

Experiencia de cursada mixta en la asignatura Fisiopatología de la carrera de Farmacia - FCE - UNLP

Facultad de Ciencias Exactas. UNLP

Rocío Roldán Palomo; Paula Carasi; María José Tolosa;
Vanina Doña; Ignacio Esteban León; Alicia Gómez Alvis

Introducción

Fisiopatología (FP) es una asignatura perteneciente al Área de Anatomía, Histología y Fisiología del Departamento de Ciencias Biológicas de la Facultad de Ciencias Exactas de la Universidad Nacional de La Plata (UNLP); y se encuentra dentro de la currícula obligatoria para la carrera de Farmacia. Fue creada en el año 2001 con la implementación de los nuevos planes de estudio (Modif. Res. 1106/06) y se ubica en el 7mo semestre del plan de estudio de la carrera.

Esta asignatura es precedida por materias con contenidos biológicos esenciales como son los de Biología, Anatomía e Histología, Química Biológica y Fisiología (siendo éstas dos últimas correlativas). En FP se retoman conceptos de las asignaturas mencionadas, siendo el principal objetivo de la materia que lxs estudiantes adquieran los conocimientos del mecanismo fisiopatológico, la etiología, sus signos y síntomas, factores de riesgo, epidemiología, prevención y posibles métodos de diagnóstico y tratamiento, de diversas patologías. La asignatura contribuye también en la formación del futuro profesional en conceptos y vocabulario específicos que le permitan integrarse a equipos de trabajo en los diversos campos de incumbencia de la carrera tales como salud, investigación, docencia, industria u otros.

Los conocimientos adquiridos en FP serán el andamiaje para luego poder avanzar en el estudio de las asignaturas posteriores, como Farmacología I e Higiene y Salud Pública de las que es correlativa directa, y de Farmacología II y Farmacia Clínica y Asistencial, de la que lo es en forma indirecta. En la práctica docente observamos que los alumnos demuestran un gran interés por la asignatura de FP, en parte porque han concluido con el primer ciclo de la carrera que incluye diversas materias básicas y comienzan a transitar el ciclo superior en el que tienen un contacto directo con las materias específicas de la carrera elegida. Además, el interés está asociado a que, las patologías más prevalentes (diabetes, hipertensión, neoplasias, insuficiencia cardíaca, etc) suelen ser temas abordados en forma cotidiana en diferentes ámbitos de la sociedad, y más aún en estudiantes que ya están insertos en el ámbito laboral (farmacia oficial). Esto desde el punto de vista pedagógico es una ventaja que lxs docentes aprovechamos en el proceso de aprendizaje de lxs alumnx.

Adaptación de la modalidad de dictado de la materia post pandemia

Antes de la pandemia del COVID-19, las clases de FP eran impartidas en forma presencial utilizando toda su carga horaria semanal en el aula (8 horas semanales). Cabe destacar que nuestra cátedra utilizaba la plataforma Moodle en la cursada presencial como medio de comunicación con lxs estudiantes. A través de esta, se compartía el repositorio de material didáctico digitalizado, las

normativas de cursada (cronograma, modalidad de aprobación de la asignatura) y encuestas. Con lo cual podríamos considerar que nuestro formato de cursada era de aula extendida [1].

La parte teórica era impartida por lxs docentes haciendo uso de herramientas como el Power Point y el pizarrón, involucrando a lxs estudiantes en su desarrollo de forma que la clase fuera amena y descontracturada. La parte práctica se abordaba mediante la resolución de casos clínicos, realizados en forma grupal en el aula, pudiendo consultar el material bibliográfico previamente aportado por la cátedra y teniendo a disposición al equipo docente para las consultas.

Respecto al recurso didáctico, optamos por utilizar casos clínicos [2] pretendiendo que la resolución de un problema concreto colabore en integrar el área básica con la práctica clínica (acercarlo a la realidad con la que se van a enfrentar en la actividad profesional) y propiciar el desarrollo del pensamiento crítico. Dicho recurso didáctico, es avalado pedagógicamente [3] y, además, lxs estudiantes manifestaron que la realización de los casos clínicos les era muy útil para la comprensión de los temas y apropiación de los contenidos.

