

Educación superior en la era digital: adaptaciones y aprendizajes post-pandemia

Tecnología educativa y pedagogía digital

educa
@

Autores: BASSO, Ana V.

Filiación Institucional: Universidad Nacional de Córdoba. Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales. Córdoba, Argentina.

Contacto: abasso@unc.edu.ar

La pandemia por COVID-19 obligó a una rápida transformación en la educación superior, trasladando las clases presenciales a entornos virtuales. Este artículo explora las adaptaciones realizadas, analiza las prácticas implementadas y sugiere mejoras para fortalecer las competencias digitales de los docentes en un mundo cada vez más digitalizado.

Resumen

Durante la pandemia por COVID-19 debieron realizarse adecuaciones a la enseñanza en todos los niveles de manera inminente. El Aislamiento Social Preventivo y Obligatorio, obligó a la educación presencial a una adaptación hacia la educación a distancia, que estuvo basada principalmente en las nuevas tecnologías de red. Esta política pública requirió que los docentes implementen modificaciones en las dimensiones pedagógicas, comunicacionales y tecnológicas de manera imprevista y obligada. Mucho de lo que se hizo en ese contexto de emergencia, hoy sigue vigente en las aulas y en los modos de enseñar. Sin embargo, no todo estuvo alineado con lo recomendado por la pedagogía digital. Este artículo tiene como objetivo hacer un repaso de las prácticas educativas universitarias mediadas por tecnologías de red para valorar los aciertos y sugerir algunos cambios en pos del enriquecimiento de las competencias que deben desarrollar los docentes en esta nueva era digital.

Educación en pandemia y virtualización forzada

Las estrategias de enseñanza que se implementaron durante aquel contexto de encierro en nuestra Universidad (y en general en todos los niveles educativos) no respondieron a lo recomendado por la educación a distancia en línea, ni estuvieron enmarcados con la pedagogía digital sino que se correspondieron a una nueva categoría denominada Educación Remota de Emergencia⁽¹⁾. Las principales razones fueron lo emergente de la situación y el bajo nivel de competencias digitales que poseían

los y las docentes, quienes con todas las limitaciones y dificultades, hicieron lo mejor que pudieron en un contexto de incertidumbre y altamente estresante. Es importante remarcar que este cambio de la presencialidad a la virtualidad fue inesperado, no planificado y sin tiempo para la adaptación de los medios y formas. De acuerdo con García-Aretio⁽²⁾ este no fue el cambio anhelado, fue un cambio obligado, totalmente disruptivo, y sin tiempo para la adaptación. Adicionalmente, se sumó la incertidumbre acerca de la accesibilidad y el desconocimiento del nivel de alfabetización

tecnológica y de las competencias digitales de los estudiantes y docentes involucrados⁽³⁾. Estos desconocimientos trajeron aparejadas dificultades al momento de la implementación. Cabe aclarar, que en éste artículo no se pretende juzgar lo realizado, sino aprovecharlo como una oportunidad para reflexionar, evaluar y rediseñar algunas propuestas. Desde esta perspectiva, se comparten las principales características de las estrategias de enseñanza implementadas en el contexto de aislamiento por COVID-19 registradas en nuestra Facultad a partir de encuestas y entrevistas realizadas durante los años 2020 y 2021⁽⁴⁾:

- **Nuevas aulas virtuales:** Al momento, muchos espacios curriculares no poseían aulas virtuales por lo cual, se abrieron nuevos espacios de manera inmediata aunque siguiendo las lógicas de la enseñanza en presencialidad, es decir con espacios teóricos y otros referidos a seminarios o prácticos.

- **Múltiples canales de comunicación:** Se diseñaron y pusieron a disposición múltiples canales de comunicación y de enseñanza en simultáneo para una misma asignatura. Desde espacios “formales” como moodle y classroom hasta otros identificados como “informales”, por ejemplo grupos de whatsapp y otras redes sociales. Cada uno de estos espacios ofrecía diferentes lenguajes y docentes a cargo.

- **Recursos digitales planos:** Los docentes facilitaron mayormente recursos en formato plano de archivos de texto (word, pdf, diapositivas) que podían ser de autoría propia o de una organización reconocida.

