en todas sus etapas, contribuyendo a complementar los contenidos disciplinares y a la vez, mediante esta simulación, demostrar la necesidad de asegurar que los resultados que el paciente y el equipo de salud necesitan lleguen en tiempo y forma para la toma de decisiones. Esta dinámica de trabajo ofreció soluciones como primera aproximación a estos medios, ante la imposibilidad del manejo a través de la práctica individual.

Por otra parte, en nuestra asignatura es habitual que utilicemos la resolución de casos clínicos reales como paso final en la integración de contenidos intra y entre Áreas de Bioquímica Clínica (Wasserman S, Ferreira Bacciarini J). La discusión del caso se realiza en grupos y a través del campus virtual, donde los estudiantes realizan su interpretación.

Luego del análisis, presentan el caso y defienden sus conclusiones ante la totalidad de sus compañeros y docentes en el aula. Si bien veníamos realizando parcialmente esta actividad en forma virtual con el apoyo del campus, debimos adaptarla totalmente a esta modalidad. Para ello, se adoptó el uso del Google Drive en la resolución de casos clínicos como herramienta de construcción y evaluación de conocimientos. Finalmente, en encuentros sincrónicos los grupos de estudiantes defendieron los casos clínicos asignados, compartiendo sus conclusiones con sus pares y docentes.

Esta adaptación a una modalidad en su totalidad virtual representó un desafío para nuestro plantel docente, más aún considerando que el trabajo práctico de laboratorio insume un alto porcentaje en la carga horaria de nuestra asignatura. No obstante, logramos superar las dificultades presentadas, e ir adaptándonos con mejoras continuas al gran reto que nos impuso la pandemia durante dos ciclos lectivos. Estas experiencias nos habían dejado una idea firme y clara: nuestra forma de enseñar debía readaptarse y renovarse.

Pasados los años de pandemia, y retomando la presencialidad plena en las aulas, decidimos llevar a cabo cambios sustentados en la enseñanza que la adaptación a la virtualidad nos dejó. Esto implicó nuevamente una ardua labor del equipo docente, con reuniones y capacitaciones constantes. En este contexto, consideramos pertinente convertir las clases meramente expositivas, que históricamente desarrollábamos en la pre-pandemia, en talleres de clases invertidas e interactivas (Domínguez Rodríguez F; Palomares Ruiz A), valiéndonos de todos los recursos que año a año desplegamos en el aula virtual, y que acrecentamos y profundizamos durante el período de enseñanza remota de emergencia (Coll C). Además, modificamos e incrementamos el uso del SIL, que habíamos comenzado de forma remota, no solamente en el tiempo que los estudiantes dedicaban al mismo, sino en la calidad del uso, ahora en forma presencial siempre con apoyo y guía del docente. Volver a las aulas, y sobre todo al trabajo práctico manual de laboratorio, ahora con una cohorte de estudiantes diferente a las pre-pandemias desde varias aristas, atravesados por una pandemia y dos años de clases virtuales, con poca experiencia en las mesadas, constituyó una tarea de gran gusto pero a la vez completamente novedosa y desafiante para los actores en el aula. Finalmente, conservamos el uso de casos clínicos para la integración de los contenidos al finalizar los estudiantes su paso por el área, abordándolos ahora desde una perspectiva híbrida, que implicaba el trabajo de laboratorio, el uso de plataformas virtuales como Google Drive, y el desarrollo presencial de las conclusiones del caso en la clase final.

El trabajo en el aula, en los denominados talleres, consistió en ofrecer a los estudiantes los seminarios expositivos con los contenidos pertinentes pregrabados en formato video a través del aula virtual, con la consigna de que accedieran a ellos con antelación a la clase presencial, para luego emplear los conceptos en la toma de decisiones metodológicas de aplicación diagnóstica, mediante la utilización de situaciones

problemáticas de la práctica bioquímica diaria. Estos conceptos vistos por los estudiantes en los seminarios pregrabados, y puestos en práctica para la resolución de problemas en los talleres presenciales, sentaban las bases para el trabajo práctico de laboratorio. Éstos se retomaron con la misma metodología de desarrollo que en la pre-pandemia, pero abordando la discusión de los resultados considerando la nueva generación de estudiantes y aprovechando todas las instancias virtuales que nos fueran posibles para acompañarlos en la construcción de sus conclusiones, hasta la entrega del informe final.

Por su parte, continuamos con el uso del SIL como herramienta de formación en el proceso bioquímico total, desde un abordaje más integral y totalmente presencial. Dentro de su carga horaria, nuestra área dicta tres trabajos prácticos, durante las seis semanas de las que disponemos dentro de la asignatura. En dos de ellos se utilizó el SIL, en una actividad en la cual los estudiantes atravesaban las tres etapas del laboratorio clínico: pre-analítica, analítica y postanalítica, realizando desde el ingreso del paciente, carga de la solicitud médica y validación de los resultados del perfil lipídico que los mismos estudiantes habían obtenido durante el desarrollo de la actividad práctica, hasta la impresión final del informe y la discusión del criterio utilizado para validar el mismo. Este mayor aprovechamiento del recurso del SIL que habíamos desarrollado, ahora codo a codo con el estudiante, nos permitió no solo un mejor abordaje de la explicación del uso de cada herramienta que el sistema ofrece, sino también un mejor acercamiento de los estudiantes al mismo, pudiendo conocerlo a fondo y despejar todas sus inquietudes. Consideramos que la mejora continua en la forma de acercar el SIL a los estudiantes ayuda a destacar su papel en las competencias de los mismos para el correcto desempeño en el laboratorio de Bioquímica Clínica, teniendo en cuenta la importancia de los resultados emitidos en las decisiones médicas.

La evaluación de los aprendizajes es un desafío de gran complejidad con el que se enfrenta el docente a nivel académico en la enseñanza superior (Monereo C y cols). Una estrategia de larga historia es el análisis o estudio de casos, donde el estudiante se encuentra ante situaciones reales, debe tomar decisiones desde el procesamiento de la muestra y valorar el trabajo realizado en el laboratorio con la consiguiente validación de los resultados obtenidos, plasmándolos en un protocolo fundamentado. En esta nueva etapa post-pandemia, continuamos con esta actividad manteniendo los cambios que habíamos introducido durante la virtualidad. Además de poner a disposición de los estudiantes los históricos foros de discusión a través del aula virtual, para la discusión de los resultados y análisis del caso clínico, mantuvimos la evaluación formativa utilizando el Google Drive como herramienta de interacción bidireccional entre pares y docentes, con el propósito de reconocer y valorar los avances realizados por los estudiantes en sus construcciones de conocimiento pero también, identificar en qué aspectos, actividad o estrategia encontraban mayores dificultades. A través de encuentros presenciales solicitados por los estudiantes con los docentes, el aula virtual y con el uso del Google Drive, pudimos percibir la forma en que los



estudiantes construyeron conocimiento, los andamiajes que utilizaron para lograrlo, las dificultades que se les presentaron, además de visualizar la interacción entre ellos y el aporte individual, como parte de un equipo de trabajo. Esto resultó fundamental debido a que, en la defensa presencial de este trabajo, el docente sólo obtiene la foto final con el resultado, perdiéndose de la etapa de construcción que resulta importante en la evaluación. Al utilizar la nueva modalidad, estas herramientas permitieron la intervención del docente durante la elaboración, con preguntas, aportes y una devolución fundamentada que posibilitaron guiar al estudiante y realizar correcciones para mejorar el aprendizaje.

Con el fin de realizar una autoevaluación de los procesos de enseñanza y aprendizaje en el retorno a la presencialidad, con modalidades docentes nuevas y generaciones de estudiantes diferentes, se utilizaron encuestas previamente validadas, con preguntas referentes a la nueva modalidad de cursada y acerca del uso presencial del SIL. Las encuestas se respondieron en forma anónima y a través del campus virtual, analizando con especial interés las respuestas relacionadas con los cambios introducidos. Del total de estudiantes encuestados, el 90% expresó que el contenido de los denominados talleres (clases invertidas e interactivas con abordaje práctico y reflexivo) fue bueno/muy bueno. El 92% expresó que las clases expositivas grabadas fueron muy claras y pertinentes, destacando el valor agregado de los talleres que complementan los contenidos sin superponerse con los conceptos suministrados en las otras clases. Por su parte, la mayoría de los estudiantes destacó que el uso del SIL fue significativo para la interpretación y comprensión de los resultados analíticos. Finalmente, los alumnos expresaron gran satisfacción por la realización presencial de talleres y trabajos prácticos, con un fuerte aprovechamiento del trabajo de mesada, resolviendo muestras de pacientes en escenarios reales, que se plasmaba finalmente en el manejo del SIL.

El conjunto de acciones significó una innovación para el dictado de Bioquímica Clínica, enriqueció el abordaje del Área de estudio y permitió actualizar las prácticas integrando contenidos. La implementación resultó satisfactoria, abriendo un camino prometedor en las instancias formativas y de evaluación, promoviendo que los estudiantes reflexionen, cuestionen y pongan en común sus análisis, en procura de que desarrollen competencias profesionales.

Reconectar presencialmente con los estudiantes y fomentar la transformación digital, nos permitió aprovechar la oportunidad para reconstruir mejor la forma de enseñar los contenidos. Consideramos que vamos por buen camino, pero sabemos que cada año significa un nuevo desafío que nos propone repensar nuestro rol como docentes, independientemente de la modalidad de aula.

Bibliografía

Coll C. Psicología de la educación y prácticas educativas mediadas por las tecnologías de la información y la comunicación. Una mirada constructivista. Revista Electrónica Sinéctica, núm. 25, 2004, pp. 1-24. Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Occidente. Jalisco, México.

Domínguez Rodríguez F; Palomares Ruiz A. El "aula invertida" como metodología activa para fomentar la centralidad en el estudiante como protagonista de su aprendizaje. Contextos educativos: Revista de educación, ISSN 1575-023X, Nº 26, 2020, págs. 261-275.

Ferreira Bacciarini J. Enseñanza de razonamiento clínico a residentes de Medicina Interna mediante un modelo de aprendizaje basado en casos. Educación Médica, Vol 20, Suppl 2, 2019, pp 67-73

Monereo C., Castelló M. y Gómez I. En: Monereo, C. (coord.). La evaluación como herramienta de cambio educativo: evaluar las evaluaciones. Pisa como excusa. Repensar la evaluación para cambiar la enseñanza. 2009 Barcelona: Graó.

Wasserman S. El estudio de casos como método de enseñanza. Amorrortu Ed. Buenos Aires, 1994.

Link al póster



<https://docs.google.com/presentation/d/15yf4VeRjHEZh1lf6onUeevfU1gluFAbl/edit?usp=sharing&oid=107337653933990795312&rtpof=true&sd=true>

Departamento: Bioquímica Clínica

Cátedra: Bioquímica Clínica I

Facultad de Farmacia y Bioquímica

Universidad de Buenos Aires



Aula invertida en la conceptualización de las prácticas sociales educativas

Abstract

La experiencia docente obtenida durante la pandemia condujo al desarrollo de material virtual que pudo aprovecharse en el retorno a la presencialidad. De manera que el regreso a las aulas se convirtió en una oportunidad de transformar los encuentros en actividades de producción por parte de los estudiantes, reflexión y trabajo colaborativo en grupos. Los docentes actuaron como guías, generando disparadores y promoviendo el debate. Este modelo de aula invertida permitió a los estudiantes apropiarse de nuevos conceptos a través de las herramientas tecnológicas facilitadas previamente a la concurrencia a clase, donde se los desafió a que los pusieran en práctica, les confirió un rol activo en su aprendizaje, dándoles mayor autonomía, propiciando espacios para la creatividad e interacción entre ellos. En una encuesta respondida por los estudiantes se destaca su visión positiva acerca de la modalidad de trabajo implementada.

**Cátedra: Asignatura
Práctica Social
Educativa**

Autores

Prof. Dra. Liliana Finkielsztejn; Prof. Dra. Marcela López Nigro; Prof. Dr. Martín Rodríguez Fermepin; Prof. Dra. Carolina Entrocassi; Prof. Ariel Galante; Prof. Dr. Santiago Zugbi; Prof. Dra. Ana Inés González

Experiencias de enseñanza

Experiencia

Propósitos y objetivos de la experiencia

En la actualidad se destaca la aplicación de estrategias alternativas e innovadoras que motiven a los estudiantes en la construcción, apropiación y transformación de experiencias y conocimientos, apoyándose en las TICs como instrumentos que complementan los procesos de enseñanza y aprendizaje. Una de las metodologías activas de aprendizaje es la del aula invertida (Bergmann, J., y Sams, A. 2014), que comprende dejar a un lado la exposición de los contenidos impartidos en las aulas, por el análisis y las actividades basadas en el aprendizaje colaborativo entre pares mediante la resolución de problemas, debates y otras actividades que estimulan el intercambio de ideas, mientras que el docente orienta y retroalimenta el desarrollo de las actividades en el aula (Rivera y García, 2018; Sánchez, 2018; García, Porto y Hernández, 2019). De esta manera, los docentes dedican más tiempo en el aula a actividades de aprendizaje en las que su presencia resulta fundamental, promoviendo los procesos cognitivos superiores como el análisis, la evaluación y la aplicación. En este sentido, nuestros objetivos fueron:

Favorecer la participación de los estudiantes en las clases y entusiasmarlos con el abordaje de contenidos de carácter social.

Fomentar actividades de producción y reflexión por parte de los estudiantes, en el marco de una dinámica de trabajo colaborativo en grupos.

Propiciar diversas maneras de abordar los contenidos que permitan consolidar los aprendizajes adquiridos a través de diferentes herramientas.

Descripción de la experiencia

Al planificar el dictado del componente conceptual de PSE en 2022, en el retorno a la presencialidad, contábamos con el material desarrollado durante los dos años de pandemia. Cabe aclarar que la asignatura se dicta en ambos cuatrimestres, de manera que habíamos desarrollado 4 aulas virtuales, videos y guías con los contenidos de cada seminario, así como material complementario. Además, en los encuentros sincrónicos, se incluyeron actividades basadas en propuestas lúdicas, las cuales se llevaron a cabo a través de distintas plataformas de acceso libre. Ante el nuevo escenario, decidimos aprovechar todo el desarrollo que habíamos producido para que los estudiantes asistieran a clase habiendo accedido al campus y con el material visto previamente para dar lugar a la resolución de actividades en grupos y la posterior puesta en común en el ámbito áulico. De esta manera, apostamos a destinar el tiempo en clase para desarrollar procesos cognitivos más complejos que facilitaran y afianzaran el aprendizaje inicial. Cada clase se llevó a cabo con una

revisión somera de los contenidos y la aclaración de la consulta de dudas que pudieran plantear los estudiantes. A continuación, se propusieron actividades de aplicación y transferencia de conceptos y se dio espacio para la reflexión y elaboración en grupos de alrededor de cinco personas.

Las actividades consistieron en el análisis de casos, la resolución de problemas, la dramatización de situaciones planteadas a través del modelo de juego de roles, la explicación entre pares de experimentos sociales, capítulos de libros, charlas TED especialmente seleccionadas, a lo cual se sumaron espacios lúdicos de desafíos entre grupos. Estas actividades estuvieron enfocadas en promover la importancia de la responsabilidad profesional y el compromiso social, la comunicación entre pares y con otros miembros de la comunidad. Los docentes actuaron como guías, asesorando, fomentando la motivación, favoreciendo la libre expresión de ideas, opiniones, pensamientos y contribuyendo a una relación cordial de trabajo.

Como cierre del curso, cada grupo tuvo la consigna de elaborar un proyecto que reuniera las características del aprendizaje-servicio, similares a las características de aquellos proyectos en los que posteriormente los estudiantes realizarán su práctica concreta, el cual debió presentar y defender como producción final.

Posteriormente, los estudiantes respondieron una encuesta anónima donde expresaron sus opiniones respecto al curso, el abordaje de los contenidos y la modalidad de trabajo. La totalidad de los estudiantes que respondieron la encuesta aseguró que se sintió cómodo trabajando en grupo para la realización de actividades. Recalaron que permitió una mejor discusión, que fue enriquecedor e invitó a la reflexión. Además, que fomentó el intercambio de ideas y mejoró la comprensión de contenidos, a través de un abordaje con mayor profundidad. Señalaron que el aprendizaje resultó más ameno y fue posible trabajar en forma dinámica. Asimismo, que resultó productivo y provechoso para integrar conceptos y reforzar conocimientos. Destacaron que se intercambiaron opiniones y se armaron debates y que fue donde más se aprendió, dando a las clases flexibilidad y participación.

Conclusión y reflexiones finales

Sin dudas este modelo confirió a los estudiantes un rol activo en su aprendizaje, dándoles mayor autonomía, fomentando el pensamiento crítico, propiciando espacios para la creatividad e interacción entre los miembros del grupo, reforzando el aprendizaje colaborativo. Por otro lado, claramente el ambiente de trabajo en el aula se mejora, los alumnos se centran en sus actividades. La evaluación por parte de los estudiantes ha sido muy positiva evidenciando que la metodología del aula invertida provoca mayor interés por las temáticas de estudio. En el aula invertida que pusimos en práctica se transfirió fuera del ámbito áulico parte de la información que el docente transmite en un formato clásico para liberar espacio del tiempo de presencialidad y poder dedicarlo a aquellas actividades de aprendizaje en las que la presencia del docente resulta imprescindible.

Bibliografía

Bergmann, J., y Sams, A. (2014). Dale la vuelta a tu clase. Madrid: Ediciones SM.
https://aprenderapensar.net/wp-content/uploads/2014/05/156140_Dale-la-vuelta-a-tuclase.pdf

García, M., Porto, M., y Hernández, F. (2019). El aula invertida con alumnos de primero de magisterio: fortalezas y debilidades. REDU. Revista de Docencia Universitaria, 17(2), 89-106.<https://polipapers.upv.es/index.php/REDU/article/view/11076/12228>.

Rivera, F. M., y García, A. (2018). Aula invertida con tecnologías emergentes en ambientes virtuales en la Universidad Politécnica Salesiana del Ecuador. Revista Cubana de Educación Superior, 37(1), 108-123.
http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0257-43142018000100008.

Sánchez, R. (2018). Aula invertida, metodología del siglo XXI. Universidad de la Isla de Baleares.https://dspace.uib.es/xmlui/bitstream/handle/11201/147021/tfm_2016-17_MFPR_rsp905_966.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Link al póster



<https://docs.google.com/presentation/d/10-1q2QSczqBOazYrfVE-75UKpD5eGVQN/edit?usp=sharing&oid=111749680883406059520&rtpof=true&sd=true>

Cátedra: Asignatura Práctica Social Educativa

Facultad de Farmacia y Bioquímica

Universidad de Buenos Aires



El desafío de enseñar a futuros docentes: experiencia en la implementación del módulo pedagógico de la escuela de ayudantes de microbiología

Abstract

Los futuros ayudantes de la Cátedra de Microbiología realizan un curso de formación docente anual en el que se les brinda capacitación a través de distintas propuestas. El objetivo es que puedan comenzar a prepararse para el dictado de clases. Desde 1995 el curso incluye la capacitación curricular de Microbiología, la confección de monografías y realización de actividades prácticas de laboratorio. A partir del año 2021, se incorporó el Módulo Pedagógico que es un taller donde se presentan recursos didácticos y tecnológicos con la intención de complementar el conocimiento disciplinar y ahondar desde una visión pedagógica de la enseñanza. El mismo posibilita la reflexión sobre las prácticas de la enseñanza de Microbiología, se ponen en discusión las estrategias didácticas que se utilizan en la cursada y se introducen lecturas que permiten dar el marco a las mismas.

Autores

JTP-Investigadora CONICET, Dra. Daniela Cejas, JTP-Investigadora CONICET, Dra. María Margarita Rodríguez, Prof. Investigador CONICET, Dr. Gabriel Gutkind, Prof.-Investigador CONICET, Dra. Marta Mollerach y JTP-Investigadora CONICET, Dra. Laura Bonofiglio

Cátedra:
Microbiología
Departamento:
Microbiología,
Inmunología,
Biotecnología y
Genética

Experiencias de enseñanza

Experiencia

Antecedentes

La Cátedra de Microbiología ha desarrollado desde el año 1995, el Curso de Formación y Capacitación Docente, destinado a alumnos interesados en ingresar como Ayudantes de Segunda. Este curso tiene como propósito la capacitación de los aspirantes a ingresar y ofrecer una capacitación continua de los docentes auxiliares de la Cátedra. En la formación de los futuros docentes se despliegan distintas propuestas para que las y los alumnos de la escuela de ayudantes puedan comenzar a prepararse para el dictado de clases el siguiente año de cursada. Este curso profundiza en la capacitación disciplinar de Microbiología mediante el ejercicio de preparación de clases, confección de monografías y realización de actividades prácticas (Passerini de Rossi, 2001). Su concepción está basada en la transmisión de una tradición de enseñanza definida por las experiencias construidas de los docentes de microbiología (ya sea como alumnos o actores del sistema educativo), que no incluía la instrucción racional acerca de la importancia de los saberes pedagógicos y didácticos (Litwin, 1997).

El tránsito por la pandemia nos forzó a la reconfiguración de las clases, y a que nos cuestionamos las prácticas de la enseñanza que estábamos llevando a cabo en Microbiología. Mientras nos seguimos formando, y muchos de los docentes de la cátedra transitaron y finalizaron la carrera docente. Además nos encontramos con colegas que estaban en sintonía con este repensar. Algunas de estas innovaciones las hemos podido documentar (Lipsman, M. 2022). Se sumó a esto el cambio de dirección del curso de capacitación docente en donde pudimos reflexionar cuestiones sustantivas del proceso formativo y preguntarnos qué aspectos incorporar cuando formamos futuros docentes. Tal como menciona Mariana Maggio en pandemia pusimos el foco en lo curricular "y aprovechar la posibilidad de generar interpretaciones curriculares novedosas" (Maggio, M. pág 24). Asimismo, nos aventuramos en dar el debate desde la dimensión didáctica. Estos diálogos que se dieron en nuestro cuerpo docente sentaron las bases para la incorporación de un Módulo Pedagógico en nuestra Escuela de Ayudantes, de manera de resignificar el valor del estudio de la didáctica como teoría de las prácticas de enseñanza y como un tema central de la formación docente (Litwin, 1997). Se pensó a este módulo como una instancia de reflexión y de abrir las puertas a nuestros futuros docentes, no solo desde el contenido disciplinar sino también en el contenido didáctico. De esta forma intentamos ampliar los horizontes de la enseñanza de Microbiología.

Objetivos, propósitos, y destinatarios

El objetivo principal fue diseñar e implementar el Módulo Pedagógico (MP) de la escuela de ayudantes. Asimismo, un segundo objetivo fue conocer si las actividades implementadas propiciaron la reflexión sobre las propuestas de enseñanza de la asignatura.

Los propósitos incluyeron que las docentes realizarán una lectura reflexiva de textos acordes para dar un marco al MP. A partir de allí, se seleccionó y curó el material para ofrecer a los alumnos.

A su vez, los propósitos se enfocaron para situar a las y los alumnos en el rol de docente para que conozcan cómo se planifican las clases de Microbiología desde el punto de vista pedagógico y didáctico, y también para que cuestionen y propongan cómo podrían mejorar dichas propuestas de enseñanza.

Las y los destinatarios de la actividad fueron dos cohortes de alumnos que realizaron la escuela de ayudantes en los años 2021 y 2022.

Descripción de la experiencia

En el año 2021 comenzamos a pensar en el diseño de un módulo pedagógico, lo que fue un desafío enorme, dado que si bien nos hemos formado en docencia, no teníamos experiencia previa en formar a formadores tomando como base las estrategias pedagógicas y didácticas. Cambiaron nuestros roles y pasamos de ser formadas en enseñanza y aprendizaje a ser las que formamos a otras y otros. El diseño de este MP, al darse en el segundo año de pandemia, permitió que nos podamos enriquecer del intercambio entre docentes que hubo en las “III Jornadas de intercambio de experiencias”, y nos permitió reforzar algunas acciones que ya habíamos realizado como para incorporar otras nuevas.

Como primera acción se recopilaron artículos y libros, se consultaron experiencias previas de formación docente y luego de reuniones de equipo comenzó el diseño de la propuesta de enseñanza. El primer dictado del módulo se realizó en una sesión virtual de 3 h. con una actividad previa al taller. A partir de la experiencia vivida y su posterior metanálisis se dimensionó la necesidad de ampliar el MP a dos sesiones, incluyendo actividades previas que permitieran disponer de mayor tiempo en los encuentros presenciales para la realizar actividades, conversar y reflexionar sobre las prácticas de la enseñanza.

De manera general en el MP se seleccionaron lecturas y vídeos que amplían los aspectos teóricos que complementan las nociones experimentales de la construcción didáctica. Para el diseño del taller tuvimos en cuenta lo que Edit Litwin menciona en su libro “El oficio de enseñar” (Litwin, 1997) respecto de: i- las dificultades en las prácticas de la enseñanza, ii - el desafío de comprender las formas de enseñar y, podemos agregar iii- cómo formar futuros docentes. El diseño en la implementación del MP nos llevó a reflexionar sobre nuestra formación y repensar los puntos primordiales a incluir en nuestro taller. Nuestro

mayor desafío fue seleccionar entre los aportes relevantes, aquellos que puedan desplegarse en pocos encuentros y que a la vez sean motivadores para los alumnos/docentes, quienes no están habituados a este tipo de propuestas de formación.

En el MP se invita a la reflexión sobre las prácticas de la enseñanza de Microbiología y se pretende fortalecer actitudes, conocimientos y sentimientos que permitan utilizar los recursos tecnológicos en forma racional y responsable. Entre otros, la configuración didáctica se incentiva a través de los recuerdos de las prácticas vividas y el impacto personal que tuvieron en cada uno. Esta experiencia en el aula provocó la motivación de quienes asistieron al taller y reforzaron su sentimiento en querer formarse y sobre todo ser docentes de Microbiología.

En otra etapa del taller, se discutió la práctica docente como un acto que conlleva intención, planificación y esfuerzo. A su vez, se comentó la intención de incorporar el uso de nuevas tecnologías acordes con la formación de estudiantes universitarios, que se vinculen a la transferencia de conocimiento, y a la innovación del propio sistema formativo (Ríos, 2019). Como menciona Kap (2022), comenzamos desde el lado docente a cuestionar formatos y hacer evidentes los cambios integrales en los que transcurrían nuestra cotidianeidad y nuestras prácticas de enseñanza”. En este sentido, la invitación fue elegir uno de los módulos de la asignatura y cuestionarlo, proponer nuevas ideas y comentar las que pueden continuar.

Los videos seleccionados pusieron en conversación la enseñanza poderosa y la formación docente (Maggio y Litwin) con preguntas disparadoras que debían responder en un mural colaborativo. Nos sorprendió la adhesión a esta propuesta y el compromiso al compartir lo que habían pensado y/o recordado que a su vez permitió entrar en conversación con todo el grupo.

Reflexiones finales

El Módulo Pedagógico implementado fue y sigue siendo un desafío que nos permitió encontrarnos con nuestras propias experiencias y lecturas, posibilitando modificar y transformar modos de enseñanza del curso de formación docente. En consecuencia, el proceso nos condujo a reflexionar, percibir y apreciar experiencias novedosas y transformadoras en la universidad.

Si bien entendimos que una buena propuesta de MP incluye una curación y selección, intentamos con estos encuentros generar nuevas motivaciones en nuestros estudiantes habida cuenta que en nuestra formación como estudiantes de grado no solemos encontrarnos con este tipo de instancias que nos lleven a las emociones y reflexión. Como menciona Gabriela Hara (2022, p 95) nos cuestionamos “cómo mover los engranajes para que la pregunta suceda” y que puedan llevar eso a nuestras clases de manera de formar a nuestros futuros docentes, no sólo en lo disciplinar, sino en el deseo de ir motivados a las clases y que la magia suceda.

Marian Maggio menciona “las clases en vivo deben ser una experiencia en sí misma” (Maggio 2012), y eso quisimos generar en los encuentros, algo diferente a lo que nuestros futuros docentes no están habituados.

Tenemos un pide de pagina: La carrera docente fue creada por Resolución (CS-UBA) 5243/01 y modificada en el 2010 Res (CS-UBA) 618/10. Tiene por objeto la formación y capacitación del personal docente de la Facultad de Farmacia y Bioquímica con el propósito de producir las actualizaciones e innovaciones pedagógicas, metodológicas y técnicas que son necesarias para la docencia universitaria.

Bibliografía

Hara, G. (2022). De mi idea del mundo caí. En: Las prácticas de Enseñanza en la Facultad de Farmacia y Bioquímica de la Universidad de Buenos Aires en el marco de la pandemia por COVID-19 de 2020. III Jornadas de Relatos de Experiencia: Tecnologías, innovación y enseñanza en la Universidad. Marilina Lipsman et al. compiladora. Cap. 7. Editorial Eudeba 2022 Universidad de Buenos Aires

Kap, Miriam. (2022). Rompiendo la cuarta pared: expansiones didácticas y amplificaciones críticas en la enseñanza DIDAC, (80 JUL-DIC), 5-12 https://doi.org/10.48102/didac.2022..80_JUL-DIC.104

Lipsman, M. 2022. Las prácticas de Enseñanza en la Facultad de Farmacia y Bioquímica de la Universidad de Buenos Aires en el marco de la pandemia por COVID-19 de 2020. III Jornadas de Relatos de Experiencia: Tecnologías, innovación y enseñanza en la Universidad. Marilina Lipsman et al. compiladora. Editorial Eudeba 2022 Universidad de Buenos Aires

Litwin, E. (1997). El oficio de enseñar. Buenos Aires, Paidós

Maggio, M. (2012). Enriquecer la enseñanza. Los ambientes con alta disposición tecnológica como oportunidad. Buenos Aires, Paidós

Maggio, M. (2022) Reinventar la clase universitaria con la mirada en 2021. En: Las prácticas de Enseñanza en la Facultad de Farmacia y Bioquímica de la Universidad de Buenos Aires en el marco de la pandemia por COVID-19 de 2020. III Jornadas de Relatos de Experiencia: Tecnologías, innovación y enseñanza en la Universidad. Marilina Lipsman et al. compiladora. Cap. 1. Editorial Eudeba 2022 Universidad de Buenos Aires

Passerini de Rossi, B y De Torres, R. (2001). "Curso de Formación y Capacitación Docente de la Cátedra de Microbiología, una experiencia en formación de formadores". Buenos Aires, Argentina. Primeras Jornadas

Nacionales de Educación en Ciencias de la Salud, Facultad de Farmacia y Bioquímica, UBA-UNESCO.

Ríos, Blanca (2019). Fundamentos de la Didáctica en la Educación Superior -e-learning. F.E.M- Editorial Panamá.

Link al póster



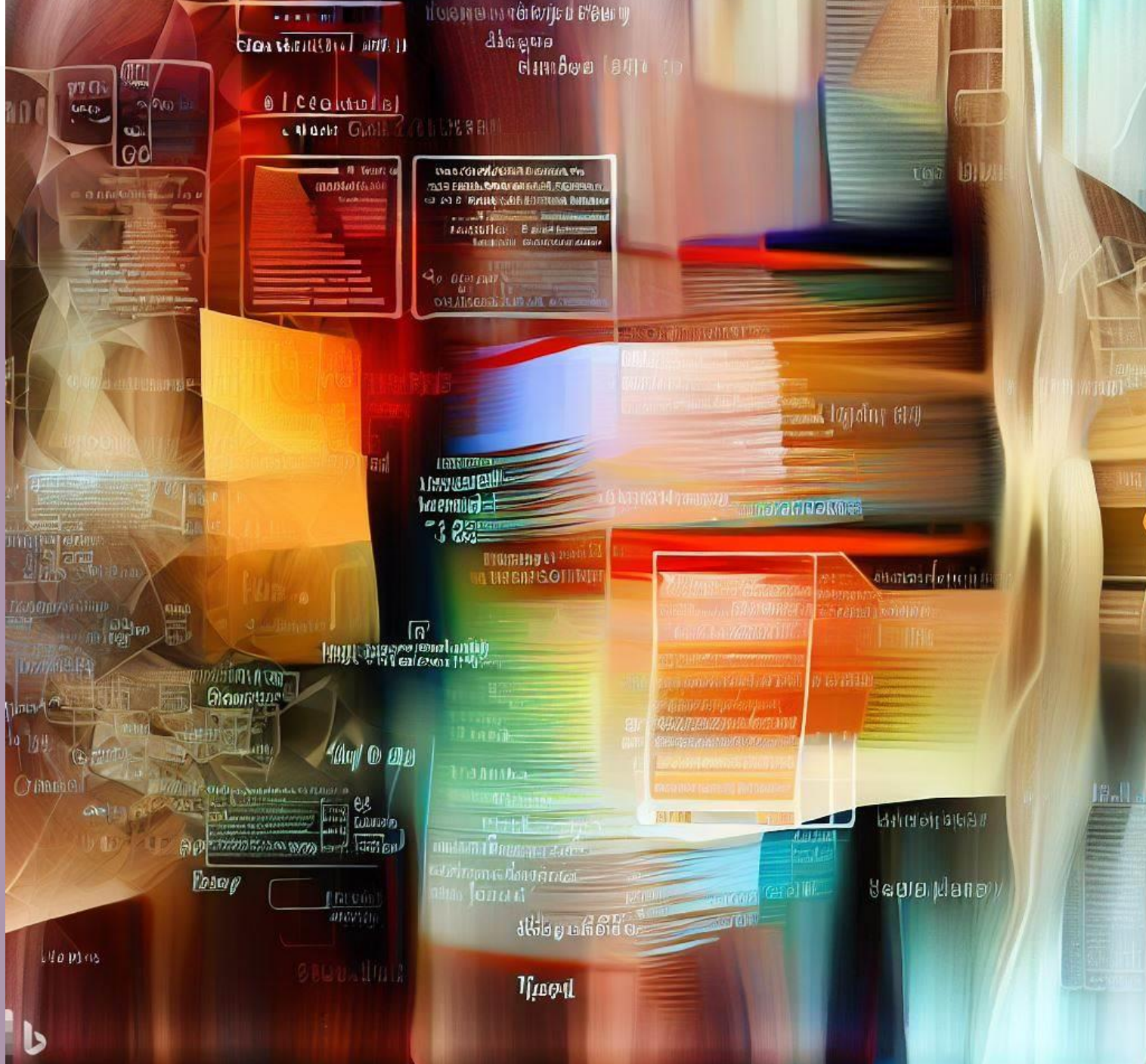
<https://view.genial.ly/63626c612634dc001279fad9/guide-escuela-de-ayudantes-iv-jornadas-asesoria-pedagogica>

Departamento: Microbiología, Inmunología, Biotecnología y Genética

Cátedra: Microbiología

Facultad de Farmacia y Bioquímica

Universidad de Buenos Aires



Taller de rotulado de alimentos: una herramienta de integración y aplicación de contenidos

Abstract

El “Taller de rotulado” es una actividad que se desarrolla en el curso de posgrado: “Caracterización de Alimentos para fines especiales”. La actividad se basa en el análisis del rotulado general/nutricional, declaraciones de salud y declaración de alérgenos de un alimento. El objetivo es que el alumno adquiera la capacidad de analizar un rótulo de un alimento y pueda verificar si el mismo cumple con el Código Alimentario Argentino. El Taller se desarrolla de manera grupal. Los docentes brindan los lineamientos para la realización de las actividades: análisis del rotulado general/nutricional de un alimento, análisis de declaraciones de salud y análisis del rotulado de alérgenos. El taller se realiza en grupos, utilizando herramientas tecnológicas (Padlet y Campus). En base a las actividades, los alumnos preparan una breve presentación oral para mostrar los resultados de su análisis. Con esta actividad, los alumnos integran y afianzan contenidos relacionados con la legislación alimentaria.