La metodología de trabajo grupal fue adoptada como una estrategia pedagógica dado que la discusión entre lxs estudiantes coopera a que tomen un rol más activo en la clase, en el que se generan preguntas, respuestas, conceptos complementarios que contribuyen a la construcción colectiva de los conocimientos. Esta actividad grupal era apoyada en todo su desarrollo por la intervención de lxs docentes, de acuerdo a la necesidad de cada uno de lxs grupos, para acudir a cualquier inquietud, duda o discusión que surgiera. Cabe destacar que esta tarea grupal fue factible de realizar por contar tanto con una buena relación docente-estudiante como con aulas con el mobiliario adecuado.

Previo a cada parcial, incluimos una clase con casos clínicos que abordan varias de las patologías estudiadas. Esto favorece la integración de los conceptos desarrollados durante las clases, al mismo tiempo que representa una situación más real, ya que en lxs pacientes suelen presentarse más de una patología. Además, es útil como ejercitación para el parcial, en el que se evalúa mediante la resolución de casos clínicos integrados. La inclusión de esta clase de integración fue a partir de la sugerencia de lxs estudiantes en encuestas internas de la cátedra.

Los exámenes parciales eran realizados en forma presencial y escrita, con ejercicios semejantes a los de la práctica, y basados en la parte teórica. En los exámenes finales se evaluaban los conceptos importantes en forma escrita, y una vez superada esta instancia, se pasaba a defenderlo en forma oral.

Con la llegada de la pandemia de COVID-19 y el decreto del ASPO el 20 de marzo del 2020, solo las tres primeras clases se pudieron dar de forma presencial ya que el dictado de clases comienza habitualmente los primeros días de marzo, por lo cual lxs integrantes del cuerpo docente de FP nos vimos en la obligación de acondicionar en forma muy abrupta el dictado de la asignatura a la modalidad a distancia. En un primer momento hubo una gran incertidumbre ya que la información fue que el ASPO solo duraría 15 días, pero luego, se extendió y sin saber a ciencia cierta de qué forma ni cuánto tiempo continuaría, reacomodamos el cronograma planteado en febrero de ese mismo año y se comenzaron a grabar videos con audios utilizando herramientas audiovisuales como Jitsi, Zoom, etc. Estos videos en un principio no se pudieron visualizar en el Moodle por un problema de congestión de las redes por lo que fueron cargados a un canal de YouTube creado para la cátedra. Más tarde este inconveniente fue solucionado y se pudieron subir correctamente a la cátedra virtual para que lxs estudiantes

podieran visualizarlos. Esta herramienta permitió suplantar la parte teórica de la asignatura, pero el trabajo grupal se desarticuló totalmente, perdiéndose todas las ventajas pedagógicas de este recurso. Lxs estudiantes resolvieron los casos clínicos individualmente y realizaron las consultas de las dudas en los foros creados para tal fin. Las consultas fueron realizadas online, a través de la plataforma Zoom y de forma asincrónica mediante foros de Moodle.

Los exámenes parciales se realizaron enviando la evaluación vía correo electrónico a lxs estudiantes, dando un tiempo lo más adecuado posible para su resolución y luego recibiendo las respuestas para su corrección. Para lo cual lxs docentes debimos realizar un trabajo importante y apresurado para reformular el formato original de los parciales, teniendo en cuenta que el parcial era domiciliario y permitía a lxs alumnxs acceder a la bibliografía. La evaluación de los exámenes finales también fue virtual y en forma oral a través de videollamadas.

En el año 2021, con el dictamen de la Facultad y de la UNLP de continuar con la modalidad virtual, nuestro objetivo fue mejorar lo implementado en el año 2020. Para esto grabamos aquellas clases que habían sido realizadas de manera presencial (debido a que el ASPO fue decretado a partir del 20 de marzo) y editamos aquellas grabadas de manera precaria en los meses de abril y mayo producto de habernos iniciado abruptamente con las herramientas de videograbado.

La cursada fue organizada con dos clases sincrónicas semanales. En una de estas, se llevaban a cabo cuestionarios en línea de tipo verdadero o falso para cada tema (mediante la herramienta votación del Zoom), en donde se discutían los conceptos teóricos de los videos y la bibliografía. Mientras que, en la otra, se resolvían los casos clínicos en forma grupal (utilizando la herramienta subsalas del Zoom), lo que permitió retomar dicha actividad no realizada en el 2020. Esto fue posible dado que la Dirección General de Educación a Distancia de la UNLP otorgó las licencias de la plataforma Zoom a través de las cuales tuvimos acceso a las distintas funciones que ofrece dicha aplicación.