- **Diseño centrado en el contenido:** La mayoría del plantel docente prefirió un diseño centrado en el contenido evidenciando una fuerte cultura de educación tradicional, a pesar que afirmaron haber tomado cursos de formación docente sobre usos y aplicaciones de TIC.

- **Encuentros sincrónicos prolongados:** Los y las docentes privilegiaron propuestas de encuentros sincrónicos prolongados a modo de exposición o disertación.

- **Ineficiencia en seguridad e identidad digital:** Docentes y estudiantes manifestaron dificultades en cuanto a garantizar la

seguridad e identidad digital. Esto se evidenció mayormente en situaciones de acreditación y evaluación en donde las metodologías implementadas se acercaban a simular situaciones de presencialidad.

- **Pocas adecuaciones:** Sólo las asignaturas que incluían actividades de laboratorio tuvieron que realizar una adecuación total de su enseñanza ya que se vieron impedidos de cumplir sus objetivos dada la inaccesibilidad al espacio de laboratorio y a sus materiales.

Aciertos y desaciertos de las prácticas educativas en pandemia

Como se mencionó anteriormente, describir el escenario educativo de virtualización inminente para tomarlo como punto de partida tiene como utilidad establecer acuerdos metodológicos futuros en el trabajo en el aula. Esta revisión nos permitirá valorar los aciertos realizados y nos brindará la oportunidad de mejorar algunas propuestas para acrecentar habilidades y competencias docentes en esta nueva era.

Para poner en valor, la virtualización de los espacios de enseñanza y la creación de aulas virtuales fue (y sigue siendo) un territorio ganado, ya que acerca el conocimiento a estudiantes con metodologías de la enseñanza a distancia mediadas por el mundo digital. Sin embargo, como ya se señaló, las características implementadas y los formatos elegidos de estos espacios intentaron replicar la presencialidad ¿Es esto lo recomendado por la pedagogía digital? Para responder este interrogante, se analizaron las características de dichos espacios y se identificaron las siguientes limitaciones: La creación de múltiples canales de comunicación de un mismo espacio de enseñanza generó propuestas en simultáneo confusas para los destinatarios. Las prolongadas videoconferencias o encuentros sincrónicos replicaron exposiciones dialogadas de la presencialidad, que además de repetir modelos de enseñanza más tradicionales, requirieron de una extensa

conectividad, exposición y atención. Los recursos digitales planos y sin interacción desaprovechan la potencialidad del mundo digital. Los diseños centrados en el contenido, y no en la acción, proponen roles pasivos para los estudiantes. En otras palabras, limitarse a tomar materiales o metodologías desarrolladas para ser usados en el contexto del aula presencial y simplemente trasladarlos a plataformas virtuales, no es ni efectivo ni recomendable.

En cuanto a la seguridad e identidad digital son aspectos que se deben trabajar institucionalmente para poder ser garantizadas⁽⁵⁾ y no serán profundizados en este artículo. En esta misma línea, las actividades que requieran desarrollar una destreza manual, como las actividades de laboratorio (no las capacidades de pensamiento, sino las destrezas) son irremplazables del ámbito presencial.

Pedagogía y competencias digitales

Antes de continuar hacia las recomendaciones y herramientas para mejorar los espacios virtuales de enseñanza, se desean compartir las siguientes definiciones que dan un marco teórico a esta revisión.

Para comenzar ¿Qué es la pedagogía digital y por qué es diferente de la pedagogía tradicional? La Pedagogía Digital brinda un entorno educativo completamente distinto y nuevo a docentes y estudiantes⁽⁶⁾. Si entendemos a la pedagogía como una ciencia enfocada en la educación, y a lo digital como la tecnología asociada a dispositivos que conecta a personas con personas, personas con objetos u objetos entre sí, entonces, uniendo estos dos conceptos la pedagogía y lo digital podríamos establecer que una impactará en la otra y viceversa. Por lo tanto, el mundo digital ofrecerá un potencial educativo que va más allá de las herramientas tecnológicas que posee. Es importante considerar que solo con introducir tecnología no se garantiza un mejor aprendizaje, sino que se requiere diseñar nuevos espacios pedagógicos que integren la tecnología. Es así como surge el término Tecnologías del Aprendizaje y del Conocimiento (TAC) como concepto diferenciado al de Tecnologías de

Información y Comunicación (TIC), lo que implica el uso de los saberes y las herramientas digitales como verdaderos recursos didácticos enmarcados por un nuevo paradigma pedagógico.