Cátedra:
Bromatología
Departamento:
Sanidad, Nutrición,
Bromatología y
Toxicología

Autores

Ayud. Karina Cellerino, JTP Viviana Gladys Rodríguez, Prof. Carola Beatriz Greco y Prof. Laura Beatriz López.

Experiencias de enseñanza

Experiencia

Propósitos y objetivos de la experiencia

El “Taller de rotulado es una actividad” que se desarrolla en el curso de posgrado Caracterización de Alimentos para fines especiales”. La actividad se basa en el análisis del rotulado general/nutricional, declaraciones de salud y declaración de alérgenos de un alimento.

El objetivo es que el alumno adquiera la capacidad de analizar un rótulo de un alimento y pueda verificar si el mismo cumple con lo exigido por el Código Alimentario Argentino. Además, se proporcionan herramientas para que el alumno pueda diseñar correctamente el rótulo de un alimento, ante la necesidad de tener que hacerlo en su labor profesional.

Descripción de la experiencia

Dentro del cronograma del curso de posgrado se dictan diferentes clases que brindan el marco teórico para poder conocer la legislación y como se debe rotular un alimento (rotulado general y nutricional, declaraciones de salud y alimentos dietéticos).

El Taller de rotulado se desarrolla de manera grupal (3 a 4 alumnos). Los docentes a cargo brindan los lineamientos para la realización de las actividades: a) análisis del rotulado general/nutricional de un alimento, b) análisis de declaraciones de salud y c) análisis del rotulado de alérgenos.

A cada grupo se le asigna el rótulo de un alimento, cuyas imágenes se suben al campus. En caso de que el rótulo asignado posea declaraciones de salud, el grupo realiza esta actividad con dicho rótulo. Si el mismo no posee declaraciones de salud, el grupo debe buscar un alimento envasado que posea en su rótulo alguna o varias declaraciones de salud.

Los alumnos disponen en el campus de dos planillas con diferentes ítems que deben responder y desarrollar para el análisis del rotulado y de las declaraciones de salud. En cuanto a la actividad de análisis del rotulado de alérgenos, la misma se realiza a través de un Padlet, cuyo link es proporcionado por los docentes. Se sube al Padlet un rótulo para cada grupo, y los alumnos deberán ir colocando la declaración correcta de alérgenos del mismo.

En base a las dos primeras actividades, los alumnos preparan una breve presentación oral (power point o similar) para mostrar los resultados de su análisis. Al finalizar la exposición oral se verifican las respuestas de la actividad c) ingresando al Padlet.

Conclusiones y reflexiones finales



El rotulado de alimentos dentro del área de bromatología es una herramienta importante, ya que permite informar a los consumidores sobre los productos que se comercializan, para que de esta forma puedan elegir aquellos que son de su preferencia.

Este taller es una propuesta de importancia curricular, que debería abordarse de una manera amena y concreta. Es por eso que pensamos en una propuesta que combina el trabajo y procesamiento de la información en grupos con andamiaje del docente, como vínculo entre alumno/docente, utilizando foros en el campus virtual. La exposición del trabajo a los otros grupos sirve como herramienta para fijar los conocimientos. El trabajo en equipo promueve el compromiso solidario entre alumnos y favorece la comprensión y la aplicación de los conocimientos adquiridos.

En el taller se fomenta la motivación de alumnos utilizando diversos recursos tecnológicos (Padlet, Campus) permitiendo así facilitar la enseñanza on line y pudiendo de este modo abordar el tema de una forma diferente y más interesante para los alumnos.

Se observó que el taller favoreció el aprendizaje a través de una marcada aplicación de contenidos teóricos, permitiendo fijar estos contenidos mediante los ejercicios que se plantearon en el taller.

Es indispensable que profesionales de las carreras de alimentos se formen en el rotulado de alimentos envasados. Con esta actividad los alumnos logran integrar y afianzar contenidos relacionados con la legislación alimentaria para poder aplicarlos adecuadamente en su ámbito laboral, de ser necesario.

Bibliografía

Daniels, H. (1996). An Introduction to Vygotsky, London: Routledge.

Litwin, E (2005). Tecnologías educativas en tiempos de Internet. Amorrortu editores. Buenos Aires

Van der Veer, R., & Valsiner, J. (1994). The Vygotsky Reader. Oxford: Blackwell.

Link al póster



<https://view.genial.ly/63628aab6942120019c51c54/presentation-taller-rotulado>

Departamento: Sanidad, Nutrición, Bromatología y Toxicología

Cátedra: Bromatología

Facultad de Farmacia y Bioquímica

Universidad de Buenos Aires



La competencia genérica como eje de la alfabetización académico-científica en inglés

Abstract

La asignatura Inglés procura contribuir a la alfabetización académico-científica. Nuestro objetivo trasciende el código lingüístico, en pos del desarrollo de competencias discursivas que propicien la internacionalización de los sujetos en la praxis científica a través del dominio de los géneros discursivos en el continuo lectura-escritura. De este modo, trascender la enseñanza tradicional de la lengua inglesa para abordar los rasgos distintivos de los géneros discursivos de mayor circulación en las ciencias de la salud cobra relevancia en el contexto global para las comunicaciones científicas. Dado que la alfabetización académico-científica se erige no solo sobre una lectoescritura eficaz, sino también en el dominio de los géneros científicos, hemos tipificado, caracterizado y didactizado aquellos más recurrentes. En este sentido, se fortalecen los procesos de lectura científica en inglés y optimiza una posterior escritura epistémica en español en un proceso de alfabetización. En esta ponencia, presentaremos nuestra propuesta teórico-pedagógica y su consecuente didactización.

Cátedra: Inglés
Departamento:
Actividades
Especiales del
Decanato

Autores

Prof. Lic. Karina De Francesco; Prof. Lic. Laura Roseti

Experiencias de enseñanza

Experiencia

La alfabetización académica constituye una condición necesaria para la formación ciudadana, que requiere estrategias de lectura comprensiva, al igual que de escritura eficaz, para alcanzar inteligibilidad en el seno de la comunidad de lectores. Desde una concepción freiriana, debe contemplarse como una acción cultural en pos de una educación liberadora o de concientización que despierta a la persona alfabetizada a la realidad social (Freire, 2008). De ahí surge el principio que sostiene que alfabetizar es un acto de conocimiento, acción, reflexión y toma de posesión, por lo que es indispensable enseñar a leer, escribir y hablar de manera crítica y reflexiva para propiciar la autonomía de los sujetos (De Francesco & Roseti, 2015).

En este sentido, debe concernir a toda la comunidad académica en todas las disciplinas que atraviesan el currículum, pero nuestra asignatura – dentro de los planes de estudios de las carreras y tecnicaturas de la Facultad de Farmacia y Bioquímica – tiene una gran oportunidad para contribuir protagónicamente en pos de este desafío. Por esta razón, y en el marco de una alfabetización académica-científica centrada en la competencia genérica, el objetivo de este trabajo consiste en presentar la didactización de cuatro de los géneros canónicos más frecuentes publicados en revistas especializadas en ciencias de la salud en inglés: artículo de investigación experimental, estudio de caso, reseña y discusión teórica. En efecto, es nuestro propósito arrojar luz sobre secuencias didácticas y de una implementación adecuada para las aulas universitarias desde un enfoque global e interactivo de lectocomprensión en el continuo lectura-escritura de artículos científicos.

La competencia genérica para la inscripción en la praxis científica

Según Maingueneau (2010), las necesidades de una época y cada praxis restringen las formas de enunciar y los modos de organizar y expresar los mensajes, por lo que se estandariza y se instituye cada discurso social (Angenot et al, 2010). En este sentido, la competencia genérica –o el conocimiento de lo que Maingueneau (2007) denomina el repertorio de “géneros instituidos”– es de un orden excluyente para la inscripción de las y los estudiantes en la praxis científica. En el ámbito de ciencias de la salud, este repertorio suele manifestarse en la forma de géneros instituidos, tales como informes, artículos de investigación, ponencias, artículos de reflexión teórica, conferencias y disertaciones, entre otros posibles.

Sin embargo, cabe destacar que, mientras quedan reconocidos y estabilizados determinados géneros, la vida del discurso y sus formas continúa y surgen nuevas manifestaciones que convergen a partir de propiedades de los géneros ya instituidos (De Francesco, 2017). Por lo

tanto, la didactización de los géneros instituidos requiere un tratamiento central en el proceso de alfabetización académico-científica.

Alfabetización académico-científica y la lectura global, estratégica y dialógica

Todo acto de lectura implica un proceso psicolingüístico que se origina con una representación lingüística superficial codificada por el autor del texto y culmina en la reconstrucción del sentido activada por cada sujeto. Esto implica que se deben desarrollar las estrategias adecuadas que promuevan una lectura eficaz: por un lado, las y los lectores en un rol activo y, por el otro, la lectura como proceso dialógico e interactivo y no como producto. A la luz de la revolución copernicana que se suscitó respecto del proceso de lectura (Goodman, 1994), quien lee es entendido como un sujeto activo que ya no es controlado por el texto, sino que —por lo contrario— es quien lo reconstruye a partir de procesos inferenciales en los que dialoga internamente con sus propios conocimientos y con sus pares.

Este gran desafío durante el proceso de comprensión y construcción de sentido hace que el sujeto deba poner en funcionamiento una arquitectura de mecanismos cognitivos (Ibid., 1994) que trascienden el cumplimiento de ejercicios en los que debe hallar datos o responder preguntas cerradas, sino que —en pos de erigir el sentido del texto— cada sujeto debe seleccionar información, predecir, inferir, hipotetizar, confirmar, ratificar o rectificar, corregir y arribar a conclusiones.

Experiencia

A continuación, podrán observarse las primeras consignas (explicativas) de trabajo que se proponen en la secuencia didáctica, es decir, la didactización de la competencia genérica en el abordaje del siguiente texto (De Francesco, K. & Roseti, L., 2020):

TEXTO: World Health Organization. (2018). Influenza (seasonal).

<[https://www.who.int/en/news-room/fact-sheets/detail/influenza-\(seasonal\)](https://www.who.int/en/news-room/fact-sheets/detail/influenza-(seasonal))>

Primera etapa del proceso de lectura: conceptos en diálogo y producción de inferencias

1. Identifica los elementos paratextuales que acompañan este primer texto y completa la tabla a continuación:

ELEMENTOS PARATEXTUALES

Fuente ... Tipo de publicación ... Año de publicación... Autores ... DOI1 ...

2. Con la información que tienes a disposición, ¿podrías identificar qué tipo de discurso es? Selecciona la respuesta correcta y justifica la elección:

✓ discurso periodístico ✓ discurso escolar ✓ discurso científico ✓

discurso de divulgación científica

3. Ahora, concéntrate en el título y los subtítulos. ¿Qué observas? ¿Puedes detectar vocablos familiares? ¿Cuáles de los vocablos te resultan transparentes?

4. Es hora de enunciar nuestra primera hipótesis general de lectura. Redacta un enunciado en el que pongas en diálogo la información reunida con los conocimientos previos para avanzar un poco e inferir algunas primeras ideas.

¿Cuál es el tema del texto? ¿Te resulta conocido? ¿Qué tipo de discurso es? ¿Cuál será la propuesta general del texto?

5. Poder identificar el género discursivo le permite a cada lector acercarse con mayor facilidad al texto. Este texto aborda un tema científico, pero no pertenece al discurso científico, sino a la divulgación de la ciencia para sectores más amplios de la comunidad. Selecciona la opción correcta, luego de haber trabajado en duplas:

a. Nota periodística b. Informe c. Artículo de divulgación

6. ¿Qué características tiene? ¿Cómo descubrieron el género? ¿Cuáles fueron las pistas o indicios lingüísticos y discursivos? Convérsalo en duplas para determinar si el texto es predominantemente:

a. Argumentativo b. Descriptivo c. Explicativo

Para continuar el abordaje del texto, delimitar los conceptos y alcanzar mayor especificidad en la temática y en el género discursivo analizado, se proponen estas dos instancias de lectura transversal. Lectura transversal exploratoria: En esta operación, se lee el texto rápidamente para hallar algún dato específico o algún concepto. En nuestro caso, podemos detectar cognados, siglas, cifras, nombres de drogas, entre otros datos. Lectura transversal “a vuelo de pájaro” o superficial: En esta operación, se lee el texto rápida y superficialmente para buscar una idea general del texto sin detenerse en nada particular. Cabe destacar que estas dos operaciones pueden combinarse perfectamente según las particularidades de cada texto.

A partir de estas dos concepciones de lectura transversal surgen las siguientes consignas de trabajo áulico, en tanto predicciones y reflexiones metacognitivas:

7. Te pedimos, entonces, que leas transversalmente el texto, resaltes o subrayes todos los cognados y avances un poco más para lograr mayor especificidad. En esta instancia, ya enunciarás una hipótesis específica de lectura.

8. ¿Qué opinas de tu hipótesis? ¿Estás conforme? Recuerda que esta es una instancia anticipatoria, por lo que no se te pedirá que enuncies certezas, sino predicciones e inferencias.

Aún nos quedan dos etapas más en las que podrás corroborar, jerarquizar y sintetizar la información: la etapa de lectura analítica y la de

internalización o poslectura.

Segunda etapa del proceso de lectura: lectura analítica y verificación de hipótesis

Durante la etapa de anticipación, cada lector predice, establece relaciones y formula hipótesis como base sobre la cual se funda el proceso de lectura. Esto implica que no se espera que arriben a certezas aún, ya que la verificación de la información constituye una segunda etapa mediante una lectura proposicional y analítica en la que se producen microprocesamientos de unidades más pequeñas del texto, es decir, oraciones, cláusulas y frases. Durante esta etapa, cada sujeto recorre el texto más linealmente, se detiene en los nodos conceptuales abordados en sus hipótesis y verifica si son correctas o no y, por ende, decide si estas requieren alguna rectificación total o parcial. De a poco, comienza a construirse un texto paralelo en la mente de quien lee para darle vida al conocimiento. Es una instancia de procesamiento de los fragmentos del texto, de organización de la información y de búsqueda de respuestas. En esta segunda instancia, cada lector sí buscará certezas y arribar a conclusiones

9. Dado que este es un artículo de divulgación, no se plantea explícitamente un objetivo como sí ocurre en los artículos de investigación, por ejemplo. Sin embargo, se puede inferir el propósito del texto. Explícalo con tus palabras.

10. Describe, con tus palabras, la sintomatología de la influenza estacional.

11. ¿Qué incidencia puede detectarse en los países desarrollados a diferencia de los países en vía de desarrollo?

12. Explica las características de los grupos de riesgo. 13. ¿Cuáles serían los mecanismos de prevención?

Tercera etapa del proceso de lectura: poslectura e internalización

En la etapa de reconstrucción textual, la secuencia didáctica propone la elaboración de una oración síntesis que integra los conceptos nodales del texto abordado, en estrecha relación con las propiedades genéricas y los pasos retóricos de cada género discursivo instituido.

16. En esta última etapa, debemos conceptualizar, jerarquizar ideas y finalmente sintetizar. Para este primer trabajo, será importante que dialogues en duplas para confeccionar una lista de los conceptos más importantes. Esto será un primer borrador conjunto.

17. Llegó el momento de enunciar en español la idea central del texto que acabamos de leer. Recuerda que esta oración síntesis debe ser internamente coherente, conceptualmente correcta, sintácticamente adecuada, completa y específica. Debes, además, poner en juego un ethos epistémico adecuado.

Conclusiones

Definitivamente, la investigación en términos de competencia genérica abre cada vez más puertas para optimizar la dinámica de nuestros cursos y propiciar un mayor grado de alfabetización académico-científica en las y los estudiantes de la Facultad de Farmacia y Bioquímica de la Universidad de Buenos Aires. Finalmente, y en el marco de una perspectiva filosófico-pedagógica que concibe a la educación como un eje central para la construcción ciudadana y una conciencia crítica de los sujetos, nuestra cátedra busca contribuir, desde el aula, para que la voz de la ciencia latinoamericana pueda ser oída, cerrar inequidades e internacionalizar los avances del Cono Sur en la esfera global actual.

Bibliografía

Angenot, M., Dalmaso, M. T., & Fatale, N. (2010). El discurso social: los límites históricos de lo pensable y lo decible (pp. 21-22). Buenos Aires: siglo XXI.

De Francesco, K. (2017). "Proyecto de alfabetización académico-científica". Concurso UBA Profesora Adjunta. Buenos Aires, Argentina.

De Francesco, K. & Roseti, L. (2020). INGLÉS: "Alfabetización académica y científica." Material de cátedra para las carreras de Farmacia y Bioquímica. Facultad de Farmacia y Bioquímica, Universidad de Buenos Aires. Buenos Aires, Argentina.

https://campus.ffyb.uba.ar/pluginfile.php/466065/mod_resource/content/5/Programas/Programa%202021%20INGL%C3%89S.%20Alfabetizaci%C3%B3n%20acad%C3%A9mica%20y%20cient%C3%ADfica%20para%20Farmacia%20y%20Bioqu%C3%ADmica.pdf

Recuperado: 20/11/22.

De Francesco, K. y Roseti, L. (2015). "Nominalizaciones complejas: hacia una intervención pedagógica efectiva en la lectocomprensión en inglés". Actas del XIII Congreso Latinoamericano para el Desarrollo de la Lectura y la Escritura. Santo Domingo, República Dominicana.

Freire, P. (2008). Pedagogía del oprimido. Buenos Aires, Argentina: Siglo XXI Editores.

Goodman, K. (1994). Reading, Writing, and Written Texts: A Transactional Sociopsycholinguistic View. En A. Flurkey & J. Xu (Eds.), On the Revolution of Reading: The Selected Writings of Kenneth S. Goodman. (pp. 3-45). Portsmouth, Estados Unidos.

Maingueneau, D. (2007). Análisis de textos de comunicación. Buenos Aires, Argentina: Ediciones Nueva Visión.

Maingueneau, D. (2010). El enunciador encarnado. Versión 24.UAM. (pp.203-225). México DF, México.

Link al póster



https://www.canva.com/design/DAFQnUeuW_I/nc9_0TXrGKrFp_wlZV5Oew/view?utm_content=DAFQnUeuW_I&utm_campaign=designshare&utm_medium=link2&utm_source=sharebutton

Departamento: Actividades Especiales del Decanato

Cátedra: Inglés

Facultad de Farmacia y Bioquímica

Universidad de Buenos Aires



Práctica social y extensión: la lección aprendida en una propuesta multimodal

Abstract

“Presión Arterial en tu Farmacia” (PAF) es un proyecto de extensión, aprobado como “Práctica Social Educativa”, que se orienta a generar y promover espacios confiables para la medición de la presión arterial y el autocuidado de la salud cardiovascular.

Las actividades de capacitación y formación en PAF inicialmente requerían un alto grado de interacción y acercamiento presencial, que debimos suspender en el 2020. Así, surgió la necesidad de rediseñar la propuesta, para compatibilizar el contexto con la formación de las y los estudiantes.

La reconfiguración de la estrategia de formación se llevó adelante con una naturaleza multimodal, que permitió un seguimiento ordenado de gran número de estudiantes, pudiendo mantener la oferta de formación y, además, ampliarla. La incorporación de dichas estrategias mostró ser un complemento de calidad para la actividad presencial previa a las intervenciones de campo, que pudieron realizarse al finalizar las restricciones y, por esto, aún las implementamos.

Cátedra: Fisiología
Departamento:
Ciencias Biológicas

Autores

Prof. Dra. Carolina Caniffi; Prof. Dra. Rosana Elesgaray; Bioq. Damián Soria

Experiencias de enseñanza

Experiencia

La extensión universitaria es uno de los tres pilares que le da sentido y sustento a la Universidad de Buenos Aires, junto con la docencia y la investigación. Extensión universitaria es acción comunitaria, en territorio, rápida y contundente, inmediata, que se articula con la investigación y la docencia.

La Universidad financia desde hace varios años proyectos mediante el programa UBANEX, que promueve, estimula y fortalece la vinculación de la universidad con la sociedad, con el objetivo de fortalecer las tareas de extensión que se llevan adelante en las distintas unidades académicas. “Presión Arterial en tu Farmacia” (PAF) es uno de estos proyectos vigentes que se orienta a generar y promover, mediante diferentes estrategias, espacios confiables para la medición de la presión arterial en la población, y el autocuidado de la salud cardiovascular.

Además, PAF ha sido aprobado como Práctica Social Educativa (RESCS-2019-467-E-UBA-SG) una asignatura obligatoria de enseñanza y aprendizaje cuyo desarrollo permite la articulación de contenidos curriculares con necesidades y demandas de la comunidad extrauniversitaria. Es una asignatura presente en todas las carreras de la Universidad de Buenos Aires y su programa analítico se aprobó en nuestra Facultad por RES-CD-1265/2016. La implementación de esta asignatura en el currículo promueve que estudiantes, de las carreras de Farmacia y Bioquímica de la UBA, se incorporen a los Proyectos de Extensión vigentes, como PAF.

PAF tiene como objetivo, desde el año 2019, la formación de una red de formadores que permita amplificar la construcción de conocimiento en distintos sectores de la salud, fundamentalmente en el ámbito de las farmacias oficinales comunitarias. Se orienta a la población frágil en términos de salud cardiovascular, y vulnerable en términos de acceso al control sanitario, pero aspira a propagarse y a concientizar a la población en su conjunto para abordar una problemática compleja desde un área de vacancia en nuestro sistema sanitario. La multidisciplinariedad que conlleva este Proyecto, además de ser entendida como necesaria, es tendiente a promover la reflexión en los profesionales de la salud, mostrando la importancia de un trabajo conjunto y solidario, que permita la comprensión real del problema. Al mismo tiempo, para que esto sea una práctica que pueda autosustentarse y mantenerse en el tiempo, es necesario que los estudiantes, futuros profesionales, se involucren activamente en comprender el problema y adquirir competencias transversales que les permita, durante el ejercicio de su profesión, actuar con responsabilidad social. Además, la cronicidad de las enfermedades no transmisibles, como la hipertensión arterial, requiere que también el paciente participe en la solución asistencial para lograr buenos resultados, y para esto es necesario que los profesionales de la salud compartan sus conocimientos especializados y hablen con los pacientes

de modo comprensible. En este sentido, el empoderamiento de los pacientes en una práctica sencilla, pero altamente necesaria, como es la toma de la presión arterial, puede propiciar la erradicación de ciertas costumbres no satisfactorias muy arraigadas y la mejora del sistema de salud.

Hasta el inicio de la pandemia declarada en 2020, la capacitación de estudiantes de las Facultades de Farmacia y Bioquímica y de Medicina de la Universidad de Buenos Aires, en la técnica correcta para la toma de la presión arterial y en estrategias de cuidado de la salud cardiovascular se desarrollaba con clases presenciales sobre los contenidos teóricos, dictadas por expertos en el tema del Consejo Argentino de Hipertensión Arterial de la Sociedad Argentina de Cardiología, y talleres para practicar y aprender a tomar la presión arterial correctamente con equipos validados.

La interacción con médicos expertos permitió también desarrollar un protocolo aprobado por el Comité de Ética en Investigación Clínica de la Facultad de Farmacia y Bioquímica para la toma de presión arterial fuera del consultorio médico, que se puso en práctica durante la 1° Jornada Abierta para la Toma de Presión Arterial realizada el 17 de mayo de 2019, en la que se midió la presión arterial a 247 voluntarios. Esta instancia representó una oportunidad en la que las y los estudiantes pudieron explicar qué se considera una medición confiable de la presión arterial y sólo dos voluntarios manifestaron que alguna vez, en el consultorio médico o en la farmacia oficial, les habían medido la presión arterial bajo esas condiciones.

Además, se implementaron talleres dirigidos a profesionales a los que asistieron 97 participantes. Estos fueron convocados a través del Colegio Oficial de Farmacéuticos y Bioquímicos de la Capital Federal, y los medios de difusión de la Facultad de Farmacia y Bioquímica y de la Universidad de Buenos Aires. Es interesante destacar que, además del personal de la farmacia oficial que asistió, solicitaron participar enfermeras, estudiantes de medicina, y profesores de educación física, entre otros. Una amplia mayoría de quienes asistieron manifestó la necesidad de continuar con capacitaciones periódicas y con la realización de nuevos talleres que aborden otros aspectos del control de la presión arterial. El interés expresado por parte de los asistentes, así como la detección de prácticas incorrectas durante estos talleres, expuso la necesidad de continuar con un espacio de capacitación en un contexto institucional, que asegure el acceso a información para que la toma de la presión arterial sea realizada de forma confiable.

Propósitos y objetivos de la experiencia

Durante el año 2019, quienes se habían incorporado a PAF como parte de su Práctica Social Educativa habían completado su formación teórica y práctica, y debían realizar sus actividades de campo, en territorio, para completarla. Así llegamos al 2020 y el comienzo de la pandemia con el aislamiento social obligatorio.

Por otro lado, nuevos estudiantes solicitaron incorporarse a nuestra propuesta. Y teniendo en cuenta que las actividades de capacitación y formación requerían presencialidad, interacción y acercamiento entre personas, al declararse la pandemia por COVID-19 debimos suspenderlas.

En este contexto de incertidumbre, surgió la necesidad de rediseñar la propuesta, que hasta ese momento era completamente presencial, para compatibilizar el contexto con la formación de las y los estudiantes que se encontraban participando de Presión Arterial en Tu Farmacia dentro de la Práctica Social Educativa.

Descripción de la experiencia

Se decidió virtualizar las actividades formativas de los y las estudiantes empleando la plataforma virtual Moodle, convocando a los médicos expertos que nos acompañan en Presión Arterial en Tu Farmacia a que dieran sus charlas a través de Zoom. Dado la situación sanitaria, algunas clases resultaron asincrónicas, mientras que otras fueron sincrónicas. Muchos de nuestros estudiantes trabajan en distintos sectores o áreas relacionados con la salud, y durante la pandemia su trabajo y carga horaria se vio incrementada.

Todas las clases teóricas sincrónicas además fueron grabadas, y compartidas en el Aula del Campus Virtual. Se organizaron los contenidos temáticos en 5 módulos. En cada uno de ellos los alumnos disponían de varios videos cortos y un Foro en el que se trabajaba de modo colaborativo. Se incluyó la discusión de casos para analizar la toma de decisiones ante las distintas situaciones en las que se podía efectuar la medición de presión arterial. Además, se emplearon los foros disponibles para debatir los temas abordados.

Luego, decidimos incorporar herramientas para que las y los estudiantes diseñen material para difusión, y así poder ofrecer una fuente confiable que pueda ser de referencia sobre el tema. Para esto, un docente fue responsable de la coordinación de Discord como herramienta de comunicación para el armado del material, e Instagram fue la red social elegida para su difusión. Además, las y los estudiantes emplearon diferentes herramientas de diseño como Canvas para preparar el material. Para la confección del material de difusión del proyecto uno de los docentes del grupo organizó una reunión por Zoom, como responsable de todas las actividades. El primer objetivo fue el diseño de un logotipo, un isotipo o un imagotipo, con el objetivo de tener una imagen que sirva para identificar el proyecto. En segundo lugar, armar material informativo que se pueda subir a las redes. Se decidió, en esta primera etapa, utilizar Discord. El docente les explicó, a quienes no habían utilizado nunca esta plataforma, cómo usarla. Por ejemplo, fue el medio para discutir acerca de los colores o la tipografía de las letras; y el espacio en el que iban posteando todos los avances e ideas; también el docente intervenía realizando alguna que otra corrección o introduciendo preguntas disparadoras. Luego de varias semanas de trabajo surgieron dos propuestas de imagotipo.



Se realizó una votación en tiempo real por GoogleDocs donde eligieron uno de los imagotipos, y el otro quedó “de reserva”, para ser utilizado en otro momento o en otros materiales. Luego, nuevamente vía Zoom, se discutió y analizó qué tipo de material informativo era necesario generar. Pensaron en videos cortos, animados o grabados por ellos, o plantillas de Instagram en donde se podían hacer diferentes secciones. Eligieron esta última alternativa, y, nuevamente en Discord estuvieron trabajando casi un mes entero en donde iban generando ideas de secciones: “mitos y verdades de la presión arterial”, “toma correcta de la presión arterial” en esquemas y dibujos, etc. Acordaron el tipo de letra, los colores, la tipografía de las secciones. Se organizaron en tres grupos y empezaron a armar ese material. Luego de 2 meses de trabajo, una vez terminado, analizado y corregido entre todos fue colgado en el Instagram del proyecto.

También, con la guía de una docente del proyecto, los estudiantes diseñaron un folleto de divulgación, con recomendaciones claras y sencillas sobre hábitos saludables para el público general. Este material fue utilizado durante la II Jornada Abierta para la toma de la Presión Arterial, que se llevó a cabo en la Facultad de Farmacia y Bioquímica, el 20 de mayo de 2022.

Con la vuelta a la presencialidad, a finales de 2021 pudimos realizar talleres presenciales de práctica con equipos validados, y a principios de 2022 retomamos las salidas de campo. En todo este proceso, una sola alumna dejó de participar en Presión Arterial en tu Farmacia ya que se cambió de Universidad.

Logramos capacitar estudiantes que, a través de intervenciones en distintos barrios de la Ciudad de Buenos Aires y en el ámbito de la Unidad Académica, miden la presión arterial con equipos validados y empleando la técnica correcta. Además, actúan como formadoras y formadores del personal responsable de la toma de presión arterial en las farmacias comunitarias. Al momento de la presentación de esta experiencia en 2022, nuestros estudiantes habían participado de 6 intervenciones en territorio.

Conclusiones y reflexiones finales

La reconfiguración de la estrategia de capacitación se llevó adelante a medida que avanzaba el aislamiento, el distanciamiento, y la incertidumbre del regreso a las actividades en campo. A pesar de ello, nos permitió mantener la formación de las y los estudiantes, y estar listos para retomar las actividades de campo una vez que se permitió la vuelta a la presencialidad.

Es importante señalar que logramos la inserción de los estudiantes en la Práctica Social, que se involucraron y se comprometieron, con una participación activa en las actividades virtuales y también en territorio.

Link al póster



<https://view.genial.ly/63192467c26e370011d773d4/interactive-content-proyecto-de-extension>

Departamento: Ciencias Biológicas

Cátedra: Fisiología

Facultad de Farmacia y Bioquímica

Universidad de Buenos Aires



La enseñanza de microbiología a través de una propuesta lúdica: relato de una propuesta de enseñanza en el marco de la semana de la ciencia

Abstract

Diseñamos una propuesta de enseñanza lúdica a partir de un caso clínico para estudiantes de escuela secundaria. Los objetivos consistían en brindar a los participantes conocimiento práctico sobre el trabajo en el laboratorio de Microbiología, así como familiarizarlos con los procedimientos que se llevan a cabo y la importancia de utilizar los antibióticos de manera prudente, teniendo en cuenta su relación con la resistencia antimicrobiana. La propuesta se organizó por estaciones, con premios en cada una de las etapas y como cierre se realizó un desafío con preguntas y respuestas de aprovechamiento de la actividad donde los equipos ganadores adquirirían un premio mayor. La implementación de estrategias lúdicas para la enseñanza de la Microbiología despertaron el entusiasmo y el deseo de aprendizaje, lo que nos invita a pensar que las mismas pueden ser continuadas en futuros eventos de difusión y enseñanza de Microbiología y áreas afines.

Autores

JTP, Investigadora CONICET Dra. Barbara Ghiglione, Prof. Investigadora CONICET Dra. Marcela Radice, Prof. Investigadora CONICET Dra. Marta Mollerach, Prof. Investigador CONICET Dr. Gabriel Gutkind, JTP. Investigadora CONICET Dr. Laura Bonofiglio.