Los exámenes parciales se evaluaron mediante la resolución de casos clínicos en forma virtual, mediante la plataforma Moodle de la Facultad y haciendo la corrección a través de la misma. Los exámenes finales se mantuvieron sin cambios respecto al año 2020 es decir, orales y a través de videollamada.

Desde el año 2015, solicitamos a cada cohorte que completen una encuesta realizada por lxs docentes de la cátedra al finalizar la cursada, con el fin de profundizar el análisis del desarrollo de la misma y teniendo en cuenta el punto de vista del estudiantado. Además, la Facultad de Ciencias Exactas a través de la Dirección de Encuestas realiza una encuesta a lxs estudiantes sobre diferentes aspectos de las asignaturas que asistió en el semestre. Se pide su opinión tanto sobre la materia cursada como del desempeño de lxs docentes que la llevaron a cabo.

A continuación, detallaremos las respuestas obtenidas de las encuestas del año 2021 que tuvimos en cuenta para diagramar la cursada 2022. Como se puede ver en la figura 1, tanto en la encuesta realizada por la Universidad (Fig1A) como en la realizada por la cátedra (Fig.1B), más del 90 % de lxs estudiantes consideraron que los videos de las clases teóricas fueron de utilidad para el estudio y aprendizaje de la materia en el año 2021.

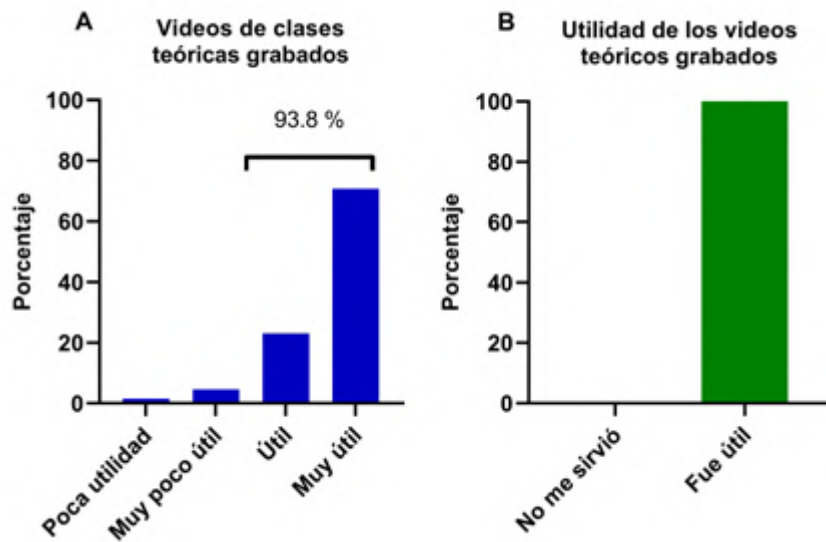


Figura 1: Utilidad de los videos de las clases teóricas. A - Encuesta realizada por la Facultad de Cs. Exactas correspondiente al periodo 2021. B- Encuesta realizada por la cátedra correspondiente al periodo 2021.

Las principales ventajas destacadas por lxs estudiantes respecto de los videos de las teorías, fueron la capacidad de elegir el momento para verlos, y la posibilidad de detener y repetir la visualización cuantas veces lo desearan.

Durante la cursada 2021, se utilizó la herramienta votaciones de Zoom para incluir preguntas disparadoras, de tipo cuestionario verdadero/falso, con el fin de reforzar conceptos importantes y evacuar todas las dudas que pudieran haber surgido en la visualización de los videos y lectura del material teórico. También en este caso, lxs estudiantes consideraron que esta herramienta pedagógica facilitó el proceso de aprendizaje (Fig 2). A su vez, en los espacios dados para comentarios, lxs estudiantes mencionaron que esta instancia les permitió evaluar el grado de comprensión de los conceptos expuestos en los videos y poder interactuar con los docentes en forma directa.