En relación a esto, uno de los errores más frecuentes al momento de querer implementar una nueva estrategia de enseñanza digital, es el denominado *tecnocentrismo*, es decir, situar la tecnología por encima de la pedagogía y la didáctica, olvidando que su incorporación no es un problema tecnológico, sino que es cultural, social y formativo⁽⁷⁾. En otras palabras, conocer e incorporar las tecnologías (dimensión tecnológica) implica no sólo revisar la propuesta pedagógica (dimensión pedagógica) sino también explorar las posibilidades comunicacionales y las interacciones que se abren con estos dispositivos y sus lenguajes (dimensión comunicacional). Cuando median las tecnologías en red, el vínculo comunicacional se vuelve un desafío necesario de explorar para potenciar los aprendizajes.

En síntesis, la pedagogía digital combina competencias digitales y pedagógicas y es un requisito para la utilización significativa de la tecnología digital en la enseñanza⁽⁸⁾. Por lo tanto, los educadores que son competentes en pedagogía digital pueden integrar la tecnología digital en la educación y pueden enseñar las habilidades digitales esenciales que los estudiantes necesitan.

Siguiendo la construcción de esta red conceptual, se define a la Competencia Digital como el uso creativo, seguro y crítico de las tecnologías de la sociedad de la información para el trabajo, el ocio y la comunicación. Particularmente, las **Competencias Digitales Docentes** son un conjunto de conocimientos, habilidades y estrategias propias de la profesión docente que permiten solucionar los problemas y retos educativos que plantea la denominada sociedad del conocimiento⁽⁹⁾. Enfatiza la flexibilidad de los docentes a las nuevas necesidades

establecidas por el uso de las tecnologías, así como a su apropiación y adaptación a fines de interaccionar socialmente y orientar a los estudiantes a apropiarse y desenvolverse en un mundo digital. La preocupación de caracterizar el grado de competencias digitales en docentes para promover su adopción ha dado lugar

a varios marcos referenciales a nivel mundial, por ejemplo: Marco UNESCO ⁽¹⁰⁾; Marco Unión Europea «DigCompEdu» ⁽¹¹⁾; y Marco de España «INTEF» ⁽¹²⁾; entre otros. Se muestran a continuación, en la **Figura 1**, seis categorías de competencias digitales que los docentes deben adoptar según la Unión Europea.



FIGURA 1. Áreas de Competencia Digital Docente «DigCompEdu» propuestos por la Unión Europea. Extraída de Redecker (2020) ⁽¹¹⁾.

En este nuevo escenario digital se reconfigura el papel del docente, que debe adquirir nuevos conocimientos para orientar los procesos de enseñanza y aprendizaje mediados por tecnologías digitales. De esta manera, apoyados sobre el modelo CDC (Conocimiento Didáctico del Contenido) propuesto por Shulman ⁽¹³⁾, es que Mishra y Koehler ⁽¹⁴⁾ formularon un nuevo modelo denominado TPACK, que corresponde a las siglas

en inglés de *Technological Pedagogical Content Knowledge* (Conocimiento Tecnológico, Pedagógico y Disciplinar), en el que suman al modelo anterior un referente en torno a la naturaleza de las competencias digitales del docente ⁽¹⁵⁾ proponiendo nuevos campos de conocimiento que el docente debe dominar. Esto se muestra esquematizado en la **Figura 2**.

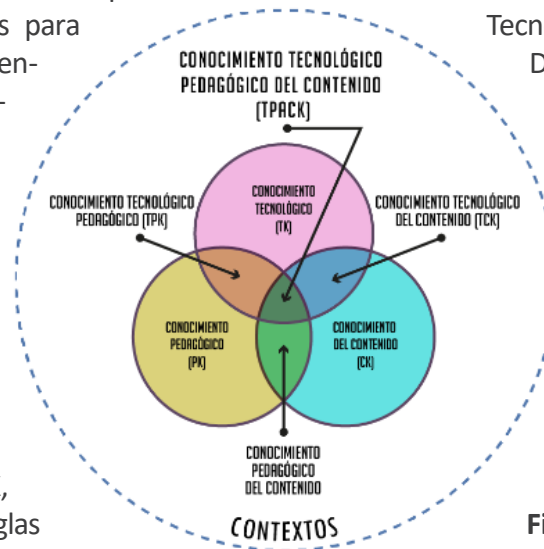


FIGURA 2. Modelo TPACK. Siete tipos de conocimientos según Mishra y Koehler ⁽¹⁴⁾. Extraído de Cabero-Almenara y col. (2017) ⁽¹⁵⁾