Cátedra:
Microbiología
Departamento:
Microbiología,
Inmunología,
Biotecnología y
Genética

Experiencias de enseñanza

Experiencia

Antecedentes

La Semana Nacional de la Ciencia y la Tecnología es organizada por el Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación anualmente y tiene como propósito acercar la ciencia a la comunidad. La Facultad de Farmacia y Bioquímica de la UBA ha participado de esta actividad año tras año a través del ofrecimiento de propuestas relacionadas con el ejercicio profesional de las y los docentes de las distintas asignaturas. Desde la cátedra de Microbiología hemos organizado talleres participativos con actividades que promueven el acercamiento al mundo de los microorganismos. Las propuestas de enseñanza que incluyen actividades lúdicas suelen ser experiencias motivadoras que facilitan la apropiación de conocimiento y que a su vez incentivan el aprendizaje a través del juego donde el aprendizaje se mezcla con lo emocional (Lion 2020).

En 2022, realizamos una remodelación de la actividad presentada en ediciones anteriores de la Semana de la Ciencia. Concebimos la propuesta como una experiencia educativa lúdica e integral, diseñada para motivar activamente a los estudiantes y brindarles la oportunidad de sumergirse en el apasionante mundo de la microbiología. Nuestro objetivo fue ofrecerles no solo el conocimiento teórico, sino también la experiencia práctica de descubrir el trabajo de un microbiólogo, con el fin de lograr aprendizajes significativos y duraderos (Maggio 2012).

Objetivos

El objetivo principal fue brindar al alumnado la oportunidad de familiarizarse con el trabajo de un microbiólogo y comprender algunas de las temáticas actuales de su labor profesional. Nos propusimos que los estudiantes pudieran experimentar una verdadera inmersión en el mundo de la microbiología, de manera que pudieran sentirse auténticos microbiólogos.

Los propósitos de la actividad consistieron en la realización de actividades experimentales de laboratorio para caracterizar al microorganismo productor de una infección urinaria, comprender la importancia de los microorganismos en las infecciones y fomentar la adquisición de conocimientos sobre la importancia del uso prudente de antibióticos y su relación con la resistencia antimicrobiana.

Las y los destinatarios de la actividad fueron dos grupos de 25 estudiantes cada uno, pertenecientes al cuarto año de los colegios secundarios Huergo y La Salle, respectivamente, de la ciudad de Buenos Aires.

Descripción de la experiencia

La propuesta fue realizada por un grupo de 14 docentes de la cátedra de Microbiología con distinta experiencia tanto en el dictado de clases como en la organización de este tipo de propuestas. Es así que nuestro grupo estuvo conformado por docentes nóveles, así como JTPs y profesores. Se asignaron distintos roles en nuestro grupo de trabajo de manera tal de favorecer la experiencia de codiseño. A través de diversas reuniones, se logró alcanzar una propuesta de enseñanza final basada en un enfoque colectivo y de co-creación (Benito, B., 2000), en el cual cada perspectiva aportada permitió ampliar la visión inicial. Se tomaron experiencias previas para pensar aquellas que serían apropiadas para que las puedan realizar un grupo de estudiantes de secundaria. Se diseñaron afiches, stickers y pins. Se introdujeron y trabajaron conceptos básicos de bioseguridad en el laboratorio para que la experiencia fuera apropiada en el contexto de la actividad.

El diseño curricular de la experiencia se desarrolló en torno a un caso clínico de infección urinaria, con un enfoque lúdico. Se eligió deliberadamente la temática de la infección urinaria como hilo conductor de la propuesta debido a su reconocimiento por parte de los estudiantes, facilitando así la explicación del procesamiento de muestras en el laboratorio. Además, la elección de este caso clínico se fundamentó en su relevancia epidemiológica.

Se diseñaron afiches explicativos que se repartieron antes de comenzar la actividad. El afiche era una invitación a descubrir el fascinante mundo de los microorganismos simulando ser un/a científica/o microbiológico para observar bacterias al microscopio a través de una experiencia lúdica y participativa. Se les invitaba a entrar al laboratorio de Microbiología donde lo invisible, es decir, los microorganismos, se vuelve visible y se trabaja para determinar si una infección bacteriana puede ser tratada exitosamente con los antibióticos. La experiencia les permitía comprender cómo el conocimiento se va construyendo paso a paso, con cada resultado.

La estrategia lúdica integral contó con algunos de los componentes y mecánicas que suelen usarse en los juegos (Kapp 2012, como se cita en Edu Trends, 2016). Se organizaron tres misiones específicas cuyo desafío era ir avanzando paso a paso en el análisis de la muestra, la observación de los microorganismos implicados, su identificación y la elección de los antibióticos con los cuales se podría tratar dicha infección. El aula de trabajos prácticos se organizó de manera que las tres estaciones pudieran estar diferenciadas, se dispuso material de laboratorio y ornamentaciones que permitían referenciarlas. Se tomó registro fotográfico de la experiencia para luego ser mostrada en redes como parte de la actividad. El cumplimiento de cada misión involucró la adquisición de un tipo de conocimiento necesario para avanzar al siguiente. Al completar y finalizar las actividades de cada estación, cada estudiante tuvo la oportunidad de obtener una insignia en forma de sticker como premio. Al recorrer las tres estaciones para resolver el caso de la infección urinaria, los estudiantes tuvieron la oportunidad de experimentar la sensación de ser "Microbiólogos/as por un día", que fue

el lema de nuestra actividad. De manera final, se les ofreció un último desafío con preguntas y respuestas de aprovechamiento de la actividad. Los equipos ganadores, adquirirían un premio mayor.

Cada grupo de 25 alumnos fue recibido en el aula de Trabajos Prácticos y se subdividió en tres. De manera secuencial cada grupo fue pasando en orden por las estaciones 1, 2 y 3, cada una con un propósito diferente.

En la estación 1 se les brindó contexto sobre los microorganismos en general, las infecciones urinarias y la importancia de su análisis en el laboratorio de Microbiología. Los distintos grupos observaron al microorganismo responsable de la infección teñido con tinción de Gram en el microscopio óptico físico y en el Microscopio Virtual desarrollado en la UBA (Favale 2022).

En la segunda etapa, estación 2, el alumnado pudo realizar observaciones macroscópicas de aislamientos en medios sólidos del patógeno causante de la infección y realizaron procedimientos de aislamientos en placas con medio de cultivo a partir de la muestra problema. En esta etapa se comentó la importancia de la identificación, es decir de conocer “el nombre y apellido” de las bacterias y se les mostraron las pruebas bioquímicas que se utilizan para ese fin.

En la última estación, el alumnado realizó un antibiograma para detectar qué antibiótico serviría para tratar al microorganismo causal de la infección urinaria, . También se les mostró resultados posibles que podrían obtener. Dentro de estas opciones recibieron una opción de antibiograma donde hay tratamiento posible, y otra o placa con pocas alternativas de tratamiento. Con esta última introducimos el concepto de resistencia a los antimicrobianos y la importancia del uso prudente de antibióticos.

Al finalizar las tres estaciones, se realizó un cierre y una actividad final con un juego para lo cual se dividió al grupo en tres equipos y debían responder un cuestionario en Kahoot para retomar lo aprendido en las tres estaciones. Aquel equipo ganador se llevó como premio un pin con la leyenda "Microbiologx por un día".

Conclusiones y reflexiones finales

La experiencia realizada contó con distintos momentos en donde pudimos ver que las y los estudiantes de la escuela secundaria se interesaron en conocer sobre microbiología y el uso prudente de ATB y sobre todo, disfrutaron realizar actividades prácticas de laboratorio como si fueran microbiólogos. Además, se pudo evidenciar que el enfoque lúdico en el acercamiento a la Microbiología permite generar entusiasmo en los estudiantes y, a su vez, facilita su proceso de aprendizaje de manera sencilla y divertida, dejando una huella significativa en las prácticas educativas (Perosi, 2005).

El juego de cierre generó entusiasmo y emoción y a la vez fue una excelente oportunidad para repasar lo visto a través de las estaciones y



salir con entusiasmo de haber participado.

Las y los docentes que participamos fuimos co-creando entre todos la experiencia lo que permitió la creación de una propuesta potente y diversa.

El uso de este tipo de estrategias en la enseñanza nos invita a pensar que las mismas pueden ser retomadas en futuros eventos de difusión y enseñanza de Microbiología y áreas afines y que podemos generar propuestas de enseñanza en el contexto de la Semana de la Ciencia y Tecnología de manera de generar huellas en quienes asisten y que en el futuro se interesen en estudiar carreras que se dictan en nuestra facultad.

Hemos creado una propuesta extraordinaria, a decir de Maggio, en la que creemos que los participantes salieron transformados y con una nueva perspectiva. Como docentes, sentimos gran entusiasmo al presentar esta propuesta, y nos hizo sentir que fue una experiencia que deseamos repetir en el futuro. Se convirtió en un lugar, un "tiempo y espacio", en el que queremos estar (Maggio, 2022).

Bibliografía

- Benito, B., y et al. (2000). Redes y trabajo colaborativo entre profesores, en Cabero, J et al. (Eds.), Las nuevas tecnologías para la mejora educativa. Sevilla: Editorial Kronos.
- Casali, C.I., C.Moreira Szokalo, R., Santacreu, B., Pescio, L., Bonofiglio, L., Romero D., & Favale, N. (2022). Virtual Microscope: Using Simulated Equipment to Teach Experimental Techniques and Processes. In N.J. Pelaez, S.M. Gardner, & T.R. Anderson (Eds.), Trends in Teaching Experimentation in the Life Sciences. Contributions from Biology Education Research. Cham: Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-030-98592-9_10
- Edu Trends (2016). Observatorio de Innovación Educativa del Tecnológico de Monterrey. Recuperado de <https://eduteka.icesi.edu.co/pdfdir/edutrends-gamificacion.pdf>
- Lion, C. (2020). Enseñar y aprender en tiempos de pandemia: presente y horizontes. Saberes y prácticas. Revista de Filosofía y Educación, 5(1).
- Maggio, M. (2012). Enriquecer la enseñanza. Paidós.
- Maggio, M. (2022). Híbrida. Enseñar en la universidad que no vimos venir. Tilde editora.
- Perosi, V. (2005). La hipertextualidad y los materiales para la enseñanza. Una visión contemporánea de la didáctica para la formación superior. Cuadernos de Investigación Educativa, 2(12), 41-52. Universidad ORT Uruguay.

Link al póster



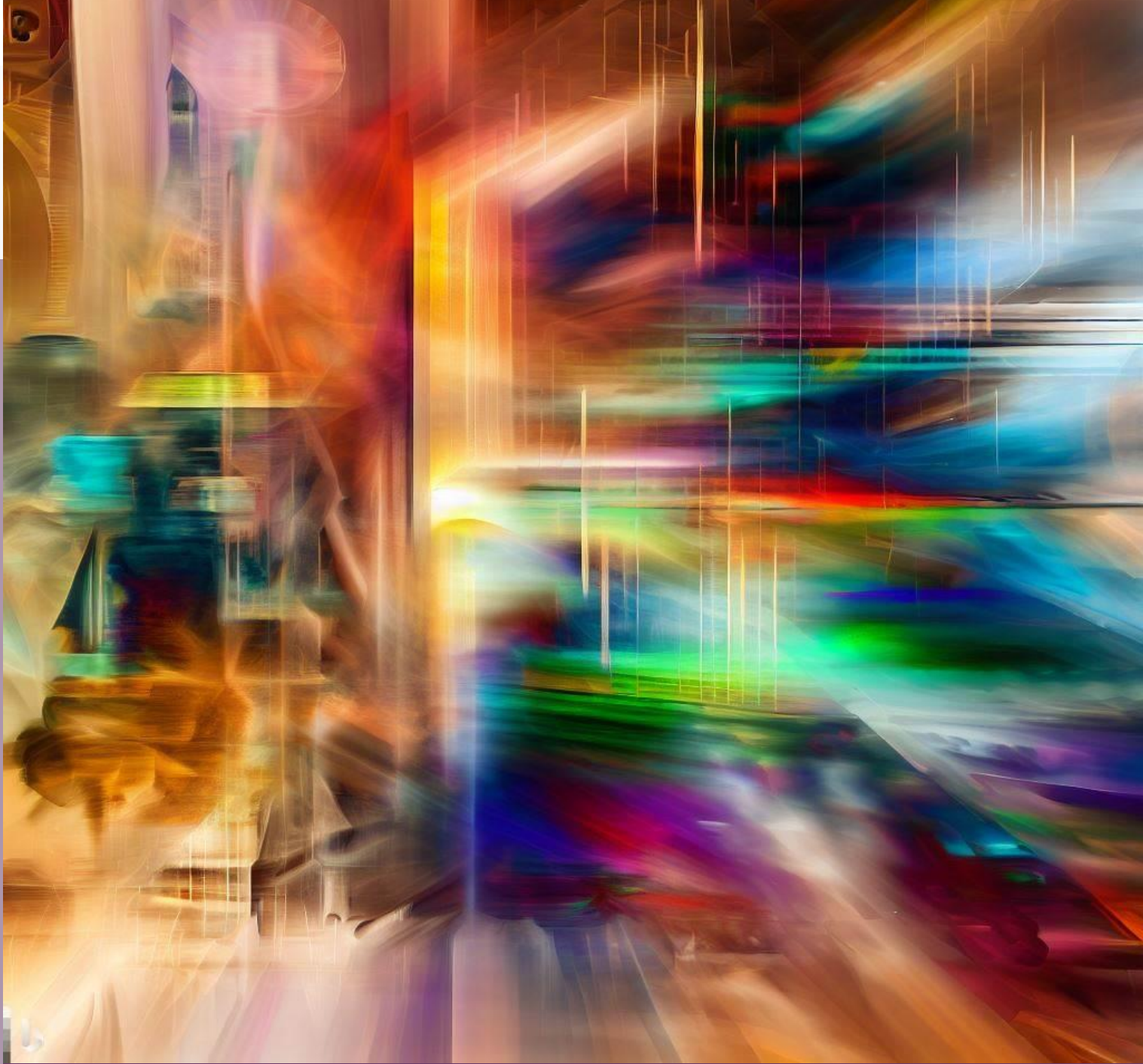
<https://view.genial.ly/63654a0f37d1ab00113ba0a3/presentation-presentacion-cuaderno-cole>

Departamento: Microbiología, Inmunología, Biotecnología y Genética

Cátedra: Microbiología

Facultad de Farmacia y Bioquímica

Universidad de Buenos Aires



**Postales del retorno.
Repercusiones de la pandemia en
el aula universitaria.**

Abstract

La pandemia por COVID-19 afectó transversalmente a todas las personas del globo. En Argentina, el ASPO implicó la suspensión de toda actividad presencial con excepción de las consideradas esenciales. En el área de educación, esto obligó a migrar hacia la virtualidad durante 2020, y a la actividad mixta en 2021.

Se observó que la disminución de actividades prácticas, de trabajo en equipo y de relación interpersonal no mediada había influido negativamente en el desempeño de los estudiantes en el curso de Inmunología y Virología Clínica de la asignatura Microbiología Clínica.

A partir de esta observación se analizaron distintas posibilidades para aplicar en el curso de 2022 y se priorizó el trabajo sobre la Práctica Profesional Interna (actividad eminentemente práctica), con una maximización de tiempo de trabajo práctico individual.

Las actividades prácticas de los estudiantes fueron realizadas en grupos pequeños monitoreadas de cerca por los docentes. La reflexión de estos temas con los estudiantes permitió generar en ellos mayor compromiso con las actividades planteadas y una mejora en su desempeño.

**Cátedra: Area
Inmunología y
Virología Clínica,
Cátedra de
Microbiología
Clínica.
Departamento:
Bioquímica Clínica.**

Autores

Prof. Dra. Andrea Carolina Entrocassi; JTP. Bioq. Esp. Mariana Mestre; JTP. Dra. Ma. Lucía Gallo Vaulet; JTP. Bioq. David Sosa; Ay. 1era. Bioq. Karina Büttner; Ay. 1era. Bioq. Farm. Laura Alcaraz; Ay. 1era. Bioq. Laura Peker; Ay. 1era. Bioq. Vanesa Senin; Ay. 1era. Bioq. Micaela Vallejos; Ay. 1era. Laura Gargiulo; Ay. 1era. Bioq. Alejandra Urioste; Ay. 1era. Valeria Cal; Ay. 2da. Micaela Pallero; Prof. Dr. Marcelo Rodríguez Fermepin.

Experiencias de enseñanza

Experiencia

Antecedentes

Año 2020

El 20 de marzo entró en vigencia en toda la República Argentina el Aislamiento Social Preventivo Obligatorio, como respuesta a la pandemia de COVID-19 (DECNU 297/2020). Esta medida conllevó la suspensión de toda actividad presencial con excepción de las consideradas esenciales. En el caso de la educación, las actividades de todos los niveles debieron migrar en muy poco tiempo a la virtualidad absoluta a partir de la imposibilidad de la asistencia física a las aulas.

Inmunología y Virología Clínica es un área específica de la asignatura Microbiología Clínica, ubicada en el cuarto año de la carrera de Bioquímica. El área cuenta con un espacio en el Campus Virtual de la Facultad de Farmacia y Bioquímica desde que éste fue inaugurado en 2007.

A partir de la experiencia adquirida desde entonces hasta 2019 en la utilización del Campus Virtual como apoyo a la enseñanza presencial clásica, la que involucraba Trabajos Prácticos, Resolución de Problemas y clases teóricas, se adaptó el Campus mediante el diseño y aplicación de múltiples herramientas pedagógicas (Lipsman, 2023).

- a) Se produjeron videos e imágenes que permitieran replicar el uso y los resultados de las técnicas aplicadas en los estudios bioquímicos que habrían empleado los estudiantes si hubieran podido asistir a las clases prácticas en el laboratorio.
- b) Se utilizó el espacio de encuentros sincrónicos bajo el concepto de aula invertida (Hidalgo Benites, 2021), para resolución de problemas y discusión de casos clínicos promoviendo la participación activa de cada alumna/o en la construcción de los conceptos fundamentales del Área.
- c) Los contenidos teóricos necesarios para el aprovechamiento de los espacios de participación se ofrecieron mediante la complementación entre los materiales de lectura (Guías de Trabajos Prácticos, recomendaciones ministeriales, revisiones y artículos científicos) y la transformación de las clases teóricas expositivas en videos de mediana duración.
- d) Se incorporaron recursos lúdicos para poner en juego los conocimientos adquiridos, sumando la gamificación al abanico de recursos empleados.

Asimismo, se modificó la metodología de evaluación, y los exámenes del área dejaron de ser realizados en forma escrita para transformarse en coloquios orales.

En los primeros meses del año 2021, con el retorno de la posibilidad de

asistir a las aulas, se realizaron trabajos prácticos con asistencia a los laboratorios del Departamento de Bioquímica Clínica de la Facultad de Farmacia y Bioquímica, para los estudiantes que habían cursado la materia en la modalidad virtual durante 2020, con un único trabajo práctico que completara de la mejor manera posible los contenidos virtuales para dar por finalizado el curso del área.

Año 2021

El curso del año 2021 se realizó en modalidad mixta. Por un lado, se mantuvieron las actividades del año 2020, y por el otro se incorporaron dos trabajos prácticos presenciales de realización individual. Los estudiantes concurrieron al laboratorio en grupos pequeños cumpliendo el protocolo de prevención de COVID-19, que incluyó aforos y distanciamiento social.

Año 2022

Al preparar el curso para el año 2022, se reflexionó sobre las modificaciones que se habían implementado en los dos años previos tanto en este curso como en las asignaturas previas a éste en el programa de la carrera. En base a esto, se advirtió en el curso de Inmunología y Virología Clínica, que se inscribirían este año estudiantes que luego de dos años de pandemia tenían entre otras características, una gran disminución de su entrenamiento en habilidades prácticas y manuales relacionadas con los saberes curriculares.

Propósito

Diseñar un curso para el Área de Inmunología y Virología Clínica que maximizara la interacción de cada estudiante con la actividad práctica en el laboratorio, con el fin de incrementar su entrenamiento en actividades prácticas.

Descripción de la experiencia

En 2022, capitalizando la experiencia de los cursos de los años 2020 y 2021, y en función del análisis de lo sucedido en las aulas durante 2021, se diseñó un curso con especial acento en la Práctica Profesional Interna (actividad eminentemente práctica), con una maximización de tiempo de trabajo práctico individual. Se tuvo en cuenta para esto, que los estudiantes que arribaron a esta materia luego de dos años de acotada presencialidad, deberían enfrentar desafíos en la adquisición de destrezas que no es posible desarrollar en las plataformas a distancia, y que tampoco se habían podido incorporar en los cursos previos por ausencia o disminución de las actividades prácticas.

Por estos motivos, en el diseño del curso del año 2022:

- Se dividieron las comisiones de alumnos/as para que los subgrupos de trabajo no superaran los 7 u 8 individuos.
- Se duplicaron las aulas, dividiendo el plantel docente, para lograr

realizar en paralelo la Practica Profesional Interna (trabajo práctico en laboratorio) por una parte, y la resolución de problemas y análisis de casos clínicos por la otra.

- Se preservó el concepto de aula invertida, manteniendo los contenidos teóricos en el formato virtual, y reservando el espacio del aula para resolución de problemas y discusión de casos.
- Se retornó al número habitual trabajos prácticos (cuatro). Se los diseñó para un desarrollo absolutamente individual en el cual cada estudiante empelara por sí solo las técnicas para las determinaciones bioquímicas relacionadas con el diagnóstico de infecciones según el programa de la materia.
- Se diagramaron los trabajos prácticos de manera de que en cada uno se realizara una metodología diferente, y organizados con complejidad creciente a lo largo del curso.
- El formato de evaluación de la parte práctica volvió a ser como en forma previa a 2020, la redacción de un informe (individual) con los resultados del trabajo en el laboratorio.
- La evaluación final del área se mantuvo con el formato oral adquirido durante la pandemia, pero ahora con asistencia presencial.

En el análisis que el cuerpo docente realizó al final del primer semestre respecto de esta nueva modalidad de cursada, se evidenció que las dificultades de los estudiantes (que tuvieron pocas horas de trabajos prácticos presenciales durante dos años) fueron aún mayores y más diversas que lo que se había previsto en las reuniones de trabajo de planificación de la cursada.

Se observaron dificultades en la comunicación tanto oral como escrita, una fragmentación de los conceptos que se querían expresar, y problemas para integrar las ideas a desarrollar. En el ámbito del trabajo manual, se vieron con frecuencia reacciones que involucraron temor o ansiedad ante la manipulación de equipamiento sencillo de laboratorio (como pipetas automáticas) o de muestras clínicas. También se observó menor capacidad de trabajo en equipo en la resolución de problemas o el análisis de casos, y una disminución en la habilidad de mantener una interacción productiva tanto entre pares como hacia el docente en función de construir argumentaciones o conclusiones.

Como resultado de la implementación de este diseño de cursada, se vio un incremento progresivo claramente apreciable entre el primer trabajo práctico y el último, de la autonomía de cada estudiante en el manejo de las técnicas bioquímicas puestas en juego durante la Práctica Profesional Interna. Por otra parte, las evaluaciones que los estudiantes realizaron sobre la cursada, reflejada en encuestas anónimas, valoraron con el puntaje máximo en forma unánime la posibilidad de realizar trabajos prácticos individuales, y se complementaron con comentarios adicionales en las encuestas respecto de su percepción de la necesidad de este incremento de actividad práctica luego de dos años con escasa actividad

de este tipo. En relación a las habilidades comunicacionales, no se pudieron ver cambios significativos en este período, por lo que se mantiene el análisis en el cuerpo docente sobre la manera de contribuir a su mejora.

Conclusión y reflexiones finales

La pandemia por COVID-19 afectó transversalmente a todas las personas del globo, independientemente de enfoques locales y de la situación particular de cada uno.

En la experiencia que presentamos intentamos responder a la disminución de actividades prácticas, de trabajo en equipo y de relación interpersonal no mediada de dos años de pandemia.

El diseño de actividades prácticas individuales en grupos pequeños acompañadas por los docentes, y la reflexión de estos temas con los estudiantes, permitió generar en ellos el compromiso con las actividades planteadas y una mejora en su desempeño a lo largo del desarrollo del curso.

Bibliografía

DECNU-2020-297-APN-PTE. Aislamiento social preventivo y obligatorio. Poder ejecutivo Nacional. Argentina. 2020.

Hidalgo Benites, L. E.; Villalba-Condori, K. o.; Arias-Chávez, d.; Berrios-Espezua, M.; Cano, S. (2021). Aula invertida en una plataforma virtual para el desarrollo de competencias. Caso de estudio: curso de investigación aplicada. Campus Virtuales, 10(2), 185-193.

Lipsman, Marilina (2023). Las prácticas de enseñanza en la Facultad de Farmacia y Bioquímica de la Universidad de Buenos Aires en el marco de la pandemia por Covid-19 de 2020. Eudeba.

Link al póster



https://docs.google.com/presentation/d/16Osa0DdZ_jiJY6sytKTZZZ29WKAzYyuv0NDwskAiJo/edit?usp=sharing

Departamento: Bioquímica Clínica.

Cátedra: Area Inmunología y Virología Clínica, Cátedra de Microbiología Clínica.

*Facultad de Farmacia y Bioquímica
Universidad de Buenos Aires*



Del laboratorio a la cabecera del paciente: la investigación traslacional como asignatura en FFyB

Abstract

“El profesional Bioquímico en la Investigación Traslacional” es una asignatura bimestral optativa del último cuatrimestre de la Carrera de Bioquímica, FFyB-UBA, implementada en 2021 durante la pandemia.

Esta propuesta innovadora tiene como finalidad acercar al estudiante a los ámbitos laborales del bioquímico en los que se realiza investigación traslacional en ciencias biomédicas. Durante 2021, se dictó de forma virtual, utilizando un aula en el Campus Virtual donde estaban incorporadas las clases teóricas, actividades y foros. Se realizó un taller de 3 hs semanal, mediante plataforma zoom, para realizar actividades.

Durante el 2022, se sumaron talleres presenciales que contaron con la participación de profesionales especializados en diferentes temas.

Se evaluó la capacidad de los/las estudiantes para analizar de forma crítica un problema de importancia social en un área biomédica.

El diseño e implementación de esta asignatura es un gran desafío que se renueva cada año según la experiencia previa.

Cátedra: Fisiología
Departamento:
Ciencias Biológicas

Autores

Prof. Dr. Analía Tomat, Dr. Facundo Mendes Garrido Abregú, Prof. Dr. Carolina Caniffi, Dr. Mariana Romero, Prof. Dr. Rosana Elesgaray, Prof. Cristina Arranz

Experiencias de enseñanza

Experiencia

“El profesional Bioquímico en la Investigación Traslacional” es una asignatura bimestral optativa del 11avo cuatrimestre de la Carrera de Bioquímica de la Facultad de Farmacia y Bioquímica de la Universidad de Buenos Aires. Esta fue creada e implementada en la virtualidad durante la pandemia. Su carga horaria es de 35 horas y forma parte del último cuatrimestre de la carrera de bioquímica, junto con otras asignaturas de las seis orientaciones que se ofrecen: Bioquímica Clínica, Bioquímica Ambiental, Microbiología e Inmunología, Bioquímica Industrial y Bioquímica Legal y Forense.

Es una propuesta innovadora que tiene como finalidad acercar al estudiante próximo a recibirse a diferentes ámbitos laborales del bioquímico en los que se realiza investigación traslacional en ciencias biomédicas, como ser los laboratorios de investigación básica y/o clínica, las universidades, la industria, centros de análisis estadísticos, centros de monitoreo de ensayos clínicos y centros de salud.

La investigación traslacional o también conocida como “del laboratorio a la cabecera del enfermo”, es el proceso que relaciona la investigación básica y clínica con el objetivo de generar nuevos descubrimientos para el diagnóstico, el tratamiento y la prevención de las enfermedades humanas. En este sentido, los principales objetivos de esta asignatura son conocer cómo se inicia y desarrolla la carrera de un investigador, analizar las diferentes fases, herramientas y metodologías fundamentales para la realización de una investigación biomédica traslacional; y conocer los medios para comunicar los avances científicos.

El diseño de la asignatura abarca distintos aspectos de la investigación traslacional, generando en los/las estudiantes una mirada amplia e integral sobre el mundo de la investigación y las posibilidades de poder trabajar en esta área luego de terminar la carrera. Durante el 2021, se dictó por primera vez la asignatura, desarrollándose totalmente en forma virtual, mediante clases asincrónicas y sincrónicas. Para ello fue fundamental la creación de un aula en el Campus Virtual de la Facultad de Farmacia y Bioquímica de la UBA, donde tanto alumnos/as como docentes podían encontrar semanalmente: 1-una hoja de ruta donde se presentaban los objetivos y el recorrido a realizar cada semana; 2-los links de youtube de los videos de las clases teóricas grabadas por docentes; 3-las actividades a realizarse virtualmente o durante la clase sincrónica y 4-foros para realizar consultas o intercambios sobre algún tema específico. Esta organización fue esencial para ayudar a los/las estudiantes a trabajar de forma autónoma. Una vez por semana se realizaba un taller, mediante la plataforma Zoom, que era obligatorio y que tenía una duración de 3 horas. Durante el mismo, los/las alumnos/as y docentes discutieron y analizaron los contenidos de las clases teóricas mediante el desarrollo de actividades prácticas de integración.

Durante el año 2022, con la vuelta de la presencialidad, la experiencia previa y la retroalimentación dada por los alumnos en una encuesta, se continuó con la misma organización del aula virtual y las clases teóricas grabadas. Sin embargo, se realizaron importantes cambios que fueron positivos para estudiantes y docentes. Se reestructuró la secuencia didáctica de la asignatura, adaptando los contenidos de cada semana a los tiempos reales y necesarios para que los alumnos puedan mirar y analizar el material audiovisual y realizar las actividades. Por otra parte, los talleres obligatorios presenciales permitieron a los docentes interactuar más eficientemente con los alumnos, favorecieron el intercambio de ideas y conocimientos durante las actividades y el trabajo final y promovieron una mejor atención durante la clase por parte de los estudiantes. Se contó con la participación de profesionales especializados en diferentes temas relacionados a la investigación traslacional y se realizó una visita al Biobanco público de sangre de cordón umbilical del Hospital de Pediatría S.A.M.I.C. "Prof. Dr. Juan P. Garrahan". La interacción de los estudiantes con los docentes expertos en los talleres presenciales o en el propio lugar de trabajo de los docentes tuvo un doble objetivo. En primer lugar, aportar y profundizar contenidos teóricos y prácticos de diferentes temas del programa, y por otra parte dar su mirada sobre la profesión bioquímica desde sus experiencias personales. Esto resulta enriquecedor y alentador para los/las estudiantes próximos a recibirse, y abre una nueva perspectiva para su desarrollo profesional.

La propuesta contempla una evaluación formativa y sumativa a lo largo de la cursada. Como analiza Perrenoud P. el objetivo fue trabajar en torno a las dos grandes tensiones que caracterizan a la evaluación: por un lado, la certificación que deja una impronta en la futura vida profesional de los alumnos, y por otra parte la generación de propuestas que mejoren el aprendizaje y den origen a experiencias memorables en los estudiantes (Perrenoud P, 2008). Para ello, la evaluación consistió en la preparación y presentación de un trabajo final, cuyo objetivo era que las/los estudiantes demuestren su capacidad para resolver situaciones cercanas a su futura vida profesional, mediante el análisis crítico de un problema de importancia social en un área biomédica. Para ello debían realizar una búsqueda bibliográfica actualizada sobre un tema de su interés y seleccionar un trabajo de investigación traslacional para presentarlo en el congreso científico virtual (ficticio) "El profesional bioquímico en la investigación traslacional" que tuvo lugar en el último taller (2021: virtual sincrónico y 2022: presencial).

Las consignas del trabajo se dieron al principio de la cursada, para que los/las alumnos/as lo puedan realizar con los aportes teórico-prácticos de cada unidad, como aquellos relacionados a la búsqueda bibliográfica, a las herramientas de la investigación traslacional, a la metodología de la investigación, y sobre cómo presentar un trabajo en un congreso científico y transmitir los resultados a la comunidad mediante medios de divulgación. En todas las consignas del trabajo final se le dio al estudiante el rol de investigador. Como describen Brown S y Glasner A, se evaluaron diferentes dimensiones durante la preparación y presentación del



trabajo, entre ellas el contenido, la oralidad, la interacción y la autenticidad (Brown, S. y Glasner, Á, 2003). De este modo, se evaluó si habían comprendido los contenidos a desarrollar en las diferentes consignas del trabajo, la claridad de la exposición, la participación de todos los integrantes del grupo, la capacidad de responder a las preguntas de los docentes y sus compañeros, y la capacidad de poder presentar y defender el trabajo como si fueran investigadores que asisten a un congreso científico.

El diseño e implementación de esta asignatura es un gran desafío que se renueva cada año según la experiencia previa y las necesidades de los estudiantes próximos a graduarse de bioquímicos. La propuesta generó un gran interés por parte del alumnado, dado que el número de inscriptos se duplicó año a año. En la encuesta final, los/las estudiantes consideraron que los contenidos y herramientas de esta asignatura se complementaban con temas que habían visto en otras asignaturas, y que les daría herramientas a la hora de resolver problemas en su vida profesional como bioquímicos. Por otra parte, los/las estudiantes valoraron las experiencias contadas por los profesionales expertos en diferentes aspectos de la investigación traslacional, ya que abrían el abanico de ámbitos laborales en los que les gustaría ejercer su profesión. En cuanto al trabajo final, los/las alumnos/as dijeron que les permitieron integrar en un muy alto (60%) y alto (40%) grado los contenidos y destrezas adquiridas, y consideraron (100%) que el nivel de dificultad para su realización y presentación fue intermedio. Esto nos alienta a continuar trabajando, adaptando y consolidando esta asignatura en el currículo de la carrera de Bioquímica.