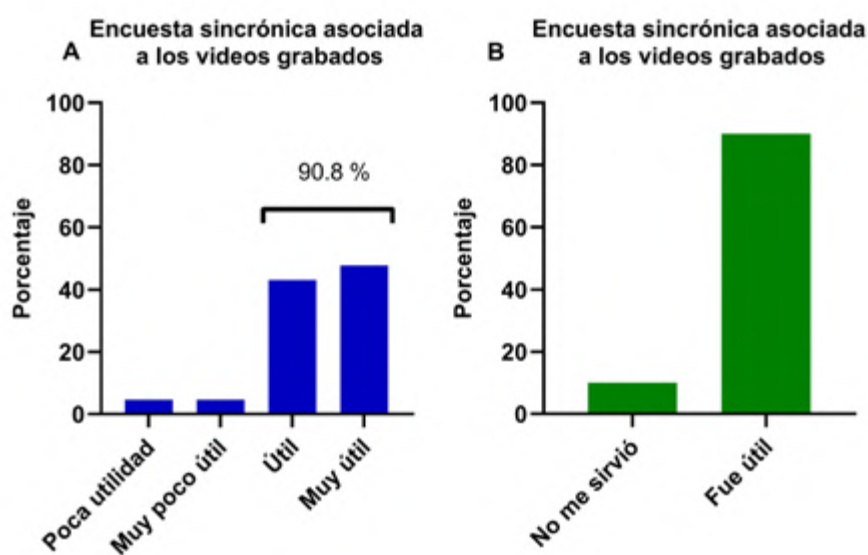


Figura 2: Utilidad de la encuesta sincrónica sobre los conceptos teóricos. A - Encuesta realizada por la Facultad de Cs. Exactas correspondiente al periodo 2021. B- Encuesta realizada por la cátedra correspondiente al periodo 2021.

Como ya mencionamos la actividad de resolución de casos clínicos grupal es una estrategia pedagógica que le permite a lxs estudiantes poner en práctica el

conocimiento adquirido, fomentar el trabajo en grupo, e integrar los conocimientos teóricos con la parte práctica. Para el 96% de los estudiantes, este tipo de ejercitación resultó útil para comprender la fisiopatología de las enfermedades (Fig 3A). En lo que respecta a la resolución de los casos clínicos en 2021, se utilizó la herramienta de sub salas de Zoom, lo que nos permitió dividir a lxs estudiantes en grupos. Lxs docentes “visitaban” las distintas salas para despejar dudas y acompañar en la discusión. El análisis de la encuesta muestra que más del 80% de lxs estudiantes consideró esta instancia de discusión grupal de utilidad (Fig 3 - B y C).

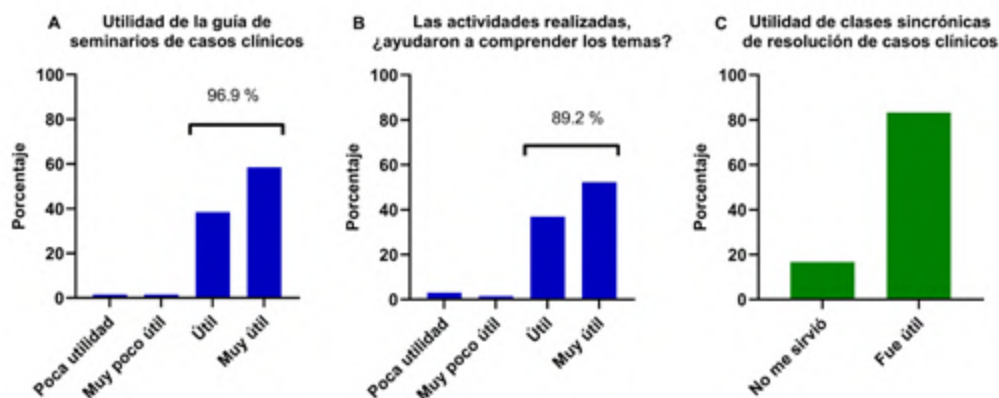


Figura 3: Valoración de la actividad grupal sincrónica de resolución de casos clínicos. A y B - Encuesta realizada por la Facultad de Cs. Exactas correspondiente al periodo 2021. C- Encuesta realizada por la cátedra correspondiente al periodo 2021.

Por último, a través de Moodle se abrieron foros específicos para la consulta de cada tema, que permitía a lxs estudiantes consultar tanto aspectos teóricos como dudas acerca de la resolución de casos clínicos. Esta herramienta fue también valorada positivamente (Fig - 4).