La propia formación y experiencia en el ámbito de la investigación es una de las principales fuentes de inspiración para la creación de esta asignatura. También, la formación de los docentes en relación con los procesos de enseñanza, aprendizaje y evaluación utilizando nuevas tecnologías de la información y de la comunicación (TIC), mediante la realización de la carrera docente, los cursos on-line del CITEP y cursos de la asesoría pedagógica de la Facultad de Farmacia y Bioquímica de la Universidad de Buenos Aires, contribuyó al diseño de esta asignatura.

Bibliografía

Brown, S y Glasner, Á, 2003). Evaluar en la universidad. Problemas y nuevos enfoques. Cap. 1.

Perrenoud, P. (2008). La evaluación de los alumnos. Introducción: La evaluación entre dos lógicas.

Link al póster



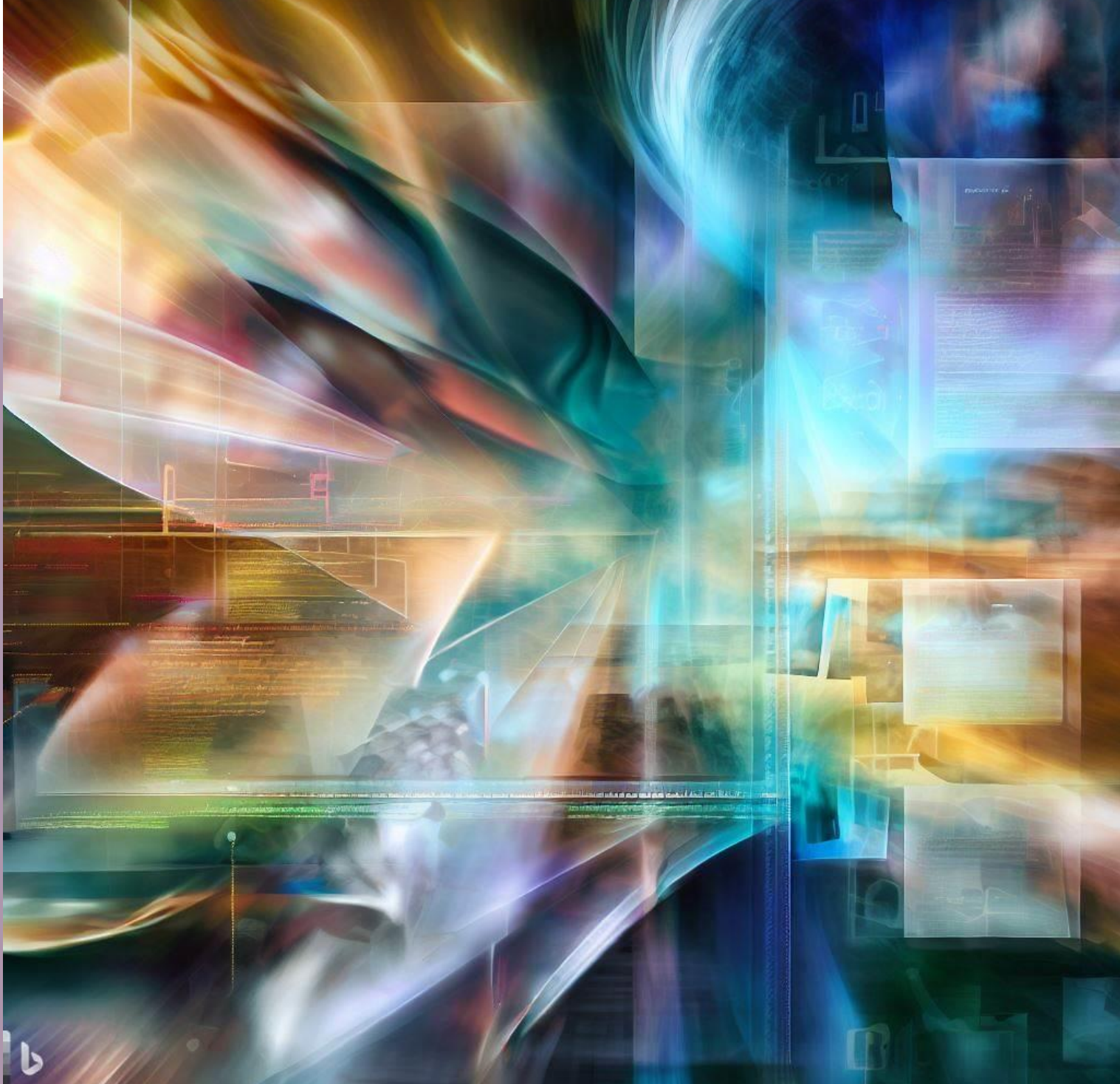
<https://view.genial.ly/6370190f68989100187343c7/presentation-experiencia-bioq-and-investigacion-traslacional-2022> .

Departamento: Ciencias Biológicas

Cátedra: Fisiología

Facultad de Farmacia y Bioquímica

Universidad de Buenos Aires



Análisis de la adecuación de los trabajos prácticos de fisicoquímica a la vuelta a la presencialidad: recuperando buenas ideas de la pandemia

Abstract

La pandemia del COVID-19, ocurrida en 2020, indujo transformaciones en todos los niveles educativos derivadas de la implementación forzada de la enseñanza remota de emergencia. En nuestra asignatura (Fisicoquímica, FFyB – UBA) hemos tratado de rediseñar la actividad práctica recuperando acercamientos e ideas novedosas y positivas utilizadas en el período de enseñanza en pandemia. Las hipótesis de investigación fueron dos: a) el trabajo experimental individual o de a pares fue positivo para los estudiantes, y b) la confección de informes en forma colaborativa y digital también fue provechosa para ellos. Para verificar estas hipótesis utilizamos encuestas anónimas y voluntarias en nuestro alumnado. En base a las respuestas obtenidas, podemos concluir que esos cambios incorporados resultaron adecuados propiciando oportunidades de aprendizaje y reflexión. La transición hacia un modelo híbrido de enseñanza ha permitido mejorar el modo de enseñar nuestra asignatura y ha propiciado la participación más activa de los alumnos en su proceso de aprendizaje.

Cátedra:
Fisicoquímica
Departamento:
Ciencias Químicas

Autores

Dra. Tamara Zaobornyj, Dra. Elizabeth Robello, Prof. Dra. Monica Galleano, Prof. Dra. Silvia Alvarez

Experiencia

Introducción

Las instituciones universitarias se encuentran actualmente en una etapa de tránsito en relación con los modos de enseñanza virando hacia un modelo pedagógico apoyado en el aprendizaje activo y constructivo atravesado por recursos digitales (Moreira, 2018). La pandemia del COVID-19 precipitó esa transformación al no dejar más alternativa que implementar una enseñanza remota de emergencia. Esa transición nos ha desafiado a rediseñar las clases, estrategias, canales de comunicación y dinámicas de trabajo (Andreoli, 2021). Ahora, es menester repensar lo realizado para afianzar o redefinir el camino iniciado. En este sentido, es sumamente valioso emplear un enfoque participativo y de codiseño en la delineación de las clases. Con este tipo de diseño, se pretende involucrar tanto a docentes como estudiantes, dando voz a personas con conocimientos, necesidades y roles diferentes (Gros & Durall, 2020) e implicando a los estudiantes en la modelación de las clases (De Benito et al., 2020). Con este estudio se pretende hacer una reflexión pedagógica y aportar elementos que permitan mejorar las prácticas de enseñanza, adecuándolas a las necesidades de nuestros estudiantes.

Desarrollamos esta investigación basándonos en los cambios que han tenido las clases de Trabajos Prácticos (TPs) de la materia Fisicoquímica (FQ), de la Facultad de Farmacia y Bioquímica de la Universidad de Buenos Aires. Esta asignatura se dicta en el 6to. cuatrimestre y es una asignatura común a las carreras de Farmacia y de Bioquímica. Previo a la pandemia, esta materia incluía 8 TPs que se desarrollaban en grupos de 15-20 estudiantes durante 4 horas. Los estudiantes debían confeccionar un informe impreso y entregarlo al docente para su evaluación. Durante la enseñanza remota de emergencia, los TPs tuvieron que redefinirse para continuar con el dictado de clase en formato virtual, mediante el uso de simulaciones. En este caso también se solicitaba la entrega de un informe digital de laboratorio. En la cursada 2021, se diseñó una propuesta de TPs que incluyó 2 clases presenciales durante las cuales los alumnos trabajaban de manera individual para respetar las condiciones de aislamiento necesarias en ese momento. Igual que en 2020, los informes de esos TPs se confeccionaban grupalmente, de forma remota, y eran entregados como tarea en el aula virtual.

La vuelta a la presencialidad en 2022 tuvo como premisa repensar el diseño de los TPs conservando las características que resultaron novedosas y positivas, desde el punto de vista de los docentes, en las clases de laboratorio del 2021. A partir de la reflexión de los docentes auxiliares y durante la elaboración de la cursada 2022, se llegó a la conclusión de que era necesario mantener la modalidad de trabajo individual o en parejas durante la práctica de laboratorio. Esta idea

Experiencias de enseñanza

recibió un fuerte apoyo por el equipo docente, ya que el trabajo en grupos reducidos parecía propiciar más efectivamente la incorporación de competencias procedimentales y actitudinales relacionadas con la práctica de laboratorio. Por otra parte, se acordó permitir la confección de un informe digital grupal. Se formularon las siguientes hipótesis para esta investigación:

- el trabajo experimental individual o en parejas fue positivo para los estudiantes, y
- el trabajo colaborativo y digital para la confección de informes de laboratorio también fue un sistema conveniente para los estudiantes.

Por lo tanto, el objetivo de este trabajo fue evaluar si las innovaciones propuestas para los TPs fueron adecuadas a la luz de las opiniones de nuestros estudiantes al respecto.

Materiales y métodos

Se desarrolló una encuesta anónima y de participación voluntaria formada por 10 ítems: 2 preguntas para caracterizar a los encuestados y 8 ítems para evaluar los cambios y ciertas dinámicas implementadas en los TPs de la materia. Estos puntos se evaluaron con una escala de Likert de 5 categorías desde 1 (“muy en desacuerdo”) a 5 puntos (“muy de acuerdo”). Finalmente, se ofreció un espacio para que los estudiantes expresaran sus ideas libremente sobre los TPs de la asignatura. En esta última sección participaron solo 15 estudiantes (17,6% de los encuestados). Esta encuesta fue respondida por el 62,4% de los encuestados (85 alumnos) que ya habían transitado el 75% de las clases de la cursada 2022 de nuestra asignatura.

Resultados

Caracterización de la población de encuestados

De los estudiantes que respondieron la encuesta, el 80% cursaba la asignatura por primera vez. Con respecto a la cantidad de asignaturas que estaban cursando simultáneamente, la mayoría de los estudiantes (casi un 50% de los encuestados) cursaban solo 1 asignatura en simultáneo con FQ. En relación con el tramo de la carrera que se encontraban cursando estos estudiantes el 60% se encontraba cursando asignaturas del ciclo común (CC) y el 40% estaba cursando al menos 1 asignatura del ciclo superior (CS).

Evaluación de diferentes aspectos relacionados con los TPs

Se muestra la calificación promedio obtenida en cada una de las afirmaciones expresada como la media $\pm$ el desvío estándar ($\bar{x} \pm DS$) sobre la base de la escala trabajada en la encuesta. La mayoría de las afirmaciones obtuvieron una calificación categorizada como “de acuerdo” a “totalmente de acuerdo”. La única afirmación que no estuvo en este rango se refirió a la evaluación del trabajo individual vs grupal ($2,9 \pm 1,2$

puntos), recibió categorización promedio “ni de acuerdo ni en desacuerdo” con un desvío estándar muy elevado (más del 20%).

Afirmaciones evaluadas:

Durante la cursada de esta materia pude practicar las habilidades manuales de laboratorio porque el número de estudiantes por equipo es bajo: 4,4 $\pm$ 0,8

El inicio de los TPs que incluye una explicación del fundamento del laboratorio resultó indispensable para entender y llevar a cabo el TPs: 4,7 $\pm$ 0,8

La duración del trabajo práctico de 90 min me permitió el desarrollo completo de los TPs: 4,1 $\pm$ 1,0

Prefiero trabajar en forma individual a grupal en el laboratorio: 2,9 $\pm$ 1,2

Me resulta útil elaborar los informes en grupo para aprender junto con mis compañeros: 4,1 $\pm$ 1,2

Es mejor hacer los informes una vez finalizada la comisión de TPs para poder integrar lo aprendido y analizar los datos más tranquilamente: 4,4 $\pm$ 1,0

Considero que el uso de foros es adecuado para realizar consultas a los docentes y a mis compañeros: 4,0 $\pm$ 1,1

Los TPs de la materia fueron fáciles de llevar a cabo y me ayudaron a entender los temas de seminarios: 4,4 $\pm$ 0,8

En un análisis más detallado de cada una de las afirmaciones realizadas puede observarse lo siguiente:

El 89,2% consideró que durante la cursada de esta asignatura pudo practicar las habilidades manuales de laboratorio porque el número de estudiantes por equipo era bajo, ya que estuvo “muy de acuerdo” a “de acuerdo”, calificación igual a 4 y 5 puntos, respectivamente.

El 93% coincidió en que el inicio de los TPs que incluye una explicación del fundamento del laboratorio resultaba indispensable para entender y llevar a cabo el TP.

En relación con la duración de los TPs, el 73% declaró que el trabajo en 90 min le permitió el desarrollo completo de los TPs, calificando la afirmación con 5 ó 4 puntos. Solo el 7% de los encuestados no estuvo totalmente de acuerdo, calificando esta afirmación con 1 ó 2 puntos. El resto de los estudiantes (20%) se mantuvo neutral respecto de esta afirmación.

Fue interesante encontrar que solamente el 31% de los encuestados prefirió trabajar en forma individual en el laboratorio, calificando la afirmación correspondiente con 4 ó 5 puntos. El 38% de los estudiantes prefirió trabajar en grupo, dado que calificaron esta afirmación con 1 ó 2 puntos. Finalmente, el 31% se mantuvo neutral

respecto de esta opción.

La mayor parte de los encuestados (75 % y 82%) consideró que le resultaba útil elaborar los informes en grupo para aprender junto con sus compañeros y que era mejor hacer los informes una vez finalizada la comisión de TP (para poder integrar lo aprendido y analizar los datos más tranquilamente), respectivamente.

En lo referente a la gestión de consultas a los docentes y compañeros, el 71% declaró que el uso de foros era adecuado, el 18% no estuvo de acuerdo con la utilidad de dicha modalidad y el 12% no se manifestó al respecto.

Finalmente, el 89% de los estudiantes encuestados consideró que los TPs de la materia fueron fáciles de ejecutar y que les ayudaron a comprender los temas de los seminarios, calificando la afirmación correspondiente con 4 ó 5 puntos.

En un análisis posterior se dividió al grupo de encuestados en dos subgrupos: estudiantes del CS y estudiantes CC, considerando la/s materia/s que estaban cursando junto a FQ. Del total de los encuestados, 37 indicaron estar cursando al menos una materia del ciclo superior junto a FQ (integrando el grupo CS), 31 solo se encontraban cursando materias de ciclo común (integrando entonces el grupo CC) y los 17 estudiantes restantes no indicaron cuál asignatura estaban cursando (siendo excluidos de la división mencionada y de este análisis).

Cuando se analizaron las calificaciones de los ítems 1, 2, 3, 6, 7 y 8, no se observaron diferencias superiores al 10% entre los grados de apreciación global: positiva (calificaciones con puntaje igual a 4 ó 5 puntos), negativa (calificaciones con puntaje igual a 1 ó 2 puntos) o neutral (calificaciones con puntaje igual a 3 puntos) entre ambos grupos. Por otro lado, en el ítem 4: “Prefiero trabajar en forma individual a grupal en el laboratorio” se observó que los estudiantes del CC presentaron una mayor apreciación negativa hacia esta afirmación respecto de los estudiantes que cursaban el ciclo superior.

En el ítem 5: “Me resulta útil elaborar los informes en grupo para aprender junto con mis compañeros” nuevamente se observaron sutiles discrepancias entre ambos grupos: los estudiantes que solo se encontraban cursando materias del ciclo común presentaron una más marcada apreciación positiva hacia esta afirmación respecto de los alumnos que se encontraban cursando materias del ciclo superior.

Finalmente, se analizó si las calificaciones a las preguntas 1 a 8 se modificaban según si los estudiantes cursaran o no por primera vez la materia. En la mayoría de las preguntas no hubo grandes diferencias (superiores a un 10%) entre los grados de apreciación; sin embargo, se observaron ciertas discrepancias respecto del trabajo individual en el laboratorio. Se observó que los alumnos que no cursaban por primera vez la asignatura tuvieron una visión más negativa hacia el trabajo individual respecto de los datos obtenidos del análisis de las respuestas de los



alumnos que cursaban por primera vez, que tuvieron una visión más positiva.

Del análisis de la pregunta abierta se desprendieron las opiniones de algunos estudiantes destacando aspectos positivos, negativos y sugerencias. El aspecto positivo que más se destacó se refirió a la organización de la asignatura y la calidad profesional y humana de los docentes. Entre los aspectos negativos se nombraron problemas con el equipamiento y el tiempo destinado al trabajo en clase. Por último, las sugerencias se relacionaron con generar más oferta horaria de comisiones e incorporar nuevos temas, como la construcción de gráficos, a los contenidos impartidos durante la asignatura.

Conclusiones

En base a lo recogido a través de las hipótesis planteadas y a la valoración de los estudiantes, se puede concluir que las modificaciones en la cursada resultaron en su mayoría adecuadas ya que propiciaron mejores oportunidades de aprendizaje y de reflexión. Cabe destacar que el hecho de acortar los momentos para que los grupos de trabajo fueran más pequeños no fue un rasgo que resultó del todo positivo y es posible que sea motivo de rediseño de la cursada de la asignatura. A su vez, se pudo comprobar que cuanto mayor es la experticia (por ej. pertenecer al ciclo superior), este cambio fue mejor aceptado por los estudiantes. Asimismo, es claro que es necesario propiciar momentos presenciales de consulta y discusión de manera de complementar los foros alojados en el aula virtual.

De este modo, puede verse como la transición de una enseñanza remota de emergencia a una enseñanza presencial post-pandemia nos ha impulsado a realizar cambios en los modos de enseñar nuestra asignatura. Esas modificaciones no son posibles sin investigar, reflexionar, comprender y apoyar los procesos de aprendizaje entre los participantes (Gros & Durall, 2020). Conocer sus experiencias y opiniones, por lo tanto, es fundamental para lograr este objetivo. En conclusión, vemos con este trabajo mediante la investigación de la opinión de nuestros estudiantes se pretende no solo mejorar la enseñanza sino también empoderar a los estudiantes en sus procesos de aprendizaje, como sujetos activos que diseñan y revisan las actividades críticamente.

Bibliografía

Andreoli, S. (2021). Modelos híbridos en escenarios educativos. Citep. Centro de Innovación En Tecnología y Pedagogía. <http://citep.rec.uba.ar/covid-19-ens-sin-pres/>

De Benito, B., Moreno García, J., & Villatoro Moral, S. (2020). Entornos tecnológicos en el codiseño de itinerarios personalizados de aprendizaje en la enseñanza superior. Edutec. Revista Electrónica de Tecnología Educativa, 74, 73–93. <https://doi.org/10.21556/edutec.2020.74.1843>

Gros, B., & Durall, E. (2020). Retos y oportunidades del diseño participativo en tecnología educativa. Edutec. Revista Electrónica de Tecnología Educativa, 74, 12–24. <https://doi.org/10.21556/edutec.2020.74.1761>

Moreira, M. A. (2018). Hacia la universidad digital: ¿dónde estamos y a dónde vamos? RIED. Revista Iberoamericana de Educación a Distancia., 21(2), 25–30.

Link al póster



<https://view.genial.ly/63699c193565620019991b14/interactive-content-jornadas-ffyb-2022>

Departamento: Ciencias Químicas

Cátedra: Fisicoquímica

Facultad de Farmacia y Bioquímica

Universidad de Buenos Aires



Virtualidad y presencialidad: experiencias de enseñanza y aprendizaje en matemática aplicada

Abstract

En este trabajo analizamos el rendimiento académico de los estudiantes inscriptos en la asignatura “Matemática Aplicada” de la Tecnicatura Universitaria en Óptica y Contactología entre 2019 y 2022. Cuando hablamos de “analizar rendimiento académico” nos referimos al estudio de la historia académica de los estudiantes en las diferentes instancias que forman parte de la evaluación: pruebas diagnósticas, exámenes parciales, promocionales, recuperatorios puntuales, exámenes de regularización y finales. Durante 2020 y 2021, debido a la pandemia, los estudiantes no tuvieron la posibilidad de promocionar la asignatura. En el año 2022 se propuso una nueva práctica de ejercicios y se modificó el dictado de las unidades del programa. Realizamos una encuesta virtual no obligatoria para analizar las condiciones didácticas propuestas. Primero se analizaron las cursadas de la materia por separado: cursada virtual, años 2020 y 2021, y cursada presencial 2019 y 2022. Luego se compararon los resultados entre ambos tipos de cursada.

Cátedra:
Matemática
Departamento:
Fisicomatemática

Autores

Prof. Dra. Myriam Nuñez; Prof. Lic. María José Castro

Experiencias de enseñanza

Experiencia

Propósitos y objetivos de la experiencia

El objetivo de este trabajo es analizar el rendimiento académico de los estudiantes de la asignatura Matemática Aplicada de la Tecnicatura Universitaria en Óptica y Contactología de la Facultad de Farmacia y Bioquímica de la Universidad de Buenos Aires; antes y después de la pandemia.

Descripción de la experiencia

Se estudió la historia académica de los estudiantes en las diferentes instancias de la evaluación: pruebas diagnósticas, exámenes parciales, promocionales, recuperatorios puntuales, exámenes de regularización y finales. Durante 2020 y 2021, debido a la pandemia, los estudiantes no tuvieron la posibilidad de promocionar la asignatura. En el año 2022 se propuso una nueva práctica de ejercicios y se modificó el dictado de las unidades del programa. Realizamos una encuesta virtual no obligatoria para analizar las condiciones didácticas propuestas.

La cantidad de inscriptos y cursantes fue similar en 2019 y en 2020. En el año 2021 hubo mayor cantidad de inscriptos, pero solo la mitad finalizaron la cursada.

Al analizar los resultados obtenidos Pre y Post pandemia pudimos observar que aumentó un 21% el número de inscriptos; y hubo un leve aumento de estudiantes que cursaron en su totalidad la asignatura.

En el año 2022 se modificó el orden de dictado de los temas del programa. Los temas incluidos hasta el primer parcial involucraban repaso de manejo básico de operaciones algebraicas, ecuaciones y temas “geométricos”. Los temas correspondientes al segundo parcial trataban sobre funciones.

El material y las herramientas propuestas para el dictado del curso 2022 fueron:

- Notas de clase: material teórico práctico en formato pdf con los temas trabajados en la clase.
- Guías de trabajos prácticos.
- Material en formato pdf y videos con resolución de ejercicios.
- Videos con las clases teórico-prácticas dictadas durante la pandemia (material del año 2021).
- Autoevaluaciones no obligatorias disponibles en el aula virtual.
- Foro de consultas.
- Clases extras de consulta en forma virtual.



Es decir, se tomaron materiales y herramientas tanto de la presencialidad como de la virtualidad, sin embargo, creció drásticamente la cantidad de desaprobados. Esto sucedió en todas las materias dictadas por la cátedra. Mientras que durante la pandemia hubo un gran porcentaje de aprobación.

En el año 2022 observamos que:

- Hubo un gran abandono de la materia después del primer parcial.
- Solo la primera evaluación propuesta tuvo respuesta masiva, el resto de las instancias, no.
- En relación con la asistencia a los parciales: una gran cantidad de estudiantes concurría para “ver” qué era lo que se tomaba.
- Respecto al 2021 todas las materias dictadas por la cátedra de Matemática registran un aumento importante en el porcentaje de estudiantes que desaprueban.
- Si bien los estudiantes solicitaron videos de los materiales trabajados en clase, la mayoría fueron vistos para la instancia de los recuperatorios.

Conclusiones y reflexiones finales

Lamentablemente, como sucedió en la educación, en general, la pandemia produjo un retroceso en los estudiantes que se tradujo en: no rendir exámenes finales, dificultad para comprender las consignas, en particular en aquellos alumnos que terminaron el secundario durante la pandemia, ya que no lograron encontrar la manera de estudiar, el ritmo de estudio y el sentido de pertenencia.

Tenemos un arduo trabajo por delante, este es recién el comienzo de un camino de cambios, donde debemos observar: a nuestros alumnos, las dificultades que presentan, las nuevas herramientas que surgen permanentemente y que debemos incorporar a la enseñanza, para beneficiar la comprensión y el acercamiento a nuestros estudiantes.

Bibliografía

Castro, M.J.; Bonadías, M.E.; Nuñez, M.; Ponteville, C. (2019). "Construcción de Conocimiento en Matemática y Bioestadística". Tucumán. República Argentina. XLVII Coloquio Argentino de Estadística.

Gal, I. (2020). "Adults' Statistical Literacy: Meanings, Components, Responsibilities". International Statistical Review, 70(1): 1-25.

M.J. Castro; M. Nuñez; C. Ponteville (2020) "Enseñanza de Matemática y Bioestadística en Modalidad Virtual." XXV Reunión Científica del Grupo Argentino de Biometría Modalidad Virtual.

Nuñez, M; Castro, M.J; Ponteville, C. (2020) "Aprendizaje de Matemática y Bioestadística: de la presencialidad a la virtualidad." XLVIII Coloquio Argentino de Estadística. VI Jornada de Educación Estadística "Martha de Aliaga". Modalidad Virtual.

Link al póster



<https://drive.google.com/file/d/1PnMtmgM8HMLH566BHjTn8oglo-j7gEqf/view?usp=sharing>

Departamento: Fisicomatemática

Cátedra: Matemática

Facultad de Farmacia y Bioquímica

Universidad de Buenos Aires



**Aprendizaje basado en juegos
como medio de repaso y
evaluación integral de la
adquisición y comprensión de
conocimientos de Biología
Molecular**

Abstract

En la asignatura Genética Molecular Humana, electiva de la carrera de Bioquímica de la Universidad de Buenos Aires, la enseñanza está basada en el análisis genético-molecular. El objetivo fue desarrollar la habilidad para aplicar los conocimientos adquiridos en la resolución de situaciones de la práctica real mediante un juego interactivo. Se realizaron actividades integradoras para evaluación de las técnicas moleculares, mediante un juego de preguntas y respuestas al estilo “Jeopardy”, agrupadas en bloques de temas troncales de la asignatura ranqueadas y calificadas por complejidad. Mediante un formato diferente, se estimuló la discusión grupal sobre problemáticas desarrolladas en la cursada relacionadas con la práctica cotidiana profesional e intercambios fundamentados entre colegas de diferentes profesiones.

Autores

Dr. Miguel Martín Abelleyro; Dra. Diana Lidia Parma; Prof. Dr. Liliana Rossetti; Prof. Dra. Gloria Edith Cerrone.

Cátedra: Genética
Departamento:
Microbiología,
Inmunotecnología,
Biotechnología y
Genética

Experiencias de enseñanza

Experiencia

La asignatura Genética Molecular Humana, electiva de la carrera de Bioquímica de la Universidad de Buenos Aires, plantea el Aprendizaje basado en casos y problemas donde el alumno tiene un rol activo individual y en trabajos grupales que llevan una actividad de investigación y construcción conjunta del conocimiento, así como de evaluación intergrupar. Por ello, consideramos plantear este aprendizaje basado en juegos para producir un cambio de paradigma en el ambiente formal del aula universitaria. El alumno se siente inmerso en el desafío, sintiendo las emociones con cada logro o decisión correcta, sin sentir la carga de la didáctica clásica en las propuestas de evaluación o construcción de nuevos saberes mediante un rol pasivo. La propuesta prescinde de la instrucción textual, pero al ser una propuesta lúdica atractiva, adictiva y motivacional, constituye una herramienta potente en el proceso de evaluación-refuerzo del aprendizaje.

Propósitos y objetivos de la experiencia

En la asignatura Genética Molecular Humana, la enseñanza está basada en el análisis genético-molecular mediante técnicas experimentales, problemas y casos clínicos. Las propuestas que estimulan la discusión grupal de los temas vistos previamente son de suma importancia para acercar las problemáticas desarrolladas en la cursada a la práctica cotidiana profesional, la cual requiere intercambios fundamentados entre colegas de diferentes profesiones. Objetivos: Desarrollar la habilidad para aplicar los conocimientos adquiridos de Biología molecular y estimular la discusión grupal entre pares para llegar a un consenso en la resolución de situaciones de la práctica real asociada a patologías genéticas y técnicas moleculares.

Descripción de la experiencia

Se realizó una actividad integradora a modo de evaluación de las técnicas moleculares. Esta actividad consiste en un juego de preguntas y respuestas al estilo “Jeopardy” con formato Power Point. Seleccionamos el juego Jeopardy por su versatilidad para enseñar y repasar contenidos que permitan generar las competencias teóricas y prácticas de la Biología molecular. Las preguntas se agruparon en bloques asociados a temas troncales de la asignatura. Cada bloque contiene 5 preguntas, con un valor específico asignado en relación con su nivel de dificultad. Los alumnos se dividen en grupos de dos o tres integrantes y, por turno, cada grupo decide el bloque de tema donde elegirán el número de pregunta que desean resolver. El grupo que realiza la selección dispone de un lapso de tiempo para discutir la respuesta; transcurrido el tiempo estipulado, se habilita la posibilidad a otro grupo para proponer una respuesta alternativa y, posteriormente, se muestra la resolución abriendo la discusión entre los grupos y el docente. Se asigna puntaje al/los grupo/s

de acuerdo a su intervención y además una nota de desempeño para cada alumno en particular, contribuyendo a la nota de regularidad de cursada de la asignatura.

Resultados

Se realizó una competencia por grupos con selección de preguntas, posibilidad de proponer una respuesta alternativa y una discusión general de la respuesta, como una evaluación interactiva con instancias de autoevaluación y coevaluación por pares. Las categorías de preguntas comprendieron las patologías desarrolladas durante la cursada de la asignatura. Cada una de ellas valora los conceptos relevantes de su diagnóstico, patrones de herencia, técnicas o algoritmos de Biología molecular utilizados para identificar las variantes de secuencia implicadas en el desarrollo de la patología.

Discusión

Se realizó una evaluación basada en un sistema de juego con preguntas y respuestas por grupos, con instancias de autoevaluación y de coevaluación por pares, como componentes fundamentales del aprendizaje. Adquirieron relevancia las actividades de discusión grupal para resolver las problemáticas planteadas en las preguntas, en forma simultánea a la evaluación individualizada del aprendizaje. Se fomentó la participación de los alumnos en la discusión de cada respuesta a la pregunta realizada.

Esta actividad se incorporó durante el año 2021 y se reconfiguró durante la cursada del 2022, como un procedimiento de evaluación activa, participativa, que permite, en forma dinámica, brindar herramientas para reforzar conceptos relevantes e integrar todo lo visto previamente. Cada vez que finaliza un bloque de temas, se realiza este modelo de actividad a modo de autocomprensión y estímulo de participación de los alumnos en forma competitiva y lúdica, lo cual permite un aprendizaje enfocado, articulado, integrador. El abordaje tuvo un impacto positivo a nivel de comprensión y evolución del conocimiento, ya que los alumnos se vieron obligados estudiar los temas a lo largo de la cursada, sin esperar la instancia final obligatoria.

Conclusiones

Al plantear esta actividad lúdica con competencias por grupos, hemos observado que los alumnos adquieren y repasan conocimientos con un alto nivel de consolidación, realizan interacciones con pares para tomar decisiones que le permiten ir adquiriendo habilidades en el manejo de las técnicas moleculares, logran un pensamiento objetivo y crítico, manifiestan aceptación total de la metodología empleada y brindan opciones o modificaciones de la actividad. Por otra parte, observamos que los alumnos continúan reflexionando sobre los conceptos analizados y brindan nuevas respuestas en un lapso posterior a la actividad. Esto fue reforzado por Kiang (Kiang, 2014): si la experiencia del ambiente de juego

es memorable y adictiva, los alumnos siguen pensando en estrategias de solución para los retos que se les presentan aun cuando el juego finalizó.

Para diseñar la estrategia, hemos tomado las propuestas de elementos del juego planteadas en el documento Gamificación (EduTrends, 2016). Las metas y objetivos fueron planteadas para generar motivación en el grupo de alumnos al resolver problemáticas de la práctica real de los estudios moleculares de patologías hereditarias. Se trazaron reglas claras y sencillas para comprender la normativa del juego, los puntajes asignados y la posibilidad de competir por más puntos o de retar competitivamente a otro equipo para lograr avanzar en su posición. La libertad de elegir posibilita seleccionar y explorar nuevas alternativas para mejorar el puntaje. Consideramos que brindar retroalimentación es la riqueza del juego planteado ya que lo transforma de una actividad de evaluación a una instancia de aprendizaje significativo. El estatus visible de los puntajes constituye una herramienta motivadora para mejorar sus puntajes. La cooperación y competencia permite repensar las respuestas y la posibilidad de plantear desafíos a otro grupo, le brinda dinamismo y atrapa la atención y adherencia de los alumnos a la actividad. Se proponen actividades que permiten fomentar el progreso de los alumnos, al suplementar información o preguntas para mejorar la adquisición de conceptos con aumento de complejidad. La restricción del tiempo fomenta ser asertivo para la concreción de la actividad a tiempo. Por último, la presencia de elementos sorpresa permite aumentar el puntaje obtenido a partir de la resolución de nuevos desafíos.

Los procesos creativos, que dieron lugar a la reconfiguración en las prácticas de enseñanza durante el 2022 surgieron por la vuelta a la presencialidad, por lo cual se planteó una resignificación de la metodología de evaluación. Claramente, hemos experimentado un cambio de paradigma en cuanto al uso de Tecnologías educativas en un nuevo marco de enseñanza-aprendizaje. Una lectura cautivante e inspiradora para realizar esta actividad fue Juego didáctico (Burbules, 1999) que presenta el diseño del juego como una actividad social y comunicativa, voluntaria pero comprometida hacia la comunidad lúdica y sus aspectos relacionales. La integración de Aprendizaje basado en juegos en los sistemas educativos puede funcionar como ventana de oportunidad para la superación del paradigma pedagógico tradicional hacia nuevas maneras de enseñar y aprender (Lugo y Kelly, 2001). Según Sherrell et al, 2005, los juegos ayudan a los alumnos a comprender los mecanismos causales; generar explicaciones y razonamiento crítico; resolver situaciones del mundo real. Por otra parte, los juegos ofrecen un espacio seguro para fallar y aprender, retar a los usuarios y proveerles de retroalimentación inmediata, además de proporcionarles conexiones sociales (Hertz, 2013).

Como reflexión final, en este trabajo, hemos planteado una modificación en las prácticas de evaluación de las técnicas de Biología molecular, en particular en los aspectos colaborativos y de fundamentación, fomentando la discusión entre pares como método de evaluación y

aprendizaje de las problemáticas asociadas a situaciones de la clínica real, para que resulten en una mejor experiencia formativa y formadora.

Bibliografía

- Burbules N. (1999). El diálogo en la enseñanza: teoría y práctica. Colección Agenda Educativa. Editor Amorrortu.
- EduTrends Gamificación (2016). Observatorio de Innovación Educativa del Tecnológico de Monterrey.
- Hertz, M (2013). Games can make "real life" more rewarding. Edutopia
- Kiang D. (2014). Using Gaming principles to engaged students. Edutopia.
- Lugo, MT y Kelly, V (2011) La matriz TIC. Una herramienta para planificar las tecnologías de la información y la comunicación en las instituciones educativas. 1a ed- Ciudad Autónoma de Buenos Aires: Instituto Internacional de Planeamiento de la Educación.
- Nosiglia, MC (2020). La Universidad de Buenos Aires frente a los desafíos de la pandemia
- Pardo Kuklinski, H; Cobo, CI (2020). Expandir la universidad más allá de la enseñanza remota de emergencia Ideas hacia un modelo híbrido post-pandemia. Outliers School. Barcelona.
- Sherrel LI, Robertson JJ, Sellers TW (2005). Using software simulations as an aide in teaching combinatorics to high school students Journal of Computing Sciences in Colleges 20(6):108-117. The University of Memphis..

Link al póster



<https://view.genial.ly/631b1cbd9a3d0a0019ac0515/interactive-content-juego-bm>

Departamento: Microbiología, Inmunotecnología, Biotecnología y Genética

Cátedra: Genética

Facultad de Farmacia y Bioquímica

Universidad de Buenos Aires



Evaluación colaborativa: una propuesta en la Carrera Docente

Abstract

El siguiente artículo recoge la experiencia de la propuesta de Evaluación de los aprendizajes de la materia Evaluación de la Calidad en la Carrera Docente de la Facultad de Farmacia y Bioquímica de la Universidad de Buenos Aires.

La propuesta, una producción escrita colaborativa con la intervención e intercambios de los y las estudiantes, intentaba ser un documento de Divulgación Académica sobre las prácticas de Evaluación en la FFyB. El desarrollo de esta experiencia colaborativa de evaluación se realizó a lo largo de todo el cuatrimestre.

Hacia el final de la implementación de esta propuesta se detectan aciertos y desafíos para futuras implementaciones.

**Departamento:
Área Pedagógica**

Autores

Prof. Mag. Marilina Lipsman, Prof. Mg Constanza Necuzzi, Esp. Marina Thiery

Experiencias de enseñanza

Experiencia

Propósitos y objetivos de la experiencia

El siguiente artículo recoge la experiencia de la propuesta de Evaluación de los aprendizajes de la materia Evaluación de la Calidad en la Carrera Docente de la Facultad de Farmacia y Bioquímica de la Universidad de Buenos Aires.

Esta propuesta se enmarca en una concepción de la evaluación de los aprendizajes como proceso intentando un corrimiento de la lógica de selección/acreditación. (Perrenoud, 2008). A su vez, la propuesta se sostiene fuertemente dos premisas:

- La variedad de propuestas en los Programas de Evaluación de una asignatura que permiten valorar diferentes habilidades cognitivas. (Camilloni, 1998)
- El acercamiento de propuestas de evaluación a situaciones reales y no a “problemas de juguete” (Litwin, 1997)

Consideramos que evaluar puede ser considerado como la creación jerarquías de excelencia, en función de las cuales se decidirá el progreso en las trayectoria educativas de los y las estudiantes de diferentes niveles o la calificación para ingresar al mercado de trabajo. Pero también puede ser algo más. En este sentido, Phillipe Perrenoud nos propone pensar si puede entenderse a la evaluación educativa desde otro ángulo. Presenta la tensión entre la evaluación al servicio de la selección o al servicio de los aprendizajes. Aquella clásica tensión que, por un lado, habilita prácticas de evaluación tradicional, vinculadas exclusivamente a la acreditación, la calificación y la clasificación. Y en otro lado, considera prácticas emergentes de la evaluación formativa que considera los progresos, avances y obstáculos de los y las estudiantes a lo largo de los procesos de los y las estudiantes que superan ampliamente las instancias formales de examinación.

En línea con estas lógicas presentadas, Dylan Wiliam (2009), también revisita la clásica definición de Michael Scriven de “Evaluación Formativa”, presentada en 1967. Scriven afirma que “la evaluación formativa tiene que ver más con los procesos de aprendizaje que con los productos del mismo” e indica que “la finalidad de la evaluación formativa es buscar el perfeccionamiento del proceso de enseñanza-aprendizaje en momentos en los que todavía puedan producirse. Debe aplicarse durante el proceso didáctico, lo cual permite realizar modificaciones para cada aplicación” (1967). Así, desde su surgimiento, la noción de evaluación formativa se distancia de la calificación y se ubica en una secuencia de instancias procesuales, que acompañan la enseñanza y el aprendizaje.

Wiliam, posteriormente y en consonancia con Scriven, introduce el

concepto “evaluación para el aprendizaje”. El autor recupera y actualiza esta idea fortaleciendo las premisas de la evaluación formativa, la retroalimentación y la planificación articulada con la enseñanza.

Otro de las premisas de la propuesta fue la centralidad de ofrecer variedad en los formatos de evaluación. Respecto de esta combinación y variedad de formatos, nos valemos, también, del concepto “programa de evaluación” de Alicia Camilloni (1998). La autora indica que la valoración de los aprendizajes se efectúa a partir de un conjunto de instrumentos. En este entramado, cada componente de esa estructura, otorga la posibilidad de observar diferentes aspectos de los aprendizajes. A este conjunto organizado de instrumentos, lo denomina “programa de evaluación”.

Descripción de la experiencia

La propuesta , una producción escrita colaborativa con la intervención e intercambios de los y las estudiantes, intentaba ser un documento de Divulgación Académica sobre las prácticas de Evaluación en la Facultad de Farmacia y Bioquímica de la Universidad de Buenos Aires. constaba de varias partes:

Esta publicación constaría de tres capítulos:

Capítulo 1: Evaluación Curricular

Capítulo 2: Evaluación de la Docencia.

Capítulo 3: Evaluación de los Aprendizajes.

El desarrollo de esta experiencia colaborativa de evaluación se realizó a lo largo de todo el cuatrimestre. Se enunciaron los objetivos y pautas desde el inicio de la cursada, buscando la articulación entre las propuestas de enseñanza y de evaluación generando así un dispositivo complejo que pudiera valorar diferentes aspectos de los aprendizaje.

A su vez, como equipo docente, se plantearon desde el inicio diferentes propósitos:

Crear un instrumento de evaluación que fuera colaborativo y colectivo.

Proponer un dispositivo innovador que diera cuenta de algunos de los temas trabajados en la materia y que recogiera a su vez temas que pudieran haberse visto.

Conclusiones y reflexiones finales

El grupo de cursantes logró escribir diferentes artículos con los temas propuestos para cada eje del programa: Evaluación Curricular, Evaluación de la Docencia, Evaluación de los Aprendizajes.

A lo largo de la cursada, y en articulación con los temas abordados en los encuentros presenciales, los y las cursantes transitaban diferentes modalidades de escritura: grupal, colectiva, individual. A su vez experimentaron la propuesta de evaluación entre pares.

Al cierre de la propuesta se pueden observar aciertos y desafíos en la implementación de este dispositivo.

Entre los aciertos podemos señalar:

- Asincronía. La propuesta asincrónica permitió generar espacios, por fuera del aula presencial y sus actividades, que se acomodasen a tiempos y modalidades de estudiantes de nivel superior que trabajan y, en su mayoría realiza actividades de investigación que limitan las posibilidades de realizar actividades sincrónicas extensas.
- Agrupamientos flexibles y variados. La combinación de agrupamientos contribuyó en la vinculación entre cursantes de diversas áreas y con trayectorias disímiles en el nivel superior.
- Propuestas de escrituras reales. Es decir no artificiales como suelen ser las consignas de escrituras en exámenes escritos tradicionales. La intención era llevar adelante un dispositivo que provocara un desafío para los y las cursantes y que no se transformara en una práctica ritualizada de escritura. Tampoco se esperaban respuestas únicas o “predecibles” si no que los y las cursantes tenían margen para recuperar sus temas de más interés o vincularlos con sus prácticas docentes y profesionales para enriquecer los procesos de escritura.

Entre los desafíos, se detectaron:

- La necesidad de revisar las tradiciones de la evaluación de los aprendizajes en el nivel superior y generar propuestas sólidas que brinden evidencias de los procesos de aprendizajes de los y las cursantes. En ocasiones, la innovación en las propuestas de enseñanza entra en tensión con las prácticas tradicionales y ritualizadas, generando obstáculos en la implementación. En este sentido, para revisar la propuesta buscaríamos encontrar puntos de conexión entre las innovaciones vinculadas a las propuestas de evaluación y las prácticas “conocidas” por los y las cursantes de modo de generar articulaciones con sus recorridos y trayectorias previas.
- Crear un instrumento o un dispositivo, que pudiera valorar los aprendizajes individuales así como las habilidades grupales y diera cuenta del paso por la asignatura y carrera. Este desafío refleja una de las grandes preocupaciones a la hora de generar instancias grupales para la evaluación, pero también para la acreditación. La acción de valorar tanto los aportes individuales como los grupales entra en disputa con la fuerte impronta del trabajo colectivo y colaborativo que guía las propuestas de

enseñanza. La definición que guía la propuestas de enseñanza: “Aprendemos con los y las otras” debe también ponerse en juego a la hora de evaluar “con otras y otros”.

- Convertir el documento global y colectivo en una posible publicación de divulgación. Si bien este fue el propósito rector de la propuesta, resta el desafío de generar momentos de revisión del tipo editorial que permitan construir un texto escrito por profesionales de otras áreas en un texto publicable.

Bibliografía

Camillioni, A. (1998). La calidad de los programas de evaluación y de los instrumentos que los integran. En A. Camillioni, S. Celman, E. Litwin y M. Palou de Maté (eds.), La evaluación de los aprendizajes en el debate didáctico contemporáneo. Paidós.

Liwin, E. (1997) Las Configuraciones Didacticas: Una Nueva Agenda Para LA Enseñanza Superior. Paidós

Perrenoud, P. (2008). La evaluación de los alumnos. De la producción de excelencia a la regulación de los aprendizajes. Entre dos lógicas. Colihue.

Scriven, M. (1967). The methodology of evaluation. En R. Tyler. R. Gagné y M. Scriven (Ed.) Perspectives of curriculum evaluation. Rand McNally.

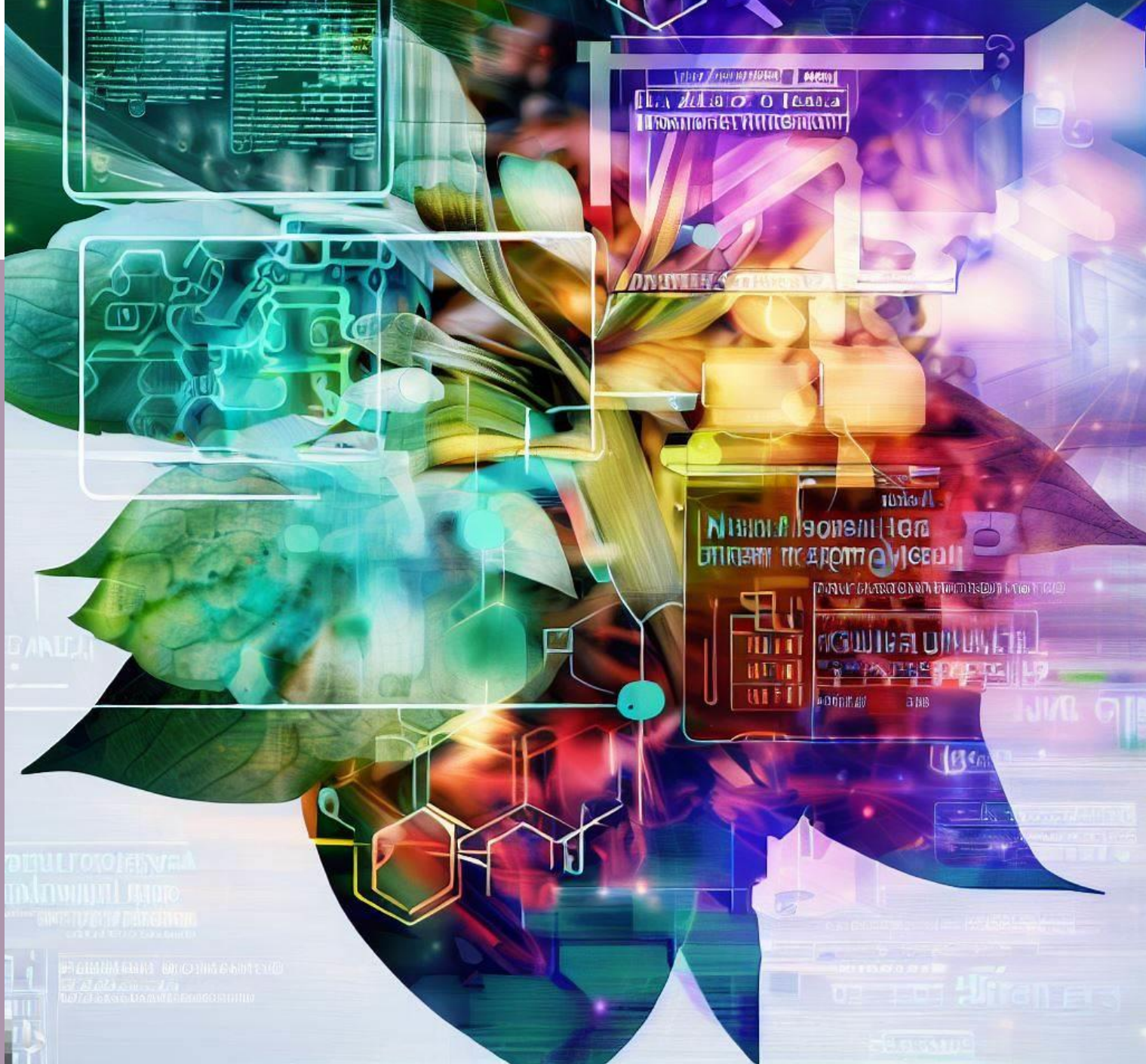
Wiliam, D. (2009). Una síntesis integradora de la investigación e implicancias para una nueva teoría de la evaluación formativa. Archivos de Ciencias de la Educación (4a. época), 3(3), 15-44.

Link al póster



https://www.canva.com/design/DAFSCIUb2wA/D63ncy5NelfqPG-fHhh2DQ/view?utm_content=DAFSCIUb2wA&utm_campaign=designshare&utm_medium=link2&utm_source=sharebutton

*Departamento: Área Pedagógica
Facultad de Farmacia y Bioquímica
Universidad de Buenos Aires*



**Los que la pandemia nos dejó.
Modelo combinado en la
enseñanza de la Química
Biológica Vegetal**

Abstract

En el año 2022 se implementó un modelo híbrido en el dictado de la materia Química Biológica Vegetal (materia bimestral optativa del último cuatrimestre de la carrera de Bioquímica de FFYB, UBA). Las clases teóricas dictadas por las profesoras de la cátedra y algunos talleres se realizaron con modalidad remota mientras que se realizaron 2 trabajos prácticos presenciales. En base a las observaciones docentes y a las opiniones y el rendimiento de los estudiantes podemos concluir que el modelo híbrido cumplió con las expectativas previstas. Las instancias presenciales permitieron fortalecer contenidos, adquirir destrezas en el laboratorio y establecer una relación alumno-docente que no se logra con actividades virtuales. Sin embargo, es necesario seguir repensando actividades y evaluaciones, así como la incorporación de alguna clase presencial para lograr una mejor comprensión e interpretación de algunas actividades virtuales.

**Cátedra: Química
Biológica Vegetal
Departamento:
Química Biológica**

Autores

Docentes: LB Pena, MD Groppa, MS Zawoznik, CL Matayoshi, MF Iannone, L Recalde, NM Gomez Mansur, AV Cabrera

Profesoras: SM Gallego, MP Benavides

Experiencias de enseñanza

Experiencia

La asignatura Química Biológica Vegetal es una materia bimestral optativa del último cuatrimestre de la carrera de Bioquímica de FFYB, UBA y tiene una carga horaria de 35 horas (7 semanas). El programa de la asignatura está organizado en contenidos teóricos y prácticos. Este año se estableció como objetivo implementar un modelo híbrido o combinado en el dictado de la materia para lograr un aprendizaje genuino y exitoso por parte de nuestros estudiantes, de manera que el alumno pueda ser partícipe de su propio aprendizaje (Andreoli, 2021; Craig, 2021). Para tal fin se realizó un diseño claro y ordenado de las actividades sincrónicas y presenciales (Soletic, 2020). En las propuestas llevadas adelante en la cátedra de Química Biológica Vegetal durante el 2022 se decidió apostar por un aprendizaje con modalidad remota en cuanto a las clases teóricas dictadas por las profesoras de la Cátedra y también en el desarrollo de ciertos talleres, considerando que los contenidos de esas instancias de enseñanza suelen no agregar valor diferencial a la experiencia presencial.

Gran parte de los materiales y las actividades diseñados para el dictado de las clases a partir de 2020 consistieron en recursos educativos abiertos (REA) con la posibilidad de ser descargados y utilizados libremente por nuestra comunidad educativa, cumpliendo con “las 5 R: Retener, Reusar, Revisar, Remixar y Redistribuir” (Sagol et al., 2021). En este sentido, el material multimedia y los recursos didácticos creados por los docentes de la cátedra de Química Biológica Vegetal durante el aislamiento por la pandemia (Pena et al., 2022), se revisaron, mejoraron y readaptaron para integrar nuestro espacio de aprendizaje, teniendo en cuenta la selección de aquellas experiencias remotas que se consideraron más exitosas. Las clases teóricas grabadas como videos se actualizaron y compartieron en el aula del campus virtual mediante sus enlaces a YouTube, además se complementaron con la incorporación de cuestionarios de autoevaluación y foros destinados a la discusión de temas vinculados con el contenido teórico desarrollado. Con las actividades virtuales de aprendizaje y la inclusión de autoevaluaciones se pretendió potenciar la autonomía de los estudiantes.

Las actividades formativas se dividieron en presenciales y virtuales. Para las primeras se seleccionaron dos trabajos prácticos de laboratorio: Extracción de ADN de plantas (desarrollado en la cuarta semana de cursada) y Evaluación del estrés oxidativo en plantas (que se llevó adelante en la última semana de clases). En cuanto a las actividades a distancia se diseñaron dos talleres asincrónicos. El primer taller, Herramientas de Bioinformática, tuvo inicio en la primera semana de clases y constó de cuatro módulos conteniendo material hiper- y multimedial, autoevaluaciones, un TP de PCR virtual y una evaluación final individual. El segundo taller, Biocombustibles, se organizó en la plataforma Genial.ly con un recorrido libre y autogestionado, con la particularidad de contar con una actividad de evaluación final

colaborativa de codiseño (Pardo Kuklinski y Cobo, 2020). Los trabajos prácticos con modalidad presencial impulsaron la interacción y favorecieron el vínculo docente-alumno y alumno-alumno, que también se vio fortalecido a través de actividades sincrónicas y asincrónicas, foros y trabajos colaborativos y/o grupales, actividades en la que el estudiante tiene un rol de consumidor y productor a la vez (Pardo Kuklinski y Cobo, 2020).

A pesar de que las materias optativas fueron incorporadas al plan de estudios de la carrera de Bioquímica sin contemplar la realización de trabajos prácticos de laboratorio, en el 2022, se incluyeron los dos trabajos prácticos presenciales ya que consideramos que su desarrollo permite una mejor comprensión e integración de los conceptos estudiados, teniendo en cuenta que las plantas no son estudiadas durante toda la carrera y el manejo del material vegetal para su análisis es desconocido para los alumnos. El trabajo práctico de Extracción de ADN de las plantas se realizó al finalizar el taller Herramientas de Bioinformática ya que los alumnos deben utilizar una parte de los resultados obtenidos durante este último permitiendo integrar contenidos. El desarrollo de este práctico permite que los estudiantes evalúen la presencia de un gen en plantas, mediante el empleo de técnicas de biología molecular: PCR y posterior electroforesis en geles de agarosa. El segundo trabajo práctico presencial, Evaluación del estrés oxidativo en plantas, se llevó adelante durante la última semana de clases. El mismo se caracteriza por la utilización de numerosas técnicas bioquímicas tales como la cuantificación de proteínas, la determinación de la actividad enzimática y de isoenzimas en plantas crecidas en condiciones normales (control) y otras bajo condiciones de estrés abiótico, lo que permite la discusión de varios aspectos al observar y analizar los resultados obtenidos.

En referencia a los talleres virtuales, el taller Herramientas de Bioinformática comenzó a dictarse de manera presencial en el año 2012 y fue presentado ante la comunidad educativa en la I Jornada de Relatos (Barcia et al. 2012). Este taller requiere de una computadora con conexión a internet por estudiante. Durante el aislamiento que se produjo por la pandemia se comenzó a dictar de forma virtual y asincrónica, optimizando los recursos y los tiempos de los estudiantes y los docentes. En el transcurso de la cursada 2022 se mantuvo la modalidad remota para su dictado, sin embargo, algunos estudiantes mencionaron la necesidad de una clase presencial para optimizar el proceso de aprendizaje. Desde el punto de vista docente observamos la falta de compromiso de algunos estudiantes en la realización de las actividades planteadas, por lo que consideramos que es necesario repensar los recursos y las evaluaciones propuestas para asegurar la participación de todos los estudiantes y lograr un mayor seguimiento de su desempeño.

Recientemente, en el año 2021 se incorporó el taller virtual autogestionado de Biocombustible que se construyó sobre la idea que reconoce que la creación de conocimientos con pares fomenta el

desarrollo del pensamiento crítico, además que la colaboración, la confianza y el principio de comunidad crean el valor agregado (Sagol et al., 2021). Es por esto, que se propuso como evaluación final la realización de un documento colaborativo que incorporara los intereses propios de cada uno. Para ello se seleccionó el recurso wiki que ofrece la plataforma del campus virtual de la FFyB ya que permite la participación de cada estudiante en el momento que lo disponga. En el diseño se incluyeron 3 entradas principales y en cada una de ellas los estudiantes debían ‘editar’ e ingresar su material para lograr obtener un resumen colaborativo del tema. A modo de acreditación de la actividad se pautó que cada alumno realizara al menos dos participaciones para su aprobación. Este recurso fue usado en la cursada virtual en 2021 y en la cursada combinada en 2022. En ambas ocasiones los estudiantes mostraron gran interés en participar en la construcción del documento, obteniéndose un texto final completo y con información muy valiosa.

En base a las observaciones docentes y a las opiniones y el rendimiento de los estudiantes podemos concluir que el modelo híbrido, mixto o combinado cumplió con las expectativas previstas. Tal como mencionan (Pardo Kuklinski y Cobo, 2020) con las clases teóricas virtuales los estudiantes lograron de manera autónoma apropiarse de nuevos conceptos mientras que las instancias presenciales permitieron fortalecer estos contenidos y establecer una relación alumno-docente que no se logra con actividades virtuales. Sin embargo, es necesario seguir repensando actividades y evaluaciones, así como la incorporación de alguna otra clase presencial para lograr una mejor comprensión e interpretación de algunas actividades virtuales como fue el caso del taller Herramientas de Bioinformática

Bibliografía

Andreoli, S. (2021). Modelos híbridos en escenarios educativos en transición. Citep. Centro de Innovación en Tecnología y Pedagogía. Centro de Innovación en Tecnología y Pedagogía. <http://citep.rec.uba.ar/covid-19-ens-sin-pres/>

Barcia, R. A., Pena, L. B., Azpilicueta, C. E., Díaz Herrera, S. M., Groppa, M. D., Iannone, M. F., Zawoznik, M. S., Benavides, M. P., Gallego, S. M. (2012). Herramientas de bioinformática: del gen a la planta in silico. Enseñanza compartida. I Jornada de relatos de experiencias con tecnologías en la enseñanza en FFyB (Ubatric 2012-2013).

Craig, D. (2021). Aulas Híbridas en Educación Superior. Implementando un nuevo modelo educativo. <https://youtu.be/LxkovRYqbSY>

Pardo Kuklinski, H., Cobo, C. (2020). Expandir la universidad más allá de la enseñanza remota de emergencia. Ideas hacia un modelo híbrido post-pandemia. Outliers School.
<http://outliersschool.net/project/universidadpostpandemia/>

Pena, L. B., Groppa, M. D., Zawoznik, M. S., Iannone, M. F., Matayoshi, C. L., Díaz Herrera, S. M., Recalde, L., Gomez Mansur, N. M., Cabrera, A. V., Gallego, S. M., Benavides, M. P. (2022). Experiencia 22: Química Biológica Vegetal: de la presencialidad a la virtualidad. Uso de herramientas digitales para la enseñanza. En cap. 9: “Desarmar y armar. Entre la velocidad, lo impensado y la creatividad”. MP Florio. En: Las prácticas de enseñanza en la Facultad de Farmacia y Bioquímica de la Universidad de Buenos Aires en el marco de la pandemia por COVID-19 de 2020. III Jornada de Relatos de Experiencias. Tecnologías, Innovación y Enseñanza de la Universidad. M Lipsman (comp) pp. 181-185. Editorial Universitaria de Buenos Aires (EUDEBA), Buenos Aires, Argentina. ISBN 978-950-23-3291-8.

Sagol, C., Magide, B., Rubini, F., Kantt, C. (2021). Escenarios combinados para enseñar y aprender. Escuelas, hogares y pantallas (L. Marés (Ed.)). Educ.ar.

Soletic, Á. (2020). Recomendaciones para el diseño de la enseñanza en la virtualidad. Citep. Centro de Innovación en Tecnología y Pedagogía.
<http://citep.rec.uba.ar/covid-19-ens-sin-pres/>

Link al póster



<https://view.genial.ly/635be27cecd72001245ad10/presentation-qbv2022>

Departamento: Química Biológica
Cátedra: Química Biológica Vegetal
Facultad de Farmacia y Bioquímica
Universidad de Buenos Aires



**Experiencia de “Farmacognosia”
en “La semana de la ciencia”.
Taller: “plantas medicinales: ¿por
qué las plantas curan?”**

Abstract

Durante la Semana Nacional de Ciencia y Tecnología la cátedra de Farmacognosia participó con el dictado del taller "Plantas medicinales: ¿Por qué las plantas curan?".

En este taller se realizó la extracción de los frutos de *Capsicum annum* L. y la cromatografía planar del extracto obtenido para analizar su composición química. También se caracterizaron compuestos flavonoides en un medicamento herbario. Al finalizar, se realizó un intercambio de ideas entre los estudiantes y los docentes.

La experiencia nos permitió acercar la universidad a la comunidad e intentar inspirar en los alumnos del nivel secundario el estudio de las ciencias naturales y la investigación. Además se enseñaron buenas prácticas de laboratorio y seguridad e higiene medioambiental. En general, el taller logró despertar el interés de los estudiantes y demostrar la relevancia de la ciencia en el campo de la Farmacognosia.

Cátedra:
Farmacognosia
Departamento:
Farmacología

Autores

Dra. Cufre, Ingrid María; Farm. Catalano, Alejandra Vanina; Dra. Tarcaya, Verónica Paola; Dra. Redko, Flavia del Carmen; Dr. Jerónimo Luis Ulloa; Farm. Saavedra, Marina Rocío; Dra. Adriana Ouviaña; Dra. López, Paula Gladys.

Experiencias de enseñanza

Experiencia

Propósitos y objetivos de la experiencia

La actividad universitaria conforma un triángulo simbólico cuyos lados son tres acciones fundamentales: investigación, docencia y extensión. Las actividades de extensión implican el diseño de propuestas que brinden experiencias de acercamiento entre la sociedad y la universidad. La articulación de la educación secundaria y la universidad siempre es un tema controvertido y de debate. Históricamente la escuela secundaria y la universidad se han visto como niveles independientes y en muchos casos separados por duras barreras. Aún más, la educación secundaria aparece siempre como la institución evaluada y devaluada -en el lugar de la falta o la falla-, sin hacer necesariamente la universidad una reflexión sobre las prácticas de enseñanza en sus primeros años.

Descripción de la propuesta

La cátedra de Farmacognosia participó de “LA SEMANA DE LA CIENCIA” con distintas actividades para ampliar la difusión del conocimiento científico a toda la comunidad. Se diseñó una actividad práctica en Farmacognosia que implica algunas de las tareas más comunes en el laboratorio analítico.

Farmacognosia es la ciencia que estudia las drogas de origen natural, principalmente las de origen vegetal, con aplicaciones farmacéuticas. En un sentido más amplio, se encarga de estudiar la historia, el uso tradicional, el cultivo, la recolección, la preparación, la preservación, la comercialización, la distribución, la identificación, la evaluación de los componentes químicos, las actividades farmacológicas y la calidad de los productos naturales para la salud y el bienestar del ser humano y otros animales.

Los productos naturales han sido usados por el hombre en el cuidado de la salud desde el inicio de los tiempos y aún hoy juegan un rol importante. El descubrimiento de los compuestos responsables de las actividades terapéuticas está relacionado con el uso tradicional de las plantas medicinales que los pueblos han hecho a lo largo de la historia. Hoy se pueden encontrar medicamentos de uso cotidiano cuyo origen es la naturaleza: hioscina, pilocarpina y morfina, entre otros.

Las actividades realizadas en el taller fueron la extracción de los frutos del capsico (*Capsicum annum* L.) y la cromatografía planar del extracto obtenido. Luego, se discutió la composición química mediante la observación del perfil cromatográfico. Por otro lado, se llevó a cabo la

caracterización de compuestos flavonoides en un medicamento herbario con reacciones de caracterización. Los alumnos se dividieron en grupos pequeños para realizar las diferentes actividades prácticas acompañados por los docentes de este taller. Al finalizar las actividades prácticas se intercambiaron ideas y conceptos entre todos los alumnos y docentes sobre los resultados obtenidos y las experiencias prácticas realizadas. En este sentido, se buscaron actividades prácticas que despertaran la curiosidad de los estudiantes. Durante el diálogo los alumnos relataron sus experiencias personales en el uso de las plantas medicinales. Esto permitió recuperar sus conocimientos previos. Cabe destacar que los estudiantes asisten a un colegio secundario especializado en “Artes”. La profesora de química fue quien los motivó a participar de los talleres de la cátedra de Farmacognosia, para acercarlos a un laboratorio de química.

Conclusiones y reflexiones finales

La experiencia permitió:

- Acercar la universidad a la comunidad.
- Aportar y trascender a la currícula secundaria promoviendo la educación superior.
- Incentivar la investigación y acercar al investigador a la comunidad.
- Inspirar en el nivel secundario el estudio de las ciencias naturales y dar a conocer la importancia de la Farmacognosia en el uso de medicamentos para la salud.
- Enseñar buenas prácticas de laboratorio, seguridad e higiene medioambiental.

La asesoría docente, a través de la carrera docente y con el dictado de los diversos seminarios fueron y son fuente de inspiración y consulta permanente para los docentes de la Cátedra de Farmacognosia en las actividades docentes que desarrollamos.

La Semana Nacional de Ciencia y Tecnología se trata de una acción de divulgación de la ciencia impulsada por el Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva de la Nación Argentina, a través del Programa Nacional de la Popularización de la Ciencia y la Innovación, y su principal objetivo es generar espacios de divulgación, difusión y debate acerca de la producción del conocimiento como servicio social para lograr una mejor calidad de vida para toda la población.

La cátedra de Farmacognosia participa bajo la dirección de la Profesora

Titular Dra. Adriana Broussalis en las actividades de extensión desde el año 2011. En esta oportunidad, en la Semana de la Ciencia y Tecnología 2022, en la cátedra de Farmacognosia, se presentaron 3 (tres) talleres en los que se expusieron y se realizaron experimentos sobre distintos temas científicos a colegios secundarios (con inscripción previa, asistieron 49 alumnos de 6to. año) que manifestaron interés en conocer la Facultad de Farmacia y Bioquímica de la UBA y particularmente en los temas propuestos en los talleres de Farmacognosia.