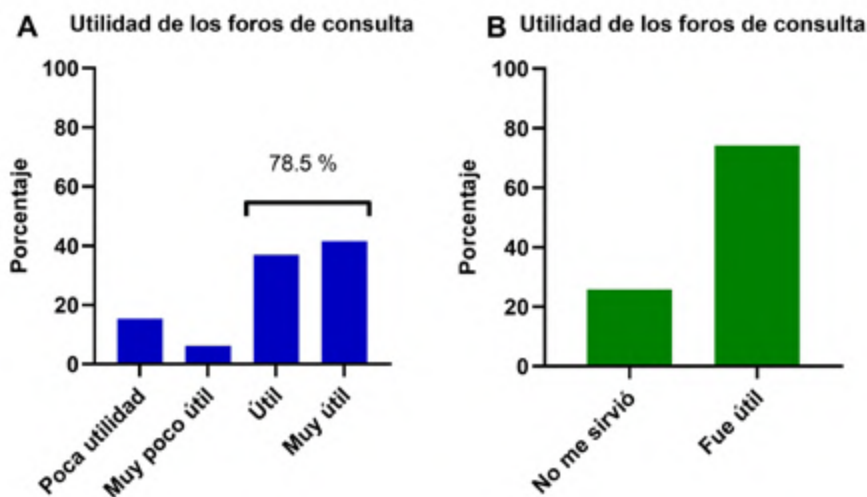


Figura 4: Utilidad de los foros de consulta. A - Encuesta realizada por la Facultad de Cs. Exactas correspondiente al periodo 2021. B- Encuesta realizada por la cátedra correspondiente al periodo 2021

En el año 2022, la Universidad propuso en la medida de lo posible volver al esquema de cursadas pre-pandemia, es decir, que las mismas fueran presenciales respetando la carga horaria determinada en el plan de estudio. Como dijimos anteriormente, previo a la pandemia, nuestra cátedra tenía una modalidad de aula expandida por lo cual teniendo en cuenta los resultados expuestos y los comentarios recibidos, propusimos ampliar el uso de TICs y llevar a la cursada a una modalidad mixta [4, 5].

Para ello, se reflexionó sobre las herramientas que se tomarían de la virtualidad, el volumen de información que se brindaría a lxs estudiantes y de qué forma se distribuiría el tiempo de cursada. Se llegó a la siguiente organización semanal:

- Utilizar los videos grabados reemplazando la teoría. El tiempo del video fue descontado de las horas del encuentro entre estudiantes y docentes.
- Un encuentro sincrónico de discusión de los conceptos desarrollados en los videos mediante cuestionarios online vía Zoom.
- Un encuentro presencial en el aula para la resolución de casos clínicos en forma grupal.

Al momento de la presentación de este trabajo, sólo disponemos de los datos obtenidos a través de la encuesta realizada por la cátedra. Como se puede observar en la figura 5, lxs estudiantes mostraron un alto grado de satisfacción respecto a la modalidad implementada.

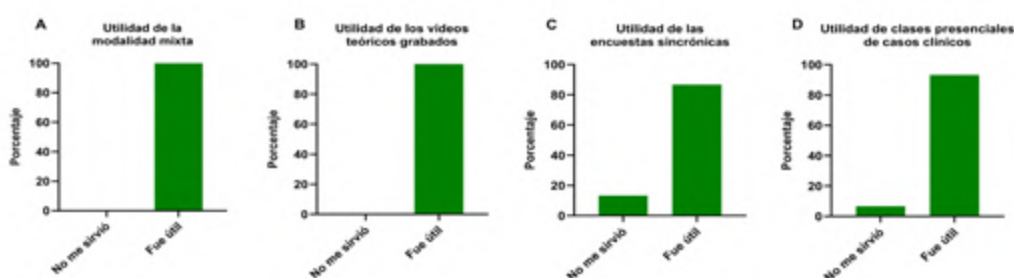


Figura 5: Valoración de la modalidad mixta implementada en 2022. Encuesta realizada por la cátedra. A -Utilidad de la modalidad mixta B-Utilidad de los videos teóricos grabados C-Utilidad de las encuestas sincrónicas D-Utilidad de clases presenciales de casos clínicos

La presencialidad presenta ventajas pedagógicas que favorecen el proceso de enseñanza y aprendizaje del estudiante. Por el momento la virtualidad no ha podido suplantar beneficios como la sociabilización de lxs estudiantes, fundamental para su desarrollo personal y académico, y la cercanía que puede generarse con el docente que permite acompañar en forma más estrecha el intercambio de ideas y discusiones e individualizar a cada estudiante, lo que ayuda al docente en su rol de mediador del aprendizaje.