Para el desarrollo y la organización de las 3 actividades dentro de la cátedra se contó con la colaboración de las secretarias Srtas. Valentina Salvador (FFYB - UBA) y Laura Besuña (IQUIMEFA - UBA) y con el personal no docente: Sra. Laura Silva (FFYB - UBA), Sra. Andrea Zalazar y Sr. Juan Carlos Toledo (IQUIMEFA - UBA).

Bibliografía

Dabreinche, S. (2019). La extensión universitaria como uno de los pilares de la educación superior. En Políticas universitarias para el siglo XXI. Perspectivas y temas de agenda. Colotta, M.; Dabreinche, S. y Presa, A. M. (comps). Buenos Aires: Editorial Teseo.

Loaiza, I. (2001) Capsicum y sus derivados en Iberoamérica. CYTED.

Guía de trabajos prácticos. Farmacognosia (2022). Facultad de Farmacia y Bioquímica. Universidad de Buenos Aires.

Guía de Cromatografía sobre planos. Farmacognosia (2022). Facultad de Farmacia y Bioquímica. Universidad de Buenos Aires.

Guía de Teóricos. Farmacognosia (2022). Facultad de Farmacia y Bioquímica. Universidad de Buenos Aires.

Link al póster



<https://docs.google.com/document/d/1-ParLa3fMvUodJpIK2xhcXrVsdW32LnUpeYjGS3hNTU/edit?usp=sharing>

Departamento: Farmacología

Cátedra: Farmacognosia

Facultad de Farmacia y Bioquímica

Universidad de Buenos Aires



Anatomía y fisiología del sistema visual 2022: lo que la pandemia nos dejó

Abstract

Durante el año 2022 y con la vuelta a las aulas, en FFyB destinamos un máximo de 30% de las horas asignadas a las asignaturas para actividades virtuales, desplegando un modelo híbrido de enseñanza. En Anatomía y Fisiología del Sistema Visual, de TUOyC, decidimos continuar con los seminarios en formato video. Los seminarios tienen contenido teórico, y al ser asincrónicos, pueden verse en cualquier momento y lugar, y en más de una oportunidad. Sin embargo, las actividades prácticas y de discusión, al igual que los exámenes, regresaron a la modalidad presencial. Los alumnos destacaban la importancia de las clases sincrónicas para resolver dudas, más allá de los foros del Aula Virtual. La pandemia cambió la enseñanza universitaria, y la vuelta a la presencialidad fue sin inconvenientes, con más experiencia en el uso de herramientas digitales que, con el acceso a Internet disponible en todas las aulas, continuamos utilizando.

Cátedra: Fisiología
Departamento:
Ciencias Biológicas

Autores

JTP Dr. Facundo Mendes Garrido; Prof. Dra. Rosana Elesgaray

Experiencias de enseñanza

Experiencia

Durante la pandemia y la no presencialidad fueron muchos los cambios y las innovaciones que nos vimos obligados a incorporar en nuestras prácticas docentes. Anatomía y Fisiología del Sistema Visual (AyFSV) pertenece al primer año de la Tecnicatura Universitaria en Óptica y Contactología de la Facultad de Farmacia y Bioquímica. Se dicta en el 2° cuatrimestre y, como se habilita el ingreso a la Facultad en la 2° parte del año, hasta 2022 para muchos alumnos fue su primer contacto con una asignatura universitaria. Hasta 2019, las clases de seminario y TP y los exámenes, escritos, eran presenciales.

Con la pandemia llegó la no presencialidad, y adaptamos los cursos 2020 y 2021 a una modalidad 100% virtual. Los seminarios fueron grabados (videos cortos en YouTube), linkeados en el Aula virtual (AV), y los trabajos prácticos fueron sincrónicos (Zoom). Los estudiantes disponían de cuestionarios de autoevaluación, y de simuladores para reemplazar materiales y actividades que se realizaban de modo presencial. Los exámenes regulatorios se realizaron por Moodle (cuestionario con items de respuesta cerrada - Basabe, 2020), y los finales fueron orales sincrónicos (Zoom). En las encuestas de fin de curso realizadas por formularios de GoogleDrive el 100% de los estudiantes afirmaron que las clases sincrónicas les permitieron resolver actividades y realizar consultas, y más del 70% de los estudiantes refirió preferencia por la modalidad de evaluación virtual.

Solo el 35% participó en los foros de discusión del AV. Durante el año 2022 y con la vuelta a las aulas, en nuestra facultad destinamos un máximo de 30% de las horas asignadas a la materia según el plan de estudios a actividades virtuales para las asignaturas de grado, desplegando un modelo híbrido de enseñanza (Andreoli, 2021).

En 2022 decidimos continuar con los seminarios en formato video. Los seminarios grabados tienen contenido teórico, y al ser asincrónicos, pueden verse en cualquier momento y lugar, y en más de una oportunidad, razones por las que se definió su continuidad. Sin embargo, las actividades prácticas y de discusión, al igual que los exámenes, regresaron a la modalidad presencial.

Los alumnos destacaban la importancia de las clases sincrónicas para resolver dudas, más allá de los foros del AV, y es por ello que los trabajos prácticos presenciales tienen también el espacio para consultas de los seminarios. También conservamos en el AV los simuladores y las actividades de autoevaluación.

A pesar de la preferencia de los estudiantes por la modalidad de evaluación virtual, la modalidad presencial permite independizarse de los problemas de conectividad a internet. La pandemia cambió la enseñanza universitaria, y la adaptación a la virtualidad implicó una mayor carga de trabajo y de creatividad para los docentes. Sin embargo, muchas

herramientas tienen utilidad en el regreso a la presencialidad, en el camino a una modalidad híbrida de enseñanza-aprendizaje.

Los docentes de la asignatura no tuvimos inconvenientes en la implementación de la cursada y evaluación virtual. Teníamos la experiencia del uso del Campus Virtual desde el año 2008, y la experiencia en Zoom con el dictado de la asignatura Fisiología durante el 1° cuatrimestre 2020. Muchos realizamos y completamos la Carrera docente. Y participamos de todos los encuentros realizados por la Asesoría Pedagógica. También realizamos los cursos del CITEP.

Entre todos logramos hacerle frente a la virtualidad y la experiencia fue altamente satisfactoria. Logramos una adaptación de estudiantes y docentes a la virtualidad. Para ello fue clave el trabajo docente en equipo, la organización, la búsqueda de nuevas herramientas alternativas, la capacitación y el compromiso. Y la vuelta a la presencialidad fue sin inconvenientes, con más experiencia en el uso de herramientas digitales que, con el acceso a Internet disponible en todas las aulas, continuamos utilizando.

Bibliografía

Andreoli, S. (mayo de 2021). Modelos híbridos en escenarios educativos de transición. Citep. Recuperado el 6 de julio de 2023 de <http://citep.rec.uba.ar/covid-19-ens-sin-pres/>

Basabe, L. (abril de 2020). Alternativas para la evaluación de los aprendizajes en formatos no presenciales. Citep. Recuperado el 6 de julio de 2023 de <http://citep.rec.uba.ar/covid-19-ens-sin-pres/>

Link al póster



<https://view.genial.ly/6362b01180b0e4001077bdda/presentation-ayfsv-relato-de-experiencia>

Departamento: Ciencias Biológicas

Cátedra: Fisiología

Facultad de Farmacia y Bioquímica

Universidad de Buenos Aires



Optica aplicada: su evolución antes, durante y después de la virtualidad

Abstract

El presente relato corresponde al trabajo realizado durante 5 años, desde 2018 a 2022 inclusive, por el equipo docente integrado por los autores en las asignaturas Óptica Aplicada I y Óptica Aplicada II de la Tecnicatura Universitaria en Óptica y Contactología de la Facultad de Farmacia y Bioquímica de la Universidad de Buenos Aires. El relato incluye tres etapas: prepandemia, pandemia y postpandemia. En principio, los contenidos abordados por dichas asignaturas debieron ser actualizados y reformulados en virtud de cambios en el plan de estudios, y se trabajó en mejorar su enseñanza a fin de facilitar su comprensión. Durante la pandemia, ante la necesidad de una enseñanza virtual, se amplió el material didáctico y se les brindaron a los estudiantes mayores herramientas para facilitarles el abordaje de los diversos temas. Finalmente, se aprovechó todo lo generado anteriormente para una enseñanza mixta virtual-presencial. El resultado de encuestas realizadas es brevemente analizado.

Cátedra: Física
Departamento:
Fisicomatemática

Autores

Prof. Dra. Lidia L. Piehl; JTP O.T. Fabiana Lomanto; JTP O.T. Juan P. Tobio; Ay 1ra. O.T. Eduardo R. Pepe; Ay 1ra. O.T. Stella Maris Marinaro; Ay 1ra. O.T. Analía Colque; Ay 1ra. O.T. Liliana E. Oviedo.

Experiencias de enseñanza

Experiencia

Las asignaturas Óptica Aplicada I y Óptica Aplicada II pertenecen al segundo año del plan de estudios 2014 de la Tecnicatura Universitaria en Óptica y Contactología dictada en la Facultad de Farmacia y Bioquímica de la Universidad de Buenos Aires. Dicho plan de estudios estuvo vigente entre los años 2014 a 2022 inclusive. En los años que incluye el presente relato (2018-2022) el equipo docente estuvo integrado por una profesora adjunta, dos jefes de trabajos prácticos y cuatro ayudantes de primera. Cursaron la asignatura Óptica Aplicada I aproximadamente entre 55 y 90 estudiantes por año y Óptica Aplicada II, entre 40 y 65. Son dos asignaturas complejas con muchos contenidos, los cuales abarcan teoría, cálculos y realización de diferentes tipos de lentes para compensar distintas condiciones visuales: miopía, hipermetropía, astigmatismos, presbicia, estrabismos.

El objetivo del presente trabajo es relatar el avance realizado durante los últimos 5 años en el dictado de dichas asignaturas, incluyendo el período de virtualidad, con la incorporación de diversos cambios pedagógicos y didácticos, así como mejoras en el equipamiento disponible en los laboratorios. Su impacto se analizará a través de las encuestas realizadas a los estudiantes.

Durante los años 2018/2019 se fueron realizando en forma progresiva modificaciones en ambas asignaturas, tanto en su diagramación como en la selección y el orden de los contenidos, siempre respetando los contenidos mínimos. Se incorporaron las clases teóricas (no obligatorias) a los seminarios (obligatorios) y se estableció una nueva organización a través de un cronograma general donde se definen bloques por temas. Estos bloques consisten en: seminarios, donde se discuten los fundamentos teóricos del tema, clases de ejercitación y trabajos prácticos de laboratorio; lo cual permite una mejor integración de los contenidos conceptuales con los procedimentales y actitudinales. Se crearon nuevas aulas virtuales donde se incluyó todo el material didáctico, links a videos educativos y sitios de interés relacionados a las distintas temáticas abordadas. Se definieron contenidos a tratar y actividades para cada clase, se completaron y mejoraron las presentaciones en Power-Point, se revisó e incorporó nueva bibliografía a la ya existente. Respecto a los contenidos abordados en ambas asignaturas, muchos temas de anatomía y fisiología del ojo se seguían dictando aún, a pesar de ya no estar en los programas, dado que en el plan 2014 de la tecnicatura habían pasado a la asignatura Anatomía y Fisiología del Sistema Visual. Se realizó entonces una reunión con la profesora a cargo de esta última asignatura y se seleccionaron los conceptos fundamentales relacionados con cada bloque, a fin de crear un anclaje entre los contenidos previos, relacionados con la anatomía y fisiología del ojo, y los nuevos, relacionados con la acción y propiedades de las lentes a colocar frente al ojo. Por otra parte, algunos integrantes del equipo docente plantearon la presencia de ciertas incongruencias en

el desarrollo de algunos ejercicios como, por ejemplo, el cálculo de espesores en lentes convergentes. Dichos problemas fueron analizados y discutidos a fin de llegar a una puesta en común. En cuanto al instrumental para la realización de anteojos, se tramitó la adquisición de una biseladora semiautomática, lo cual implicó una modernización en los laboratorios.

En los años 2020/2021 la situación de pandemia nos obligó a pasar de un dictado totalmente presencial a uno totalmente virtual. Este hecho favoreció un mayor crecimiento del campus virtual: en todos los bloques se incorporaron textos complementando los Power-Point, videos grabados de las clases dadas por Zoom en 2020, mayor cantidad de videos y links a sitios de internet como material complementario; se revisó la ejercitación creando además un orden progresivo en la complejidad de los ejercicios y se realizaron ayudas para su comprensión; se diseñaron actividades: cuestionarios de autoevaluación, ejercitación en equipo y discusión en foros; y, finalmente, se prepararon videos para los futuros trabajos prácticos a realizar en 2022 de forma presencial. Como herramientas para el campus se utilizaron: Genial.ly, Padlet, Wix y VideoScribe. Todo el material complementario (videos, etc.) se trasladó a páginas en Wix a fin de no sobrecargar el campus virtual. En cuanto al orden y agrupación de los contenidos, se incluyó una última modificación con el objetivo de mejorar su comprensión e integración, asociando algunos temas (ejemplo: lentes-armazones-adaptación del antejo) y creando ejes transversales en algunos otros (ejemplos: instrumental, adaptación de lentes). Tanto el nivel académico como la complejidad del campus virtual fueron progresivamente en aumento y, paralelamente con esto, aumentó la exigencia y la carga horaria que un estudiante debió dedicarle a la asignatura.

Sin embargo, durante la virtualidad se encontraron ciertos obstáculos. Dada la imposibilidad de realizar trabajos prácticos presenciales, los estudiantes no pudieron rendir exámenes parciales promocionales y los exámenes finales quedaron postergados. Por otra parte, tampoco pudieron realizarse visitas a laboratorios especializados en lentes y fábricas de armazones, aunque sí se realizaron charlas con expertos vía Zoom. La realización de los trabajos prácticos no solo es fundamental para que los estudiantes adquieran la habilidad en el calibrado y armado de distintos tipos de anteojos, sino que también ayuda a una comprensión genuina de la teoría. Observamos que la postergación de los trabajos prácticos condujo a una posposición del aprendizaje y, en consecuencia, a una disminución del aprendizaje significativo, lo cual se está viendo reflejado actualmente en los exámenes finales.

Con la vuelta a la presencialidad en 2022, finalmente las camadas 2020/2021 pudieron realizar sus trabajos prácticos y los estudiantes inscriptos en las asignaturas en 2022 pudieron volver a la modalidad presencial, incorporando también algunas prácticas virtuales y con la ventaja de que todo el material didáctico generado durante la virtualidad es aprovechado. Luego de la remodelación edilicia realizada durante 2021/2022, se instaló recientemente el laboratorio para el calibrado

semiautomático de lentes que incluye la biseladora de lentes (recibida a fines de 2019) a la cual se agregan una centradora de lentes y una perforadora de lentillas (adquiridas en 2020), un frontofocómetro digital y otros instrumentales ya existentes en la cátedra.

Se realizó una amplia encuesta que incluyó tanto las clases en modalidad virtual como presencial, trabajos prácticos, exámenes, bibliografía, material incluido en campus virtual, conectividad, etc. Las respuestas más notorias fueron las relacionadas con la modalidad de cursada: mientras que el 86,7 % indicó que las clases presenciales le fueron útiles para la comprensión de los contenidos, las respuestas respecto a las clases por Zoom estuvieron repartidas entre quienes dijeron que le fueron útiles (44,4%), medianamente útiles (22,2 %) y a veces sí/a veces no (29,6%). El 66,7 % de los estudiantes manifestaron que fue beneficiosa la realización de una clase presencial integradora luego de una actividad virtual en campus. Por otra parte, el hecho de la posposición de los trabajos prácticos por causa de la pandemia afectó de distinta manera a los estudiantes: alrededor de la mitad manifestó que se le dificultó la realización de los trabajos prácticos y la preparación del examen final dado que no recordaba los contenidos vistos durante la virtualidad, mientras que otros respondieron que no influyó o que se vieron beneficiados por haber ya realizado una cursada virtual completa y rendido exámenes regulatorios.

Los comentarios realizados por los estudiantes fueron en general muy positivos: "mucho material, muchos videos, había clases de consulta y se notaban las ganas de transmitir el conocimiento"; "excelente cursada"; "hubo mucho material para estudiar y ejercitar, actividades individuales y grupales"; "los profesores tenían buena predisposición, organización y nos proporcionaban muchas actividades en el campus para facilitarnos la cursada". La fractura que se produjo entre la teoría y la práctica debido al desfasaje de los trabajos prácticos también se vio reflejada en los comentarios: "la teoría ayuda a la práctica y viceversa". Al preguntarle a los estudiantes porqué realizaban pocas consultas por campus, algunas respuestas fueron: "preferible en forma presencial, por escrito o por foro es más difícil"; "no se puede escribir mucho en los foros"; "no me gustaba quedar expuesto frente a todos"; "me daba vergüenza participar"; "no sabía qué preguntar en los foros".

Es importante recalcar que todos estos cambios y la generación de nuevos materiales didácticos fueron realizados a la par del dictado de las asignaturas y con la colaboración de todos los docentes auxiliares, quienes al sentirse involucrados en esta actualización se encontraron siempre muy motivados, agradecidos y entusiasmados, valorando el esfuerzo y el trabajo en equipo. Éste fue progresivamente más productivo al realizar un mejor reparto de tareas luego de conocer fortalezas y debilidades de cada uno. El trabajo en equipo, el incentivo, la presencia y el compromiso continuo fueron factores importantes para el fortalecimiento del equipo docente, generando una mejor comunicación y clima laboral, lo cual se trasladó positivamente a las prácticas docentes. No solo estamos orgullosos del trabajo realizado, sino que recibimos en

general el agradecimiento de nuestros estudiantes.

Bibliografía

Álvarez Álvarez C. (2012). La relación teoría-práctica en los procesos de enseñanza-aprendizaje. *Educatio Siglo XXI*, Vol. 30 nº 2, pp. 383-402.

Didriksson Takayanagui, A. (2015). *El futuro anterior. La universidad como sistema de producción de conocimientos, aprendizajes e innovación social*. Editorial CLACSO.

García Aretio, L. (2001). *La educación a distancia. De la teoría a la práctica*. Editorial Ariel S.A.

Maggio, M. (2018). *Reinventar la clase en la Universidad*. Editorial Paidós.

Mandoca, M. (2019) *Expansión y diversificación en la educación superior Argentina del siglo XX: el sistema universitario como un patchwork*. Debate Universitario, Editorial Universidad Abierta Interamericana.

Perkins, D. (2003). *La escuela inteligente. Del adiestramiento de la memoria a la educación de la mente*. Editorial Gedisa.

Tejedor, S., Cervi, L., Tusa, F. y Parola, A. (2020). Educación en tiempos de pandemia: reflexiones de alumnos y profesores sobre la enseñanza virtual universitaria en España, Italia y Ecuador. *Revista Latina de Comunicación Social*, 78, 1-21.

Zorrilla, E. G., Mazzitelli, C. A. (2021) *Trabajos Prácticos de Laboratorio y Modelos didácticos: una propuesta de clasificación*. *Didáctica de las Ciencias Experimentales y Sociales*, nº 40 pp. 133-148.

“Retrato de los docentes universitarios”.

https://www.clarin.com/educacion/Retrato-docentes-universitarios_0_SkAfv6KsDXx.html

Link al póster



<https://view.genial.ly/6368e00e4938c40017a8f907/interactive-content-jornadas-relato-oa>

Departamento: Fisicomatemática

Cátedra: Física

Facultad de Farmacia y Bioquímica

Universidad de Buenos Aires



Aprendizaje colaborativo y aula extendida. Evolución de una propuesta prepandémica a través del tiempo y la virtualidad.

Abstract

En 2010, se creó el aula virtual de “Química Orgánica I” buscando brindar variedad de recursos para atender distintos estilos de aprendizaje. Exploramos la estrategia blended learning incorporando un ámbito virtual y asincrónico al trabajo presencial mediante foros de aprendizaje colaborativo. Se buscó resolver y optimizar los redefinidos tiempos de clase como consecuencia del cambio curricular.

Aprovechando el avance tecnológico, replicamos la estrategia en Química Orgánica II utilizando Facebook, creando un aula extendida más dinámica que superó las limitaciones de Moodle. Logramos estimular una participación más activa y relevante, socializando saberes y errores para poder aprender de todos ellos, y también acompañar los diferentes tiempos de aprendizaje intentando reducir el abandono.

Esta experiencia de enseñanza presencial con apoyo virtual nos permitió enfrentar en mejores condiciones un cambio de modalidad de cursada tan abrupta como inmediata durante la pandemia, allanando el camino ante los nuevos desafíos.

**Cátedra: Química
Orgánica II
Departamento:
Ciencias Químicas**

Autores

Ay. 1a. Lic. Guido A. Oppezzo; Ay. 2a Est. Camila Peluso; JTP Dra. M. Sol Shmidt

Experiencias de enseñanza

Experiencia

Propósitos y objetivos de la experiencia

En 2010, un grupo de docentes de Química Orgánica I (QOI) de la Facultad de Farmacia y Bioquímica-UBA, exploramos una propuesta pedagógica que complementaba las clases presenciales con foros de discusión en el aula virtual de la asignatura. En el marco de un cambio curricular que aumentó la cantidad de contenidos disciplinares de la materia, el aula extendida intentaba resolver y optimizar los redefinidos tiempos de clase.

En el foro con rol protagónico del alumno, los estudiantes plasmaron sus dudas y a su vez contestaron las dudas de los compañeros. El docente actuó como moderador con una mínima intervención, retomando en clase aquellas cuestiones que no se hubieran podido resolver. La finalidad de este espacio fue formar una comunidad virtual que autogestione su aprendizaje colaborativamente, logrando la construcción gradual del conocimiento y de la competencia para expresarlo. Tanto la formulación de preguntas como la respuesta a los compañeros requiere ordenar las ideas y conocer qué contenido falta entender, desarrollando destrezas que permiten aprender a aprender. La participación de distintos tipos de alumnos promueve el surgimiento de nuevas formas de pensar que pueden ser adoptadas por otros compañeros. Alumnos en distintos estadios de aprendizaje se relacionan entre sí pudiendo alcanzar soluciones solidarias por formación de redes de trabajo en el espacio asincrónico (Área Moreira, 2004; Maggio 2012).

Descripción de la experiencia

En el entorno Moodle, los alumnos ingresaron al foro para compartir sus dudas y responder a compañeros. La intervención del docente fue la necesaria para garantizar que no quedaran errores en las respuestas. Las limitaciones de esta propuesta estuvieron dadas por el uso incorrecto de nomenclatura de química orgánica como herramienta de comunicación, al no poder utilizar fórmulas desarrolladas. Otro inconveniente en ese momento fue el acceso a Internet por tiempo limitado, desde la computadora del hogar o de un locutorio (Shmidt, 2011).

Aprovechando el avance tecnológico que permitió un mejor acceso a herramientas informáticas desde dispositivos celulares, replicamos la estrategia en la asignatura Química Orgánica II (QOII), que luego del cambio curricular se fue transformando paulatinamente hasta lograr una perspectiva más integradora de los conocimientos de Química Orgánica. Basándonos en nuestra experiencia en estrategias blended learning (Bartolomé, 2004), que incorporan un ámbito virtual y asincrónico al trabajo de clase presencial, decidimos crear un grupo cerrado para la comisión utilizando Facebook, una red social familiar para los alumnos. Encontramos una oportunidad real y factible de acompañar y asistir el

proceso de aprendizaje integrado de la materia, haciendo énfasis en la construcción colaborativa.

La actividad principal en el grupo fue la puesta en común de la resolución de los ejercicios, mediante la captura fotográfica de la resolución en los cuadernos y la socialización en el grupo, lo que se logra fácilmente empleando dispositivos celulares. A continuación de cada fotografía se creó un espacio de discusión y confrontación de resultados, con participación activa de los alumnos, repreguntando o proponiendo alternativas de resolución. Por último, el docente revisó los intercambios indicando si se llegó a una respuesta correcta o proporcionando pautas orientadoras (Prieto, 2019).

Herramientas que ofrece la red social Facebook y sus ventajas

Comentarios: La estructura característica de comentarios acompaña el orden de la secuencia pregunta-respuesta a continuación de la imagen compartida. Pueden agregarse nuevas fotos con alternativas o reformulaciones formando una secuencia encadenada.

Notificaciones: Facilitan el seguimiento de las conversaciones pendientes.

Etiquetado de personas: Permite direccionar la notificación, pudiendo responder a múltiples personas.

Incorporación de material: Permite incluir material de estudio adicional de los temas tratados.

Aspectos de uso

Participación: Con el acuerdo grupal que los errores son oportunidades, los alumnos participaron activamente. Dado el enfoque integrador de la materia, muchas veces las explicaciones hacían referencia a contenidos previos de QOI. Distintas propuestas de resolución fueron contrastadas evaluando la presencia de un error, de diferentes formas correctas, o de una más adecuada que la otra. Esto requiere el análisis de todos los pasos de la resolución, reforzando los correctos y comprendiendo los errores.

Tiempo de respuesta: La interacción es asincrónica para dar lugar a la discusión entre pares, objetivo pedagógico de la propuesta.

Disponibilidad tecnológica: La totalidad de los alumnos contaban con teléfonos celulares con cámara fotográfica y conectividad adecuadas, requisito fundamental dado que permite el aprovechamiento de la herramienta de estudio en cualquier momento y lugar. La calidad de las fotos debe permitir una buena lectura de las resoluciones.

Distribución de los ejercicios: La mejor estrategia resultó la distribución de los ejercicios en distintos grupos, donde al menos un integrante debe subir la resolución.

Tiempo de dedicación: Un aula extendida requiere mayor dedicación docente, ocupando tiempo fuera de su horario laboral presencial.

Valoración docente

El aprendizaje colaborativo surge del intercambio y construcción de conocimiento en el seno de pequeños grupos de iguales. Sin ser la única forma de aprender, ofrece ventajas en relación a una mayor retención de lo aprendido, promueve el pensamiento crítico a partir del debate, y favorece el desarrollo de competencias para estructurar y expresar ideas. La diversidad de conocimientos y formas de apropiación del grupo contribuye positivamente al proceso de aprendizaje, al tiempo que reduce la ansiedad que provocan las situaciones individuales de resolución de problemas. El aprendizaje que consigue cada individuo incrementa el aprendizaje del grupo y sus integrantes alcanzan mayores niveles de rendimiento académico (Área Moreira, 2010).

Uno de los objetivos pedagógicos alcanzados fue el haber logrado la participación de los alumnos, interactuando productiva y reflexivamente entre ellos y con el docente. El nivel de participación y la profundidad de las preguntas y elaboraciones puestas en juego en la discusión de los resultados fueron notablemente mayor al alcanzado en las clases presenciales. El tiempo trajo profundidad. Se hicieron más explícitos los procesos de construcción de conocimiento, pudiendo identificar interrogantes de base. La interacción entre los miembros del grupo aumentó directa e indirectamente. La virtualidad dejó atrás las limitaciones físicas del aula. La socialización de la resolución de ejercicios representó un desafío pequeño en términos de exposición individual que, sumado al tratamiento no peyorativo del error, se tradujeron en un estímulo para la participación. Alumnos en distintos estadios de aprendizaje se relacionaron entre sí pudiendo alcanzar soluciones solidarias.

Los alumnos que sólo observaban la producción grupal, manifestaron haber sacado mucho provecho. La posibilidad de contar con los registros generados a lo largo del cuatrimestre dio la oportunidad de ser consultados en distintos momentos, inclusive en instancias de recuperación, acompañando distintos tiempos de aprendizaje, logrando mayor inclusión e intentando reducir el abandono.

El rol del docente cambió en el ambiente colaborativo virtual. Dejó de ser fuente de todo conocimiento y pasó a actuar como guía, facilitando el uso de recursos y herramientas para explorar y elaborar nuevos conocimientos. La gestión adecuada de la orientación y la presencia del docente, tuvo un efecto motivador porque acortó los tiempos de búsqueda, sugiriendo lugares específicos de consulta. Los nativos digitales demandan respuestas inmediatas, acorde con las posibilidades tecnológicas actuales, y es función y habilidad del docente orientar hacia fuentes que permitan construir conocimiento y no sólo hacia “la forma de la respuesta correcta”. Cambia la estrategia de enseñanza y cambian los roles. Los alumnos abandonaron la actitud pasiva del aula y se convirtieron en protagonistas de la construcción conjunta, en un rol mucho más autónomo.

Valoración de la estrategia por parte de los alumnos

La participación de los alumnos fue mayoritaria y utilizaron el grupo como herramienta de estudio para corregir ejercicios, evaluar alternativas de resolución (distintas estrategias en síntesis orgánica, isómeros posibles en espectroscopía), buscar orientación en la resolución de los problemas o sugerencias del docente. Lo consideraron de ayuda para alcanzar una mejor comprensión de los temas, principalmente en temas como espectroscopía e integración en síntesis orgánica. La socialización de las dudas y los intercambios enriquecieron y produjeron una comprensión más acabada del tema, en aspectos no considerados inicialmente.

Dentro de los aspectos operativos deben considerarse la organización de los ejercicios en carpetas por tema, y la calidad de las fotos que se suben para que sea legible.

Evolución del proyecto a través de la virtualidad - Pandemia por Covid-19

Con la llegada del Aislamiento Social Preventivo Obligatorio por la pandemia Covid-19, en marzo de 2020 se suspendieron las clases presenciales. La experiencia previa en el trabajo de aula extendida hizo que pudiéramos inmediatamente establecer un nexo con los alumnos de la comisión e incentivar a otros docentes en este sentido. Trabajamos durante cuatro semanas resolviendo y socializando los ejercicios, y manteniendo una vía de comunicación directa con nuestros alumnos en momentos de tanta incertidumbre. Pudimos conocer sus necesidades e inclusive comenzamos con encuentros por Zoom para redondear los temas y evacuar dudas. Nuevamente la posibilidad de haber incursionado en el contacto sincrónico virtual con alumnos, novedoso en ese momento, sirvió para alentar y brindar confianza a compañeros docentes cuando se inició formalmente el dictado virtual de la materia, reformulando la modalidad de cursada.

Durante el 2020, el trabajo en el aula extendida se resintió por varias razones. La virtualidad junto con la incertidumbre general y el anonimato de las cámaras apagadas para sostener la conectividad puso distancia entre alumnos y docentes. Las clases sincrónicas se caracterizaron por la poca participación y la resolución de casi todos los ejercicios en clase. La posibilidad de contar con la clase grabada hizo que la participación en el grupo fuera menor, limitada a aquellos alumnos que volvían a resolver los ejercicios y estaban al día con la materia, en general buscando la opinión del docente más que la interacción con compañeros. De todas maneras representó un lugar de contención y vinculación fluida con el docente.

En 2021 recibimos alumnos que habían cursado Química Orgánica I virtual, sin posibilidad de rendir el examen final. Las clases virtuales se caracterizaron por una muy baja participación, con una gran deserción y muy bajo nivel de aprobación en el primer regulatorio. Tanto el perfil del alumno como su manejo de la materia correlativa eran muy distintos a la cohorte anterior. En este contexto, el trabajo en el aula extendida se limitó a los alumnos que llevaban la materia más o menos al día. En 2022

se retomaron las clases presenciales, y la interacción entre docentes y alumnos recuperó fluidez. El aula extendida funcionó bien, alentada por el objetivo de elaborar colaborativamente un material que sirviera hasta los recuperatorios, lo que resalta también la importancia indiscutible de la interacción entre docentes y alumnos.

Por último, Facebook dejó de ser una red social familiar, y varios alumnos tuvieron que registrarse para participar del grupo. En la actualidad nos encontramos probando nuevas aplicaciones (Discord, Slack) que permitan el desarrollo de esta estrategia colaborativa con una organización por temas más ordenada.

Conclusiones

El cambio curricular nos llevó a proponer un nuevo escenario para complementar las clases presenciales con una comunidad virtual que aprendiera colaborativamente. Como fruto de la capacitación permanente y la búsqueda de nuevas oportunidades de mejorar, implementamos una propuesta pedagógica diseñada para apoyar el aprendizaje de la Química Orgánica. Ayudamos al alumno fuera del aula, utilizando los errores propios y ajenos para identificar los obstáculos que impiden la construcción correcta de nuevo conocimiento. Trabajamos en un ámbito más distendido, promoviendo la participación activa, intentando reducir el abandono por la sensación de fracaso.

Los avances tecnológicos hicieron factible la posibilidad de retomar la propuesta de manera más dinámica con resultados muy satisfactorios. La búsqueda permanente de intersticios (Apel, 2022), entendidos como espacios de toma de decisión donde los docentes podemos producir innovaciones, nos permitió enfrentar en mejores condiciones un cambio de modalidad de cursada tan abrupta como inmediata durante la pandemia. La incorporación de ayudantes de cátedra nativos digitales brinda la oportunidad de enriquecer las estrategias didácticas, motivando y fortaleciendo su formación docente.

Bibliografía

Apel, J. y Vinacour, T. (2022) "Encuadre de trabajo". En "Mejorar la evaluación para mejorar la enseñanza" 6° ed. En el marco del Programa Virtual de Formación Docente del Centro de Innovación en Tecnología y Pedagogía de la Subsecretaría de Innovación y Calidad Académica de la Secretaría de Asuntos Académicos de la Universidad de Buenos Aires.

Área Moreira, M.; San Nicolás Santos, Ma. B.; Fariña Vargas, E. (2010). Buenas prácticas de aulas virtuales en la docencia universitaria presencial. En De Pablos Pons, J. (Coord.) Buenas prácticas de enseñanza con TIC. Revista Teoría de la Educación: Educación y Cultura en la Sociedad de la Información. Vol. 11, n°1, pp. 7-31. Universidad de Salamanca.

Bartolomé, A. (2004). Blended Learning. Conceptos básicos. Revista de Medios y Educación, 23, pp.7-20.

Contreras Bravo, L.E.; González Guerrero, K.; Fuentes López, H.J. Uso de las TIC y especialmente del blended learning en la enseñanza universitaria. (2011) Revista Educación y Desarrollo Social, 1, 151-160.

Maggio, M. (2012) Enriquecer la enseñanza: los ambientes con alta disposición tecnológica como oportunidad. 1a ed. BuenosAires. Paidós.

Prieto, S., Oppezzo, G.; Sucheki, S.; Shmidt, MS.. "Utilización de redes sociales para favorecer el aprendizaje colaborativo en Química Orgánica II. Análisis de implementación y valoración docente" XXXII Congreso Argentino de Química. Organizado por la Asociación Química Argentina. CABA, Argentina. 12 al 15 de marzo de 2019.

Shmidt, Ma. Sol; Farré, Andrea S.; Caterina, Ma. Cristina; Abasolo, Ma. Inés y Bekerman, Diana. "Los foros de discusión en la primera experiencia virtual de Química Orgánica I, FFyB - UBA". XV Reunión de Educadores en la Química. Organizado por la Asociación de Educadores en la Química de la República Argentina. CABA, Argentina. 4 al 6 de mayo de 2011.

Link al póster



<https://view.genial.ly/5dea94fd2491a20fa0f4f8b2/horizontal-infographic-timeline-aprendizaje-colaborativo-y-aula-extendida-evolucion-de-una-propuesta>

Departamento: Ciencias Químicas

Cátedra: Química Orgánica II

Facultad de Farmacia y Bioquímica

Universidad de Buenos Aires



**Un taller para ingresantes:
acompañando a los nuevos
miembros de la comunidad de la
FFyB en la adaptación a la vida
universitaria**

Abstract

Se ofreció un espacio de reflexión sobre la organización personal y la administración del tiempo brindando una oportunidad de un encuentro para la vinculación y el intercambio de experiencias. La propuesta consistió en un taller presencial para el cual se realizó una encuesta previa usando un formulario virtual. La actividad comenzó con una lluvia de ideas acerca de qué había traído a cada estudiante al taller; siguió con actividades grupales y puestas en común para reflexionar sobre la distribución del tiempo. Finalmente, una tutora expuso ideas para organizarse y se cerró la actividad con un análisis de la encuesta previa. El aumento en la cantidad de horas de viaje, cursada y estudio provoca un desequilibrio en la rutina personal. Esto influye en el desempeño académico, en la motivación hacia el estudio y en la salud física y mental de los estudiantes.

Autores

Dra. Tamara Zaobornyj y Prof. Dra. Rosana Elesgaray

**Sistema de tutorías
Secretaría
Académica y de
Extensión
Universitaria y
Bienestar Estudiantil**

Experiencias de enseñanza

Experiencia

El Sistema de Tutorías de la Facultad de Farmacia y Bioquímica comenzó su recorrido en la facultad en el año 2008. El tutor desempeña un papel fundamental como guía y apoyo, brindando una orientación personalizada a los estudiantes a lo largo de su trayectoria universitaria durante el primer año en la facultad. En primer lugar, el tutor se encarga de establecer un vínculo cercano con el estudiante, creando un vínculo de confianza y respeto mutuo. Esto permite que el estudiante se sienta cómodo al compartir sus inquietudes, dificultades y metas académicas. El tutor actúa como mentor, escuchando activamente al estudiante y brindando el sostén necesario para que el estudiante pueda superar obstáculos y mantener la motivación.

Además, el tutor acompaña al estudiante en la elección de asignaturas, con el objetivo de organizar el plan de carrera adecuado a las necesidades particulares de cada alumno. A través de un seguimiento personalizado, puede identificar las fortalezas y debilidades del estudiante, ofreciendo estrategias y recursos específicos para mejorar su desempeño académico. Asimismo, puede ayudar al estudiante a establecer metas realistas y diseñar un plan de acción para alcanzarlas. Otro aspecto relevante del rol del tutor es brindar información sobre los recursos y servicios disponibles en la institución. Esto incluye la orientación sobre becas, programas deportivos, prácticas profesionales y oportunidades de desarrollo personal.

Por último, el tutor también desempeña un papel crucial en el acompañamiento de los estudiantes en situaciones de crisis o dificultades personales. Puede derivar a los estudiantes a los servicios de apoyo psicológico, reorientación vocacional, los referentes para casos de violencia de género o discapacidad como así también dirigirlos a la oficina de bienestar estudiantil, cuando sea necesario. El tutor está comprometido con el desarrollo integral del estudiante y promueve un ambiente inclusivo y respetuoso. De este modo, el tutor se convierte en un aliado clave en el proceso de formación de los estudiantes y contribuye al éxito académico y personal de cada uno de ellos. A lo largo de estos años de trabajo, los tutores han detectado problemas e inconvenientes en los ingresantes que se repiten a lo largo de los años, independientemente de la carrera o tecnicatura elegida.

Durante la pandemia el vínculo tutor-tutorando se vio debilitado principalmente por la resistencia de los estudiantes al uso de los foros en el aula virtual del sistema de tutorías, entre otros factores. Por tal motivo, el equipo de tutorías decidió que era necesario generar alguna actividad que los convocara y mediante la cual se pudiera reestablecer esa filiación con el tutor, como así también entre los estudiantes. Debía ser algo que les resultara interesante y, sobre todo, útil.

En un encuentro sincrónico entre los tutores y la coordinación del

sistema se analizaron todos los problemas que se detectaban de manera recurrente y se decidió organizar un taller sobre la “gestión del tiempo”. Este problema llamativamente se vio incrementado durante la pandemia. La mayoría de los tutorandos manifestaban que tenían muchas dificultades para organizar su tiempo y administrarlo para estudiar, trabajar y tener momentos de ocio. Un grupo de tutores lo diseñó de manera colaborativa trabajando en un documento conjunto para reunir los dispositivos que le dieran forma a la propuesta. De esta manera se generaron distintas actividades centradas en hacer un diagnóstico del problema y en ofrecer alternativas para abordarlo. La primera edición del taller se llevó a cabo un sábado por la mañana durante las primeras semanas del segundo cuatrimestre del año 2021 a través de la plataforma Zoom, con la participación de 50 tutorandos guiados en las actividades por 6 tutores.

Durante el año 2022, con la vuelta a la presencialidad plena, se evidenció que este problema se presentaba nuevamente. Otro rasgo que llamó la atención de los tutores fue la poca permanencia de los estudiantes en los espacios de la facultad, más allá de los momentos de cursada obligatoria. Los alumnos se iban, las bibliotecas estaban casi vacías y no se percibía interacción entre ellos.

Entonces se realizó la convocatoria a una segunda edición del taller sobre “gestión del tiempo”, pero esta vez, en modalidad presencial. Se difundió a través de los foros con los tutores, correo, grupos de WhatsApp, afiches, etc. Durante la convocatoria a través de los distintos medios utilizados para la difusión, se indicaba que el taller requería inscripción y se compartía el enlace a un cuestionario realizado en Google Forms para que cada estudiante realizara una autoevaluación de las adaptaciones vividas al comenzar a cursar en la FFyB. Este dispositivo contenía preguntas sobre cambios que los ingresantes se encontraban atravesando en el campo académico, social y personal. El objetivo de esta actividad previa fue que los chicos reflexionaran sobre cómo el inicio de la cursada en la FFyB los había movilizado en varios aspectos de su vida y cómo habían ajustado (o no) sus conductas y rutinas a esta nueva realidad.

El taller se inició con la participación de 36 ingresantes, 8 tutores y las coordinadoras. Se comenzó a trabajar con una pregunta disparadora utilizando Mentimeter como herramienta para una lluvia de ideas que se proyectó, para mostrar las expectativas que los estudiantes tenían sobre el taller. La idea era que compartieran qué los había llevado a participar de la propuesta y que esperaban llevarse al finalizarlo.

Luego, se armaron pequeños grupos con un tutor que actuaba como moderador y utilizando una diapositiva de Jamboard, se los invitó a realizar una dinámica por grupos con el fin de mostrar la distribución de horas del día en acciones (estudiar, comer, ir a clase, ver series, mirar el celular, dormir, trabajar, hacer ejercicio, etc). Posteriormente, se realizó una puesta en común. La meta de esta actividad era que se evidenciara cómo repartían su tiempo para lograr realizar todo lo que necesitaban,



debían y querían hacer en 24 horas de un día. En este momento se llegó a la conclusión de que era necesario que todos los ingresantes mejoraran o al menos adaptaran su organización personal para poder llegar a sostener la cursada en la FFyB.

Seguidamente, se llevó a cabo una actividad utilizando la matriz de Eisenhower. Esta herramienta de gestión de tareas ayuda a distinguir entre las tareas urgentes e importantes para poder organizar el flujo de trabajo y actividades de manera eficiente. Se realizó una discusión en grupos bajo la consigna de clasificar las tareas que realizaban en cuatro categorías: a) las que eran urgentes e importantes y debían ser realizadas; a) las que eran importantes, pero menos urgentes, que debían ser planificadas; c) las que eran urgentes, pero menos importantes que podían ser delegadas; d) las que no eran ni urgentes ni importantes que podían ser postergadas o eliminadas. En esta matriz se integraron actividades que hacían a la vida académica como así también a la vida personal y laboral de los alumnos.

Posteriormente una tutora presentó 10 consejos para lograr una buena gestión del tiempo y lograr los resultados esperados al final de la cursada. Dichas pautas se analizaron bajo tres dimensiones: 1. variable tiempo; 2. variable estudio individual; 3. variable motivacional. Esto permitió integrar las respuestas del cuestionario realizado al momento de la inscripción a esta actividad con todo lo trabajado durante el taller. Además, se reforzaron algunas ideas acerca de técnicas de organización y de estudio dando lugar a que los tutores comentaran sugerencias que recogen luego de su vasta experiencia en el acompañamiento de ingresantes.

Al finalizar el taller se evidenció claramente que el aumento en la cantidad de horas destinadas a viajar, cursar y estudiar provoca un desequilibrio en la rutina personal. Dichas alteraciones influyen en el desempeño académico, en la motivación hacia el estudio y en la salud física y mental de los ingresantes. Esta propuesta se formuló para instar a los ingresantes a constituirse como estudiantes autónomos y capaces de detectar los cambios que pueden llevar a cabo para poder cumplir con su plan personal de carrera. La autoevaluación y la coevaluación fueron estrategias para provocar reflexiones e ideas que llevaran a cambios efectivos.

Link al póster



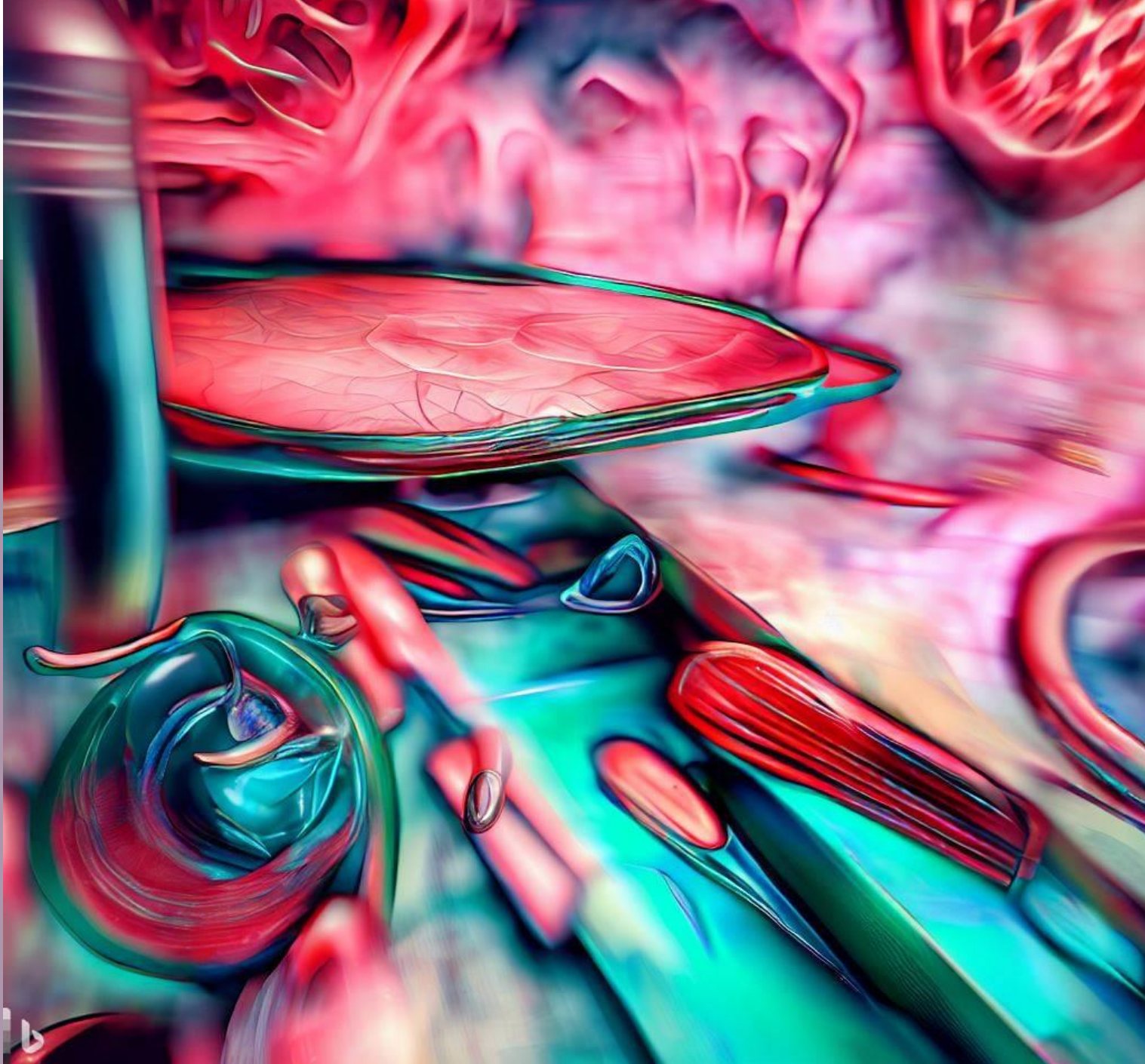
https://www.canva.com/design/DAFSEnNUEfg/3PJdIVFIaru2UhknsNIVpw/view?utm_content=DAFSEnNUEfg&utm_campaign=designshare&utm_medium=link&utm_source=publishsharelink

Secretaría Académica y de Extensión Universitaria y Bienestar Estudiantil

Sistema de tutorías

Facultad de Farmacia y Bioquímica

Universidad de Buenos Aires



**Aplicación de nuevas tecnologías
para la enseñanza de la
asignatura “Anatomía”,
perteneciente a la Tecnicatura
Universitaria en Medicina Nuclear
de la Universidad de Buenos
Aires**

Abstract

En el dictado de Anatomía para la TUMN de la UBA, es nuestro objetivo incorporar herramientas de TIC para proveer un conocimiento anatómico íntegro, orientado a la comprensión morfológica del cuerpo humano.

En el dictado de esta asignatura se implementan herramientas didácticas clásicas (preparados cadavéricos, maquetas, bioimágenes, preparados histológicos, microscopios ópticos y videocámara); y para mejorar la comprensión de la anatomía e histología en los tres planos del espacio se incorporaron plataformas tecnológicas como los softwares BioDigital Human®, WinSurf® e Histology Guide®.

Las TIC nos han servido como herramientas didácticas usadas para una mayor comprensión de la información. Nos ayudaron a implementar un modelo de enseñanza que combina aspectos de la didáctica clásica con aspectos de la nueva agenda didáctica.

La inclusión de herramientas de tecnología educativa en el dictado de Anatomía de la TUMN, nos permitió la elaboración de propuestas innovadoras que enriquecieron y mejoraron el proceso de enseñanza/aprendizaje.

**Cátedra: Cátedra de
Anatomía e
Histología
Departamento:
Departamento de
Ciencias Biológicas**

Autores

JTP. Dra. Andrea Elena Iglesias Molli; Prof. Dra. María del Pilar Torres.

Experiencias de enseñanza

Experiencia

Introducción

La Tecnicatura Universitaria en Medicina Nuclear (TUMN) de la Universidad de Buenos Aires (UBA) se dicta en la Facultad de Farmacia y Bioquímica (FFyB) y está destinada a formar técnicos universitarios al servicio del área de la salud capaces de asumir con responsabilidad e idoneidad un amplio espectro de procedimientos diagnósticos y terapéuticos mediante la utilización de sustancias radioactivas. La asignatura Anatomía de la TUMN abarca el estudio integrado de la morfología humana tanto a nivel anatómico como microscópico, e incluye el estudio de bioimágenes y biosimulación. Todos estos conocimientos deben ser amalgamados de manera tal de ofrecer al alumnado los conocimientos básicos y necesarios para su futuro desempeño en la especialidad.

Las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) presentes en todas las prácticas sociales posibilitan nuevos escenarios y perspectivas. Las TIC se han convertido en un actor principal que participa en la sociedad y en la cultura, siendo una herramienta primordial en la obtención de información. En el contexto de la educación superior, las TIC ofrecen nuevas posibilidades y permiten el diseño de propuestas innovadoras, favoreciendo la realización de transformaciones en las prácticas educativas con impacto en la enseñanza en sí misma, en los procesos de aprendizaje, y en el plantel docente y el alumnado.

Objetivos

En el dictado de Anatomía para la TUMN, es nuestro objetivo la incorporación de herramientas de TIC para proveer un conocimiento anatómico íntegro, orientado a la comprensión morfológica del cuerpo humano y la realización de estudios diagnósticos. Además, fortalecer el trabajo en red y la creación de una comunidad de práctica y de aprendizaje en torno a la construcción compartida del conocimiento, que despierte en el alumnado la necesidad de conocer y de explorar recursos.

Material y métodos

En el dictado de esta compleja asignatura se utilizan y amalgaman diversas herramientas didácticas, como las clásicas propias de cada especialidad y las nuevas tecnologías.

Las herramientas clásicas para facilitar la comprensión de los contenidos anatómicos comprenden: preparados cadavéricos y maquetas de diferentes órganos y regiones; pero para la interpretación de las bioimágenes es necesario la implementación de tecnologías que permitan la comprensión de la anatomía en los tres planos del espacio, por lo tanto se incorporó en la cursada plataformas tecnológicas que

facilitaron el estudio tridimensional de la anatomía humana, entre estas últimas hemos usado el software BioDigital Human®, que es una plataforma de visualización tridimensional de la anatomía; y el software WinSurf®, que permite la modelización computarizada tridimensional y la disección digital a través de la carga de imágenes de cortes anatómicos cadavéricos. Las bioimágenes a las cuales tiene acceso el alumnado son: radiografías (RX), tomografía computarizada (TAC) y resonancia magnética nuclear (RMN). Además, la cursada de la asignatura se encuentra complementada con visitas periódicas y guiadas al museo de anatomía de la Facultad de Medicina de la UBA.

Para el estudio de la histología los estudiantes utilizan de forma individual microscopios ópticos para visualizar preparados histológicos de los órganos y tejidos que son factibles de estudiar por medio de la medicina nuclear, y para el trabajo grupal contamos con un microscopio óptico con videocámara, que permite proyectar la observación de los preparados histológicos a gran dimensión y obtener fotografías reales; y el laboratorio de microscopía virtual Histology Guide® para la observación multimedial de preparados histológicos.

La cursada incluye también un trabajo práctico de biosimulación, en el cual se exploran las vías para la aplicación de medicamentos, las vías de extracción de sangre y se realiza un simulacro de reanimación cardiopulmonar (RCP) con el uso de modelos sintéticos de tórax y miembros superiores.

Asimismo, la asignatura posee un sitio en el Aula Virtual de la FFyB en donde se encuentra el material didáctico en formato multimedia: bibliografía recomendada, guías de trabajos prácticos y otros materiales educativos producidos por docentes; presentaciones de Power point de las clases presenciales; videos de algunas clases; autoevaluaciones en formato Google forms; actividades colaborativas en formato Google drive; y sirve como medio de comunicación entre docentes y estudiantes a través de los foros de intercambio.

Resultados

Las TIC nos han servido como herramientas didácticas usadas para una mayor comprensión de la información tradicional que se imparte habitualmente, para la resolución de actividades en forma individual o grupal, para el seguimiento del proceso de aprendizaje del alumnado, para el trabajo a distancia, para la exposición de casos clínicos que simulan el ejercicio profesional, y para el diseño de instancias de evaluación.

Nos ayudó a implementar un modelo de enseñanza que combina aspectos de la didáctica clásica con aspectos de la nueva agenda didáctica. Desde la didáctica clásica, las herramientas usadas están relacionadas con la educabilidad y, con la adquisición de conocimientos por parte del alumnado sobre los que luego serán evaluados. Desde el punto de vista de la nueva agenda didáctica, buscamos generar en el aula un ámbito de reflexión, comunicación, e intercambio de ideas entre

docentes y alumnado, que derive en la comprensión de los temas de estudio y su importancia en el contexto de las carreras estudiadas y en la práctica profesional. Las plataformas tecnológicas para el estudio tridimensional de la anatomía humana, las bioimágenes, la biosimulación y el laboratorio de microscopía virtual han favorecido la comprensión, el análisis y la aplicación de los conocimientos aprendidos.

Las TIC también nos permitieron proveer un espacio desde el cual el alumnado construye su propio saber, explorando la posibilidad de integrar los conocimientos adquiridos con el acompañamiento de docentes, a través de las actividades de autoevaluación propuestas para algunas clases. Asimismo, favorecieron el aprendizaje colaborativo como metodología para la enseñanza, a través de actividades colaborativas y de discusiones en foros del aula virtual.

Conclusiones

El auge de las nuevas carreras especializadas nos enfrenta al desafío de ir adaptando e integrando nuevas tecnologías a las ya existentes, para facilitar la enseñanza y el aprendizaje de los contenidos.

La inclusión de herramientas de tecnología educativa en el dictado de Anatomía de la TUMN, nos permitió la elaboración de propuestas innovadoras que enriquecieron y mejoraron el proceso de enseñanza/aprendizaje.

Esperamos poder mejorar la calidad de enseñanza en nuestra asignatura y lograr que resulte realmente útil para el alumnado desde su condición de estudiantes hasta su desempeño profesional.

Bibliografía

Bates, A. W. (2001). Cómo gestionar el cambio tecnológico. Estrategias para los responsables de centros universitarios. Gedisa.

Buckingham, D. (2008). Más allá de la tecnología. Manantial.

Litwin, E. (1996). El campo de la didáctica: la búsqueda de una nueva agenda. Capítulo 4 en Corrientes didácticas contemporáneas. Paidós.

Link al póster



<https://prezi.com/view/0ec146KP4RMdgWMAEDHE/>

Departamento: Departamento de Ciencias Biológicas

Cátedra: Cátedra de Anatomía e Histología

Facultad de Farmacia y Bioquímica

Universidad de Buenos Aires



**Cirugía experimental: enseñanza
híbrida de una asignatura
experimental**

Abstract

Este trabajo presenta la implementación de un enfoque de enseñanza híbrida en la asignatura "Cirugía Experimental", enfocada en técnicas quirúrgicas con animales. Mediante clases virtuales sincrónicas y actividades en línea, los alumnos adquirieron conocimientos teóricos y aplicaron su aprendizaje en el campus virtual. Dos sesiones prácticas presenciales permitieron la aplicación directa de habilidades quirúrgicas. La interacción estudiantil se facilitó a través de foros y grupos de WhatsApp. Los estudiantes presentaron propuestas alternativas al uso de animales en investigación como parte del examen final, promoviendo el análisis crítico. Aunque la asignatura es experimental, la inclusión de elementos virtuales complementó la comprensión y generó un genuino interés en el aprendizaje. La experiencia destaca el aporte de la enseñanza híbrida en contextos prácticos y experimentales.

Cátedra: Fisiología
Departamento:
Ciencias Biológicas

Autores

Téc Juan Manuel Gaetani; Téc Gabriela Noceti; Est Candela Martinez; Est Rocio Tavernise; Dra Noelia Arreche; Dra Sandra Hoppe; Dra Monica Navarro, Dra Celeste Ferreri; Dra Romina Hermann; Dra Gabriela Marina Prendes y Dra. Andrea Fellet

Experiencias de enseñanza

Experiencia

La asignatura "Cirugía Experimental" es una materia perteneciente a la Tecnicatura Integral de Gestión de Bioterios. Es fundamentalmente experimental (trabajo con animales) en la cual hemos implementado una estrategia de enseñanza híbrida para el desarrollo de la misma.

Objetivo de la experiencia

El objetivo fue implementar un modelo híbrido de enseñanza en una asignatura que es meramente experimental

Descripción de la propuesta

Semanalmente, los alumnos tuvieron una clase virtual sincrónica (Zoom) de 4 horas durante la cual se dieron los contenidos referentes a cada unidad temática del programa. Los estudiantes contaron con un aula virtual en el cual cada semana el docente les subió la clase teórica relacionada con los contenidos que trabajaron y el material bibliográfico. En el campus, los estudiantes tuvieron que resolver diferentes actividades en las cuales ellos debieron aplicar los conocimientos adquiridos en las clases y en el material bibliográfico suministrado. Estas actividades tuvieron fecha de entrega.

La comunicación entre ellos y/o con los docentes ocurrió a través de un foro de discusión y un grupo de Whatsapp a través del cual el diálogo fue fluido y permitió la evacuación de las dudas y/o problemas que surgieron durante la cursada.

Al finalizar la cursada, los estudiantes tuvieron dos trabajos prácticos presenciales donde ellos tuvieron contacto con los animales y con los diferentes elementos quirúrgicos y pudieron poner en práctica los conocimientos adquiridos durante las diferentes clases.

Para asistir a estas clases experimentales, los estudiantes contaron con una guía en la cual se les detalló las diferentes maniobras de sujeción de los animales, así como también tuvieron una descripción detallada de cada cirugía de cada aparato del organismo.

Los alumnos adquirieron la condición de regular cuando asistieron al 70% de las clases virtuales y a las dos presenciales. Por otra parte, se les consideró su participación activa en las mismas, en los foros de cada semana así como también la realización de las diferentes actividades propuestas.

Una vez alcanzada la condición de regular, los estudiantes debieron rendir el examen final de la asignatura, que consistió en la presentación oral de una propuesta alternativa a el uso de animales de laboratorio en investigación.

Los estudiantes individualmente debieron realizar una presentación en PowerPoint (Vía zoom) frente a los demás compañeros en la cual



debieron explicar algún modelo alternativo al uso de animales de laboratorio.

En esta presentación debieron establecer fundamentalmente en qué tipo de investigaciones se aplicará, ventajas y desventajas de cada uno de los modelos utilizados.

Es de señalar que cada estudiante tuvo la libertad de elección del modelo a presentar (se los coordinó de manera que los temas a presentar no se superpongan). Luego de la presentación de cada estudiante se abrió un espacio de discusión entre todos para cada modelo y al finalizar todas las exposiciones, se realizó un cierre final enfatizando la importancia y los cuidados que debemos tener los investigadores (cualquiera sea su cargo) a la hora de trabajar con animales de laboratorio.

Vale la pena destacar que a partir de que cada estudiante eligió su modelo a presentar, han comenzado a realizar un trabajo de investigación en relación al modelo elegido consultando frecuentemente a través de las diferentes vías para que los asesore para realizar este trabajo final.

Conclusiones y reflexiones finales:

Si bien la asignatura es experimental (técnicas quirúrgicas en animales en el laboratorio), creemos oportuno señalar que la tendencia mundial es realizar clases tipo mostrativas de las diferentes técnicas experimentales en animales. En este contexto, las presentaciones virtuales han intentado a través de fotos, videos y simulaciones mostrar las diferentes técnicas realizadas para evaluar los diferentes sistemas en animales de laboratorio.

Sin embargo, la realización de los dos trabajos prácticos fueron esenciales para la comprensión genuina de los diferentes conocimientos en relación con la realización de las diferentes técnicas quirúrgicas además de generar entusiasmo y despertar el interés por aprender más.

Link al póster



<https://view.genial.ly/636d0ee9972b050011dbd7b3/presentation-jornadas-de-ensenanza-en-ffyb>

Departamento: Ciencias Biológicas

Cátedra: Fisiología

Facultad de Farmacia y Bioquímica

Universidad de Buenos Aires



Estrategias para incentivar la participación y el compromiso con la asignatura de “Fisiología” en la virtualidad

Abstract

Con el fin de incentivar a los estudiantes durante la cursada virtual de la asignatura Fisiología, se planteó la utilización de diferentes estrategias tecnológicas. Las propuestas utilizadas fueron:

- La creación de una lista de reproducción colaborativa de Spotify, para que los alumnos incorporen contenido relacionado a los temas de la materia, entre otros.
- La utilización de preguntas de tipo elección múltiple en plataformas online, ya sea durante la clase para fomentar la participación o evaluar la comprensión, o posterior a la clase como autoevaluaciones.
- La construcción de nubes de palabras en la plataforma Multimeter a modo de cierre de las clases, con el fin de destacar conceptos clave.
- La implementación de un “Concurso de Memes Fisiológicos”, que se utilizó como espacio lúdico de cierre en la última clase.

En conclusión, las propuestas contribuyeron a que los alumnos presentaran un mayor interés por la materia e incrementaran su participación en clase.

Autores

JTP Bioq. María de las Mercedes Fernández Pazos, JTP Bioq. Victoria Evangelina Mestre Cordero, Prof. Cristina Arranz, Prof. Dr. Marcelo Vatta, Prof. Dra. Romina Hermann.

**Cátedra: Cátedra de
Fisiología
Departamento:
Departamento de
Ciencias Biológicas**

Experiencias de enseñanza

Experiencia

Propósitos y objetivos de la experiencia

El cierre de los edificios de las instituciones educativas a causa de la pandemia generada por la COVID-19, nos impulsó de manera acelerada a reflexionar, analizar, repensar y adaptarnos a los nuevos entornos de enseñanza. En este contexto, con el objetivo de incentivar la participación y el compromiso de los estudiantes durante la cursada de la asignatura Fisiología, dictada para las carreras de Farmacia y Bioquímica; es que se planteó la utilización de diferentes soportes digitales como estrategia para contribuir al aprendizaje y fijación de conceptos de la misma, de una forma interesante, motivadora y atractiva para los alumnos. El planteo de esta propuesta se basa en que los materiales digitales y los entornos virtuales de aprendizaje resultan plataformas útiles para favorecer el andamiaje de un proceso de construcción del conocimiento, en el cual los alumnos puedan elaborar, según su propia estructura cognitiva, los conceptos abordados en los tradicionales materiales impresos (Onrubia, 2005). Además, teniendo en cuenta la teoría de Gardner, H. (1983) que plantea la existencia de inteligencias múltiples, consideramos que la utilización de diversos recursos es fundamental para favorecer el desarrollo diferentes operaciones cognitivas, de modo que todos los alumnos pudieran interpretar el contenido de la forma que les resulte más sencilla.

Descripción de la experiencia

Sobre la base del objetivo planteado, para el desarrollo de la propuesta didáctica se utilizaron cuatro estrategias basadas en la utilización de herramientas digitales con distintos propósitos:

- Construcción de listas de reproducción colaborativas,
- Confección de nubes de palabras,
- Resolución de preguntas de opción múltiple,
- Elaboración de memes.

La primera de las propuestas didácticas mencionadas fue desarrollada en Spotify, una plataforma de acceso libre a través de dispositivos móviles y la web. Por un lado, la propuesta elaborada planteó la implementación de una lista de reproducción colaborativa en dicha plataforma, con la finalidad de que los alumnos pudieran seleccionar, agregar y/o, adicionalmente, elaborar su propio contenido que les permitiera evocar, afianzar e incluso integrar los temas trabajados en las clases. Por otro lado, se animó a los estudiantes a incorporar en la lista de reproducción música o canciones que los acompañaran durante los tiempos de estudio. El objetivo principal de esta segunda parte de la estrategia fue el de fomentar la generación de vínculos dentro de los grupos de alumnos ya

que, dada la virtualidad, la interacción entre los alumnos se veía generalmente limitada a la clase de Zoom (plataforma que utilizábamos para el dictado de clases en línea). Debido a que nuestra materia se dicta en forma de aula taller, en la presencialidad notamos que el trabajo en grupo ayuda a los alumnos a comprender mejor los temas trabajados y, además, que la formación de grupos de estudio es de gran utilidad a la hora de preparar los exámenes regulatorios y finales. Es por esto que, en la virtualidad, nos resultó importante buscar estrategias que contribuyan a la generación de este tipo de vínculos.