Los exámenes parciales se tomaron en forma presencial como se realizaba previo a la pandemia. De los cambios impuestos por la virtualidad, la mayor dificultad la tuvimos en generar exámenes domiciliarios que nos permitieran asegurarnos que lxs estudiantes elaboraran las respuestas en forma individual, debido a la posibilidad de recurrir a la bibliografía, apuntes e intercambio con otrxs compañerxs durante la realización de los mismos. Por lo tanto, los exámenes escritos presenciales resultaron la mejor estrategia para evaluar el aprendizaje individual de cada estudiante durante la cursada. Los exámenes finales se mantuvieron en forma virtual, dado que esta modalidad resulta beneficiosa para estudiantes del interior que por diversas situaciones no se encuentran en la ciudad de La Plata, lo que les permite rendir sin necesidad de trasladarse. Es importante destacar que el porcentaje de estudiantes aprobados no varió entre examen final presencial y virtual y la experiencia de rendir un examen oral les aporta en su desarrollo como futuro profesional.

Conclusión

De la adaptación que nos vimos obligados a hacer debido a la pandemia en el 2020, rescatamos el aprendizaje por parte de lxs docentes para generar material

audiovisual, revisar guías y exámenes, ahondar en el manejo de las herramientas del Moodle e indagar en plataformas de videollamadas que hasta el momento no las habíamos utilizado.

Respecto a lo realizado durante la cursada 2020, los videos grabados fueron muy bien recibidos por lxs estudiantes; sin embargo, las consultas a través de los foros y los pocos encuentros virtuales sincrónicos resultaron insuficientes para consultar dudas sobre los conceptos teóricos y los casos clínicos resueltos en forma autónoma. Por este motivo en 2021 mejoramos la propuesta, haciendo uso de las herramientas de Zoom para reforzar los conceptos de las clases teóricas grabadas mediante los cuestionarios online, y la resolución grupal de los casos clínicos en las subsala.

Luego en 2022, basándonos en los resultados de las encuestas realizadas por la Facultad y por la cátedra, decidimos implementar una cursada mixta. Las evaluaciones parciales se realizaron en forma escrita y presencial en el aula, mientras que los exámenes finales, se mantuvieron de forma oral y vía Zoom.

Esta modalidad mixta que hemos decidido implementar una vez finalizadas las limitaciones debido al COVID-19, nos parece adecuada debido a que nuestra población corresponde a alumnxs avanzados en la carrera, ya adaptados a la vida universitaria y capaces de organizarse en el estudio. Además, muchxs de ellxs comienzan a incorporarse al mundo laboral, con lo cual esta modalidad les facilita compatibilizar sus tiempos.

Creemos que el dictado de la asignatura en modalidad mixta colabora en actualizar el modo de dictado de la materia y a la Facultad en general, acercándolas a las nuevas herramientas digitales tan utilizadas en esta época.

Bibliografía

[1] **Asinsten, J.C. (2013)**. Aulas expandidas: la potenciación de la educación presencial. Revista de la Universidad de La Salle.

[2] **Tolosa, M.J. , Doña, V., Roldán Palomo,R., Milesi, V.y Gómez Alvis, A. (2017)**. The use of clinical cases and an integrated evaluation in a Physiopathology course for Pharmacy students. IUPS and ADInstruments. Teaching Workshop - Harmonization of teaching and learning for better education.

[3] **Casademont J. (2017)**. Resolución voluntaria de mini-casos de fisiopatología y semiología clínica: una nueva experiencia docente. Educación Médica 18, 121-124.

[4] **Mortis Lozoya S.V., del Hierro Parra, E.,García López, R.I.y Manig Valenzuela, A. (2015)**. La modalidad mixta: un estudio sobre los significados de los estudiantes universitarios. Innovación Educativa, ISSN: 1665-2673 vol. 15, número 68.

[5] **González, A. y Martín, M. (2015)**. Introducción a la Educación Mediada por Tecnologías. Seminario: Educación a Distancia y Tecnologías Digitales en la Enseñanza Universitaria. Materia de la Especialización en Docencia Universitaria - UNLP.