Otra de las estrategias empleadas, en este caso con el objetivo de estimular la participación de los alumnos en clase, fue la utilización de preguntas de tipo elección múltiple, armadas en plataformas online (Strawpoll, Socrative, Google Forms, e incluso como función del propio Zoom). En el caso de las encuestas elaboradas en Zoom, Strawpoll o Socrative, las mismas eran activadas en distintos momentos de la clase, con distintos propósitos en cada caso. En primer lugar se utilizaron, en algunas clases, para introducir el tema a tratar, lo cual nos permitía analizar qué conceptos previos tenían los alumnos de otras materias o de su conocimiento general. También nos ayudaba a detectar qué habían podido comprender de la bibliografía leída previo a la clase. En segundo lugar, se utilizaron como disparadores para analizar determinados ejercicios, de forma tal de generar una discusión entre los estudiantes que permitiera evidenciar su grado de interpretación de las consignas y aplicación de los conocimientos, para luego comparar y debatir si no todos interpretaban lo mismo. De este modo, se favoreció el análisis de su proceso de comprensión de los temas trabajados. En tercer lugar, las encuestas se utilizaron también al finalizar una actividad o clase para evaluar la comprensión de los contenidos abordados. Con este objetivo, la plataforma que nos permitía mayor variedad de funciones era Socrative, ya que la misma habilita diversas dinámicas de utilización: guiada por el profesor, autoevaluación, competencia entre grupos, etc. Este espacio de cierre de la clase permitía muchas veces aprovechar los errores de los alumnos para repasar conceptos que no se habían terminado de comprender, y de esa forma utilizar estos errores para poder construir en base a ellos. Además, el aspecto lúdico de la competencia de preguntas contribuyó a la motivación de los alumnos que, para clases posteriores, sabiendo que el cierre podía incluir esta herramienta, ponían mayor empeño en la clase y en la interpretación de las consignas para poder ganar. Como última aplicación de esta estrategia didáctica, también se implementó el uso de preguntas de opción múltiple como autoevaluación, para que los alumnos pudieran utilizarlas como herramienta de práctica previa a los exámenes regulatorios. Con este fin, se elaboraron y pusieron a disposición de los estudiantes cuestionarios de autoevaluación de Google Forms incluyendo una gran cantidad de preguntas de los diversos temas de la materia, los cuales luego de ser respondidos les informaban a los alumnos su desempeño y les permitían ver devoluciones sobre la respuesta de cada pregunta. Algunos de estos cuestionarios fueron organizados por unidades temáticas de la asignatura, permitiendo a los alumnos repasar o reforzar temas

puntuales con los que tuvieran mayor dificultad, mientras que otros de estos cuestionarios fueron elaborados con una estructura integradora, similar a los exámenes regulatorios que se implementaron durante la virtualidad (45 preguntas choice referidas a las 6 o 7 unidades temáticas evaluadas en cada examen regulatorio) con la finalidad de permitirles a los alumnos tener una instancia de práctica con una modalidad similar a la del examen, previo al mismo. Si bien no todos los alumnos utilizaron esta herramienta, pudimos notar una correlación entre los alumnos que resolvieron estas autoevaluaciones de forma adecuada y un mejor desempeño en los exámenes regulatorios.

Adicionalmente, otra de las propuestas implementadas a modo de cierre de las clases fue la construcción en tiempo real de nubes de palabras, a través de la plataforma Multimeter. Los alumnos ingresaban a dicha plataforma durante la clase de Zoom a través de un enlace compartido, y debían incorporar a la nube de palabras tres conceptos que consideraran claves del tema trabajado en la clase. A medida que los alumnos realizaban sus aportes, las palabras que más se repetían aumentaban su tamaño en la nube, permitiéndonos de esta forma discutir los criterios de selección que ellos implementaban y, finalmente, destacar aquellos contenidos realmente más relevantes trabajados a lo largo de la clase. Estas nubes de palabras luego se subían al campus virtual de la materia, para que los alumnos pudieran descargarlas y tenerlas presentes a la hora de estudiar los temas.

Como última instancia de las propuestas didácticas planteadas, fue llevado a cabo un “concurso de memes”, en el cual los alumnos debían elaborar, en conjunto con su grupo de trabajo de las clases, un meme (a partir de una imagen comúnmente utilizada en internet para diversos fines) que aplicara los contenidos trabajados en la materia y que pudiera simplificar la comprensión de alguno de los conceptos vistos. Luego, debían enviarlo a los docentes para su preselección y corrección. Esta actividad despertó mucho interés en los alumnos, que elaboraron una gran cantidad de imágenes para su consideración. Dentro de ese gran número de imágenes, se invitó a los estudiantes a participar de la preselección de como máximo 3 memes por grupo, utilizando el criterio de los integrantes del grupo para elegir los que consideraban mejores dentro de los elaborados. Luego, se llevó a cabo un proceso de corrección por parte de los docentes, que apuntaba a evaluar junto con los estudiantes si habían comprendido o no los contenidos que querían explicar en la imagen, o incluso considerar si la imagen que habían seleccionado podía aplicarse de forma más adecuada a otro de los temas trabajados. Finalmente, en la última clase de la cursada, se utilizó este concurso como espacio lúdico de cierre, en el cual se presentaron todos los memes preseleccionados y corregidos, y se permitió que tanto alumnos como docentes voten, utilizando nuevamente la herramienta Strawpoll, al meme que consideraran el mejor. Se seleccionó, en esta instancia, el meme ganador y se definió también un segundo y tercer puesto, resultando en un momento muy divertido para los alumnos pero que también permitió repasar todos los conceptos trabajados en los

memes.

Asimismo, al tener que trabajar en grupo, el concurso de memes también favoreció la interacción y generación de vínculos entre el alumnado, considerando que la co-creación con otros y otras comprende acciones que no sólo representan un desafío importante para los estudiantes sino que también potencian los aprendizajes, como se explica en el texto de Lion C. (2020). Por ello, nos parece importante desarrollar este tipo de estrategias pedagógicas teniendo en cuenta ese fin.

Conclusiones y reflexiones finales

En conclusión, la implementación de diversas propuestas didácticas basadas en la utilización de herramientas tecnológicas contribuyó a que los alumnos presentaran un mayor interés por la materia e incrementaran su participación en clase, además de permitirnos, como docentes, hacer un seguimiento de su progreso a lo largo de la cursada. Esto resultó sumamente beneficioso para complementar los resultados obtenidos de las evaluaciones formales a la hora de evaluar el desempeño de las cohortes de alumnos 2020 y 2021. Además, la amplia utilización de teléfonos celulares inteligentes, con su posibilidad de conexión a redes móviles de datos y procesadores más veloces y sofisticados; constituyen una opción que hace posible la extrapolabilidad de la propuesta a la presencialidad, como vimos demostrado durante el transcurso de la cursada 2022.

Bibliografía

Gardner, H. (1983) Inteligencias múltiples. Editorial Paidós, Buenos Aires.

Lion, C. (Comp.)(2020). Aprendizaje y tecnologías. Habilidades del presente, proyecciones de futuro. Centro de Publicaciones Educativas y Material Didáctico, Buenos Aires.

Onrubia, J. (2005). Aprender y enseñar en entornos virtuales: actividad conjunta, ayuda pedagógica y construcción del conocimiento. Revista de Educación a Distancia (RED).

Link al póster



<https://view.genial.ly/636fccf01d6df500185d481a/interactive-content-presentacion-jornadas-de-ensenanza>

Departamento: Departamento de Ciencias Biológicas

Cátedra: Cátedra de Fisiología

Facultad de Farmacia y Bioquímica

Universidad de Buenos Aires



**Trabajo colaborativo en espacios
virtuales= una estrategia de
enseñanza**

Abstract

Las oportunidades que ofrecen las tecnologías de la información y de la comunicación favorecen los procesos comprensivos. Las estrategias de colaboración se pueden observar desde un sentido estratégico, político y experiencial. La propuesta consiste en presentar y divulgar nuevos modos de trabajo en los que cada alumno, comparte ideas, analiza la información que proporcionan los compañeros y, junto a la labor docente le dan un sentido colectivo a la acción. Se utilizaron la plataforma Moodle y el Google Drive. La producción grupal del material de estudio permitió la construcción de conocimiento a través de la interacción entre pares, de la comprensión conjunta del tema que se aborda, de la reelaboración de ideas y, se aprovechó el esfuerzo individual para un fin común. Se enlazó y articuló el conocimiento de los distintos actores y se produjo un documento colaborativo de estudio para la preparación de la evaluación final de la materia.

Autores

Jefe de trabajos prácticos Bioq. Bustos, M. Fernanda; Ayudante de primera Bioq. Cáceres, Luz E.; Ayudante de primera Bioq. Gosso, M. Camila; Jefe de trabajos prácticos Bioq. Yapur, Viviana M.

**Cátedra: Bioquímica
Clínica II. Área
Gastroenterología y
Enzimología Clínica.
Departamento:
Bioquímica Clínica.**

Experiencias de enseñanza

Experiencia

Contexto

El área Gastroenterología y Enzimología clínica forma parte de la asignatura Bioquímica Clínica II, se dicta durante siete semanas de clases, en el décimo cuatrimestre de la carrera de Bioquímica.

Introducción

Las oportunidades que ofrecen las tecnologías de la información y de la comunicación pueden favorecer los procesos comprensivos y abordar el conocimiento frágil. El conocimiento es parte y producto de la actividad, del contexto y de la cultura en que se desarrolla y utiliza (Lyon, 2019). Las formas de construirlo se realizan a través de conceptos principales como el de interacción (Bruner, 1997), colaboración (Lacasa, 1994), cooperación (Brown y Palincsar, 1989) y el de individualismo en red (Castells, 1997). Las estrategias de colaboración se pueden observar desde un sentido particularmente estratégico (colaboración y cooperación; participación y colaboración; producción colaborativa), desde

un sentido político (participación y nuevos tipos de ciudadanía digital; identidad digital y redes de colaboración) y desde un sentido experiencial (producción colaborativa; desarrollo de competencias valorativas y microescritura). La plataforma Moodle y el Google Drive constituyen y proporcionan espacios virtuales en los que se pueden desarrollar trabajos de tipo colaborativo.

Objetivo

El objetivo de la propuesta consiste en presentar y divulgar nuevos modos de trabajo en los que cada alumno aporta al grupo, comparte sus ideas, analiza la información que proporcionan los compañeros y le da un sentido colectivo a la acción. Además, de dar a conocer la labor del docente con respecto a la organización del área, al establecimiento de consignas claras y de criterios para llegar a las metas que se pretenden obtener con cada una de las actividades propuestas, al seguimiento y la evaluación continua de las tareas con el fin de dar respuesta a interrogantes y dudas, a la motivación y a la participación

activa para asegurar el funcionamiento del grupo y, fomentar la crítica constructiva y la autocrítica.

Método

Se utilizaron la plataforma Moodle y el Google Drive.

Conclusión

La utilización de la plataforma Moodle y Google Drive permitieron la realización de un trabajo colaborativo supervisado por el docente. La producción grupal del material de estudio permitió la construcción de conocimiento a través de la interacción entre pares, de la comprensión conjunta del tema que se aborda, de la reelaboración de ideas y, se aprovechó el esfuerzo individual para un fin común. En el ambiente que proporciona el espacio virtual y la inclusión de la tecnología, se enlazó y articuló el conocimiento de los distintos actores (docentes y estudiantes) y se produjo un documento colaborativo de estudio para la preparación de la evaluación final de la materia.

Bibliografía

LION, C; PEROSI, V. y FLOOD, C. (2019). “Módulo 2: En perspectiva”. En Expandir la cognición a través de las tecnologías: propuestas Citep MIC. 3 a. ed. En el marco del Programa Virtual de Formación Docente del Centro de Innovación en Tecnología y Pedagogía de la Subsecretaría de Innovación y Calidad Académica de la Secretaría de Asuntos Académicos de la Universidad de Buenos Aires.

LION, C; PEROSI, V. y FLOOD, C. (2019). “Módulo 3: En diálogo”. En Expandir la cognición a través de las tecnologías: propuestas Citep MIC. 4 a. ed. En el marco del Programa Virtual de Formación Docente del Centro de Innovación en Tecnología y Pedagogía de la Subsecretaría de Innovación y Calidad Académica de la Secretaría de Asuntos Académicos de la Universidad de Buenos Aires.

LION, C; PEROSI, V. y FLOOD, C. (2019). “Módulo 4: Huellas que perduran”. En Expandir la cognición a través de las tecnologías: propuestas Citep MIC. 4 a. ed. En el marco del Programa Virtual de Formación Docente del Centro de Innovación en Tecnología y Pedagogía de la Subsecretaría de Innovación y Calidad Académica de la Secretaría de Asuntos Académicos de la Universidad de Buenos Aires.

LION, Carina (2006). Imaginar con tecnologías. Relaciones entre tecnologías y conocimiento. Editorial Stella. Ediciones La Crujía.

SALVATIERRA, Fernando y DI LASCIO, Ma. Gabriela y (2018). “Módulo 3: Ampliando las paredes de nuestro entorno”, en Entornos virtuales de enseñanza y aprendizaje (EVEA). Nivel 2. 6º ed. Dentro del Programa Virtual de Formación Docente del Centro de Innovación en Tecnología y Pedagogía de la Secretaría de Asuntos Académicos del Rectorado de la Universidad de Buenos Aires.

SALVATIERRA, Fernando y DI LASCIO, Ma. Gabriela y (2018). “Módulo 4: Recrear lo creado”, en Entornos virtuales de enseñanza y aprendizaje (EVEA). Nivel 2. 6º ed. Dentro del Programa Virtual de Formación Docente del Centro de Innovación en Tecnología y Pedagogía de la Secretaría de Asuntos Académicos del Rectorado de la Universidad de Buenos Aires.

Link al póster



<https://view.genial.ly/637103418ea21f00115ce490/presentation-jornadas-de-ensenanza-2022>

Departamento: Bioquímica Clínica.

Cátedra: Bioquímica Clínica II. Área Gastroenterología y Enzimología Clínica.

*Facultad de Farmacia y Bioquímica
Universidad de Buenos Aires*



**Mini-videos en el aula invertida:
estrategia para abordar contenido
de un trabajo práctico final
integrador en la cursada virtual
de “Farmacognosia”**

Abstract

El impacto de la llegada de la pandemia por SARS CoV-2 hizo que los distintos niveles educativos, incluido el universitario, adecuen los contenidos en la planificación didáctica de sus currículas. En este sentido, los docentes de la cátedra de Farmacognosia, materia del octavo cuatrimestre de la carrera de Farmacia de la Universidad de Buenos Aires, recurrimos a la implementación del modelo pedagógico de aula invertida con la utilización de mini-vídeos. Con ellos se buscó que los alumnos puedan abordar los contenidos curriculares a sus tiempos y que puedan acceder y comprender los conceptos a trabajar en la clase previamente al encuentro sincrónico. De esta manera, se contribuyó a la formación de conocimiento y al desarrollo del pensamiento crítico durante las clases virtuales.

Cátedra:
Farmacognosia
Departamento:
Farmacología

Autores

Dra. Adriana Ouviaña; Dra. Valeria Sülsen; Dra. Flavia Redko

Experiencias de enseñanza

Experiencia

Propósitos y objetivos de la experiencia

Durante el año 2020-2021, todos los niveles educativos han sufrido el impacto de la pandemia por SARS CoV-2 y el nivel superior no escapó a ello. Es sabido que la inclusión de tecnologías de la información y la comunicación (TIC) provocaron cambios significativos en los procesos educativos. De modo que los docentes, en el contexto de la propuesta de enseñanza virtual debido a la irrupción de la pandemia, nos encontramos readecuando los contenidos en la planificación didáctica de la currícula. Se promovió un proyecto educativo que atienda a la recuperación de experiencias de enseñanza con TIC que hayan resultado exitosas durante la presencialidad y que pudieran ser incluidas durante el período 2020/2021. En este sentido, los docentes de Farmacognosia, materia del 8° cuatrimestre de la carrera de Farmacia, dictada en la Universidad de Buenos Aires, adecuamos el material didáctico utilizado en la presencialidad, para facilitar la interacción docente-alumno y con ello promover la intervención activa de los estudiantes durante la cursada virtual.

En esta oportunidad, se presenta la curatela y el rediseño pensado para el contenido correspondiente al tema “Estandarización de procesos extractivos” el cual se aborda en la última clase de la cursada de Farmacognosia. Para ello se utilizó el formato de videos píldoras, que pudiesen impulsar, mediante la estrategia de aula invertida, la actividad de un taller virtual correspondiente a la actividad práctica donde se aborda un tema que es integrador de los saberes de nuestra asignatura y en la cual, durante la presencialidad los alumnos adquieren ciertas destrezas en el laboratorio. Para ello, se incluyó el uso de mini-videos que permiten al estudiante acceder de forma más flexible y autosuficiente al conocimiento. Con esta estrategia se busca que el proceso de aprendizaje se vea favorecido por tratarse de una presentación de un tema concreto que se aboca a un determinado concepto o tema de estudio, pero sobre todo que el estudiante puede elegir el momento y lugar de aprendizaje (Vidal Ledo y col., 2016; García Cabrera y col., 2017; Pérez Navío y col., 2015). Así, el alumnado puede analizar su propia práctica tantas veces como necesite. Por otro lado, los mini-videos también tienen una gran cantidad de ventajas para los profesores, como es la posibilidad de ser utilizados por diferentes sujetos o el reforzamiento de algunos conceptos o ejemplos para los estudiantes. Por tanto, los mini-videos pueden ser considerados como píldoras de conocimiento (Maceiras y col., 2010; Bengochea Martínez, 2011), ya que son contenidos de e-learning diseñados para proporcionar una sesión informativa, de repaso o de formación sobre un tema específico en unos 10 minutos o menos. Es por ello, que se implementó esta herramienta para potenciar al máximo las posibilidades innovadoras que ofrecen las TICs.

De modo que los objetivos que nos planteamos las docentes al rediseñar

la actividad fueron:

- Adecuar el material didáctico, con sus respectivos contenidos curriculares, para facilitar la interacción docente-alumno.
- Promover la intervención activa de los estudiantes durante la cursada virtual.

En este sentido, se pensó en:

Diseñar contenido correspondiente al tema “Estandarización de procesos extractivos” en formato de videos píldoras, que pudiesen impulsar, mediante la estrategia de aula invertida, la actividad del taller correspondiente a la actividad práctica “Optimización de procesos extractivos de drogas vegetales”.

Descripción de la propuesta

En este trabajo presentamos la experiencia diseñada para la clase-taller virtual con la cual implementamos el modelo pedagógico de aula invertida para abordar el contenido desarrollado para un trabajo práctico (TP) con la finalidad de acercar a los estudiantes al trabajo de laboratorio durante las clases virtuales.

La propuesta consiste en la curación de los contenidos para abordar el TP N°8: “Optimización del proceso de extracción de una droga vegetal (romero)”. En esta actividad práctica se integran y relacionan conceptos vistos en la materia y se trata de una propuesta educativa que permite hacer un cierre de todos los temas trabajados durante el proceso formativo de los alumnos de Farmacognosia. Es así cómo se adaptó el material didáctico correspondiente al TP N° 8, donde se desarrollaron dos “mini videos”, uno con el contenido teórico relacionado a la estandarización de procesos extractivos y otro con la explicación de la actividad práctica que debiera desarrollarse en el laboratorio. En este sentido, se recurrió al uso de herramientas digitales que permitieran fomentar la comunicación, la participación activa de los alumnos, el trabajo colaborativo y la comprensión de los contenidos en el taller virtual. Para ello, también se generó un cuestionario autogestionado de respuesta abierta en la plataforma Google form. En este cuestionario se incluyeron preguntas relacionadas con temas centrales de la materia y sobre criterios de selección específicos que debieran ser tomados para el desarrollo del TP N°8.

La implementación de la estrategia del aula invertida más la adaptación del contenido de la actividad práctica “Optimización de procesos extractivos” al formato digital pretende que los estudiantes accedan y comprendan ciertos conceptos previos al encuentro sincrónico y así poder contribuir a la formación de conocimiento y al desarrollo del pensamiento crítico durante los encuentros sincrónicos, que en ciclos anteriores se trataban presencialmente durante el seminario y el TP.

Además, la inclusión del aula invertida como forma de abordar los TP trabajados en modalidad de taller virtual permitió a los docentes enfocar



y plantear la actividad práctica de una forma más dinámica y orientada a la aplicación de los contenidos desde la evaluación de las competencias que le corresponden. Con esta propuesta se pudo optimizar el tiempo de la clase virtual, evitando que ésta sea de cuatro horas, tiempo que se empleaba para la instancia presencial de la cursada de Farmacognosia.

Actores que funcionaron como inspiración para innovar en la propuesta

La estrategia de generar videos píldoras con los contenidos curriculares de nuestra asignatura partió del consenso al que se llegó con todo el equipo docente de la Cátedra de Farmacognosia.

Esta propuesta se alcanzó visto que los docentes que presentan la experiencia realizaron cursos de capacitación y actualización en TIC y “Educación Digital” en distintas instituciones a lo largo del primer cuatrimestre del año 2020, así como de distintos cursos virtuales durante el año 2021 llevados a cabo por el área de Asesoría Pedagógica de FFYB, el Centro de Innovaciones en Tecnología y Pedagogía (CITEP) y ADUBA. Además de formar parte de los docentes de la primera cohorte en realizar la carrera de “Especialización en Diseño de la Enseñanza con Tecnologías en el Nivel Superior”.

También se han realizado consultas con colegas de otras cátedras, quienes contribuyeron contando sus experiencias, así como con consejos y experiencias tomadas de las videoconferencias de destacados pedagogos.

Conclusiones y reflexiones finales

Con la vuelta a la presencialidad de las clases se pretende seguir utilizando los recursos didácticos empleados en la cursada virtual para el abordaje de los contenidos de la currícula. Esta propuesta pedagógica busca favorecer y estimular la comprensión de conceptos y optimizar el tiempo en pos de promover el aprendizaje basado en competencias, y resolver situaciones propias de su futuro como profesionales. La estrategia del uso del aula invertida y abordaje de contenido en el taller con mini-vídeos permitió a los estudiantes:

- Promover el aprendizaje basado en casos
- Fomentar el trabajo colaborativo
- Implementar la evaluación entre pares
- Desarrollar el pensamiento crítico

Bibliografía

Bengochea Martínez L. (2011). Píldoras formativas audiovisuales para el aprendizaje de Programación Avanzada, XVII Jornadas de Enseñanza Universitaria de la Informática, 258-263.

García Cabrera L., Ruano Ruano I., Balsas Almagro JR., Fuentes Martínez R. (2017). Metodología para realizar mini-videos accesibles y multilingües para formación universitaria, IV Congreso Internacional sobre Aprendizaje, Innovación y Competitividad, Universidad de Zaragoza, España. DOI: 10.26754/CINAIC.2017.000001_028

Maceiras R., Candela M.A., Goyanes V. (2010). Aplicaciones de nuevas tecnologías en la Docencia Universitaria. Formación Universitaria, 3(1):21-26. DOI: 10.4067/S0718-50062010000100004

Pérez Navio E., Rodríguez Moreno J. y García Carmona M. (2015). El uso de mini-videos en la práctica docente universitaria. EDMETIC, 4(2):51–70. <https://doi.org/10.21071/edmetic.v4i2.3962>

Vidal Ledo M., Rivera Michelena N., Nolla Cao N., Morales Suárez I., Vialart Vidal M. (2016). Aula invertida, nueva estrategia didáctica. Educación Médica Superior, 30(3):678-688.

http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21412016000300020&lng=es&tlng=es.

Link al póster



https://www.canva.com/design/DAFSO8bkTB4/AJoKGrNg02thSOk-x196Tw/edit?utm_content=DAFSO8bkTB4&utm_campaign=designshare&utm_medium=link2&utm_source=sharebutton

Departamento: Farmacología

Cátedra: Farmacognosia

Facultad de Farmacia y Bioquímica

Universidad de Buenos Aires



Tecnología educativa en la universidad de la pospandemia: una perspectiva de diseño

Abstract

Esta presentación describe el enfoque de la materia “Tecnología Educativa”, que forma parte de la carrera docente en la Facultad de Farmacia y Bioquímica de la Universidad de Buenos Aires, Argentina.

Uno de sus principales objetivos es permitir que los cursantes reflexionen sobre el debate contemporáneo en relación con las tecnologías y diseñen propuestas de enseñanza que impliquen una mirada crítica del aula universitaria en el contexto digital.

En el contexto de la pospandemia, en la educación superior, se han generado nuevos debates, desde del desarrollo de modelos híbridos de enseñanza, que combinan los beneficios de la educación y en línea, hasta los nuevos avances de la inteligencia artificial.

Por eso se propone un recorrido por diferentes escenarios: 1) el cambio de época; 2) las prácticas inspiradoras y controversiales; 3) los procesos de creación y diseño; y 4) las tendencias actuales en educación superior y tecnología, incluyendo los modelos híbridos. Estos escenarios se entrelazan con el análisis y mejora de las prácticas docentes desde una perspectiva innovadora que busca generar innovaciones en las clases.

**Cátedra: Tecnología
educativa
Departamento:
Área pedagógica**

Autores

Prof. Mag. Fernando Salvatierra

Experiencia

Introducción

La Facultad de Farmacia y Bioquímica de la Universidad de Buenos Aires en 1994 creó el Programa de Capacitación Docente, organizado en seis cuatrimestres, de 300 horas de duración, con materias específicas tales como Bases Didácticas I y II, Diseño de Materiales Impresos, Práctica de la Enseñanza, Didáctica de las Ciencias Biomédicas e Investigación Evaluativa en Educación. Posteriormente, en 2001 se aprobó por Consejo Superior la Carrera Docente de la Facultad. Desde el diseño de la Carrera Docente de la Facultad se promovieron innovaciones, entre ellas, en uno de los ejes centrales de la formación docente: el análisis y mejora de las prácticas de la enseñanza. En el año 2010 -y luego de una reforma curricular- se incorpora al plan de carrera docente la materia de Tecnología Educativa.

Experiencias de enseñanza

Particularmente, en el contexto de la educación superior, la tecnología ofrece nuevas perspectivas y posibilidades para la enseñanza y el diseño de propuestas innovadoras. Desde el uso de Internet, la Web Interactiva y de las Apps, los entornos virtuales de enseñanza, las simulaciones, hasta los sistemas de presentación multimedia, nos permiten pensar en nuevas formas de aproximarse al conocimiento.

El propósito de la materia es reflexionar sobre el debate contemporáneo en relación con las tecnologías y estudiar su presencia en la enseñanza. Para ello, se parte desde el origen de la tecnología educativa, se analiza su lugar en el campo pedagógico y la perspectiva de utilización en la actualidad. Dedicamos cierto tiempo a profundizar en la era de la información (Castells, 2002) y a intentar no caer en el determinismo tecnológico. Pero “tratamos de reconocer el epistemológico: si las tecnologías de la información y la comunicación están entramadas con los modos como conocemos, creamos, participamos y aprendemos, entonces no podemos concebir propuestas de enseñanza que no realicen este reconocimiento y lo integren” (Maggio, 2020).

Desde un primer momento se invita a los cursantes a mirar su oficio docente. Esto funciona como hilo conductor de la propuesta. No sólo esperamos que ellos puedan acreditar la materia, sino finalizar la cursada con un propuesta implementada o a punto de ser implementada que implique una mirada crítica de la enseñanza y que se haya enriquecido por el recorrido realizado. Esto implica atravesar la materia por la idea de diseño e innovación. Así, las clases tienen distintos momentos: de desarrollo teórico, debate, trabajo en equipo. Pero también son clases incluyen aspectos culturales claves que permiten entender el contexto de época actual. Por eso se incluyen series de TV, se invita a la asistencia a eventos, congresos, conferencias, workshops y museos.

En el transcurso de la materia se hace un recorrido por distintos

escenarios que tienen como fin último el diseño de la propuesta. Todos estos escenarios modelan, inspiran y dan forma al proyecto final de cursada.

En el primer escenario, se aborda el cambio de época y se reconoce la presencia de distintas generaciones en la sociedad y en las instituciones educativas. Se reflexiona sobre cómo las tecnologías de la información y comunicación están entramadas en los modos de conocimiento, creación, participación y aprendizaje.

En el segundo escenario, se explora la inspiración y controversia en la educación superior. Se reconoce la necesidad de innovar en la enseñanza y se plantea el desafío de reinventar la universidad en la era digital. Se mencionan experiencias de transformación en otras universidades y se aboga por pensar en modelos de aprendizaje continuos y flexibles que respondan a las demandas del mundo actual.

El tercer escenario se enfoca en la creación y el pensamiento de diseño. Se introduce el enfoque metodológico del Design Thinking, que busca resolver problemas de manera creativa considerando el contexto en el que surgen los desafíos. Se invita a los cursantes a pensar como diseñadores y a crear proyectos pedagógicos que incorporen nuevas herramientas y recursos alineados con fines educativos relevantes para sus contextos.

El cuarto escenario se centra en las tendencias en tecnología educativa, como la Realidad Aumentada, la Gamificación y el Deeper Learning. Se analiza cómo estas herramientas pueden enriquecer las prácticas docentes y mejorar el aprendizaje de los estudiantes. Se destaca la importancia de la convergencia cultural y la comunicación transmediática como nuevos contextos para el profesor universitario.

Conclusiones

Barnet (2015) plantea que uno de los aspectos claves de la universidad creativa es su capacidad de imaginación. Hoy, desde la cátedra de Tecnología Educativa (FFyB-UBA), sostenemos que imaginar la universidad pública en la actualidad implica diseñar una enseñanza basada en propuestas innovadoras, asumiendo un compromiso social y político con la democratización del conocimiento, sosteniendo principios éticos en los modos de acceso, producción y circulación del conocimiento a todos los sectores sociales.

Sin duda esto es posible entre otras cuestiones si podemos construir escenarios que impliquen reconocer el cambio de época, las tensiones, controversias y tendencias que encontramos en la enseñanza en el nivel superior, desde una perspectiva pedagógica que mira casos, ejemplos de buenas prácticas y propone la elaboración de propuestas que enriquezcan y mejoren el oficio docente, intentando recuperar la dimensión moral de las prácticas de la enseñanza en la que se reconoce su sentido: el por qué, el para qué y la relevancia social que tiene para los estudiantes. Es desde este lugar que pensamos el encuadre metodológico

Bibliografía

- Amador, J. C. (2013). Aprendizaje transmedia en la era de la convergencia cultural interactiva. Educación y ciudad, (25), 11-24. Recuperado de <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/5705093.pdf>
- Barnett, R. (2015). Hacia la universidad creativa. Ciclo de conferencias de la Universidad de Buenos Aires. Recuperado de <http://programasiglo21.rec.uba.ar/>
- Cobo, C., & Moravec, J. W. (2011). Aprendizaje invisible: Hacia una nueva ecología de la educación. Barcelona: Publicacions i Edicions de la Universitat de Barcelona.
- Dede, C. (2014). The Role of Digital Technologies in Deeper Learning. Students at the Center: Deeper Learning Research Series. Jobs For the Future.
- De Pablos Pons, J. y Jiménez Cortés, R (2007). Buenas prácticas con TIC apoyadas en las Políticas Educativas: claves conceptuales y derivaciones para la formación en competencias ECTS, Revista Latinoamericana de Tecnología Educativa, 6 (2), 15-28.
- Feixa, C. (2016). Generación Hashtag. Los movimientos juveniles en la era de la web social*/Generation#. Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales, Niñez y Juventud, 14(1), 107-120..
- García, A. C., & Bedoya, E. T. D. (2018). Profesores aumentados en el contexto de la realidad aumentada: una reflexión sobre su uso pedagógico. Agora USB, 18(1), 277-287.
- Gardner, H., & Davis, K. (2014). La generación app: cómo los jóvenes gestionan su identidad, su privacidad y su imaginación en el mundo digital (No. 12). Grupo Planeta (GBS).
- GROS SALVAT, B. SUÁREZ GUERRERO y Suelves, D. M. (2017). C.(eds.)(2016) Pedagogía Red. Una educación para tiempos de internet. Barcelona, España: Editorial Octaedro.
- Jenkins, H. (2008). Convergencia cultural: La cultura de la convergencia de los medios de comunicación. Buenos Aires, Argentina: Editorial Paidós.
- Johnson, L., Adams Becker, S., Cummins, M., Estrada, V., Freeman, A., y Hall, C. (2016). NMC Horizon Report: 2016 Higher Education Edition. New Media Consortium, EDUCAUSE Learning Initiative.
- Lipsman, M. y otros (2007). La enseñanza en la Facultad de Farmacia y Bioquímica de la Universidad de Buenos Aires: tradiciones y perspectivas. Recuperado de <http://www.ffyb.uba.ar/area-pedagogica-202/ampliacion-de-contenido-area-pedagogica/tradiciones-y-perspectivas-en-la-ensenanza-ffyb-uba?es>

- Litwin, E. (2008) El oficio de enseñar. Condiciones y contextos. Buenos Aires, Argentina: Paidós.
- Maggio, M. (2012). Enriquecer la enseñanza: los ambientes con alta disposición tecnológica como oportunidad. Buenos Aires, Argentina: Grupo Planeta.
- Martínez, N. M. M., Olivencia, J. J. L., & Terrón, A. M. (2016). Mobile learning, Gamificación y Realidad Aumentada para la enseñanza-aprendizaje de idiomas. IJERI: International Journal of Educational Research and Innovation, (6), 16-34.
- Pinto, L. (2008). De la incubación de ideas al desafío del diseño. EducaRed. Recuperado de <https://web.archive.org/web/20081011223118/http://www.educared.org.ar:80/tecnologia/tallerdeproyectos/index.php?q=node/43>
- Sancho Gil, J. M., Paniagua, A. B., Cano, C. A., & Valero, J. A. S. (2015). Formación del profesorado en Tecnología Educativa: de cómo las realidades generan los mitos. Revista Latinoamericana de Tecnología Educativa-RELATEC, 14(1), 17-30.

Link al póster



<https://prezi.com/view/r7wJyztkX1ddbqg0cinp/>

Departamento: Área pedagógica
Cátedra: Tecnología Educativa
Facultad de Farmacia y Bioquímica
Universidad de Buenos Aires

Área Pedagógica, Secretaría Académica, Facultad de Farmacia y Bioquímica, Universidad de Buenos Aires.
Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina.

Septiembre de 2023.

CreativeCommons Atribución 4.0 Internacional (CC BY 4.0)