Para acercarse a la pedagogía digital

Los entornos virtuales para la enseñanza aparecen asociados tanto a experiencias de educación a distancia como también a la enseñanza presencial. Esto se debe a que facilitan el acceso a recursos tecnológicos y permiten un aprendizaje ubicuo⁽¹⁶⁾, además de generar el efecto de aula aumentada⁽¹⁷⁾. En otras palabras, amplían los límites físicos del aula, favoreciendo la interacción entre docentes y estudiantes, habilitando un nuevo espacio comunicativo para la circulación y construcción de saberes.

Por lo tanto, el objetivo de cada entorno de enseñanza debería ser explorar las potencialidades del aula virtual sin quedar restringido a las lógicas estandarizadas de las plataformas en las que fueron diseñadas. Es fundamental presentar propuestas educativas creativas e innovadoras que promuevan aprendizajes colaborativos y significativos. Ante esto, surge la pregunta: ¿Cómo lograrlo? A continuación, se comparten cinco aspectos importantes a considerar, acompañados de interrogantes que pueden servir como guía al momento de diseñar un espacio de enseñanza virtual desde un enfoque constructivista.

1. El aula como recorrido pedagógico: La plataforma modela la forma de interactuar con determinados recursos y permite modular el flujo de trabajo. No se trata de mostrar contenido sino de guiar y monitorear el uso, las interacciones y las condiciones de accesibilidad. El docente debe usar la plataforma para alinear los recursos con las actividades en función de los objetivos pedagógicos, evitando diseños complejos y testeando el montaje previamente para evitar malas comunicaciones. Por lo tanto, al momento de crear un aula virtual, ésta se podría pensar como un recorrido pedagógico⁽¹⁹⁾ y en tal caso preguntarse *¿Qué características posee el recorrido que le propongo a mis estudiantes? ¿Es claro? ¿Es lo que deseo acercar? ¿Es ordenado y secuenciado? ¿Se corresponde con la planificación? ¿Presenta un cronograma con temas y fechas? ¿Se dan a conocer los criterios de evaluación?*

2. Propiciar el rol activo en el estudiante:

Es sabido que más aprende el que hace por sobre el que escucha o lee. Poner en juego diferentes capacidades para la apropiación de nuevos contenidos genera autorregulación, autogestión y verdaderos aprendizajes significativos⁽¹⁹⁾. Considerando estos aspectos, el escenario deseado es el que propicia un rol activo y colaborativo de los estudiantes. Por lo tanto, es necesario que haya espacios de diálogo, interacción y retroalimentación entre quienes forman parte del vínculo pedagógico.

Entonces *¿Cómo imaginamos estos espacios de trabajo virtual? ¿Cómo diseñar espacios educativos que favorezcan procesos de aprendizaje junto a otros y donde el conocimiento circule? ¿Hay espacios destinados a generar comunidades de aprendizaje e intercambios? ¿Es un entorno que promueve el diálogo y la participación?*

3. El diseño basado en la acción: Si el escenario deseado es el rol activo de los estudiantes entonces hay que proponer acciones. El centro del diseño deben ser actividades que permitan utilizar aquello que se desea enseñar en diferentes contextos y poner en tensión ideas⁽²⁰⁾. Por lo tanto, deberíamos preguntarnos *¿Cómo diseñar espacios de aprendizaje donde “pasen cosas” y no sólo sea ver un video o leer un texto? ¿Cómo construir experiencias educativas enriquecidas de actividades que inviten a un rol activo (y reflexivo) del estudiante? ¿Cómo construir experiencias de aprendizaje “a medida” y que el foco no esté en la tecnología sino en las capacidades a enseñar? ¿Qué metodologías o herramientas existen que fomenten estos intercambios y el trabajo colaborativo? ¿Las actividades mencionan objetivos y fechas a cumplir?*

4. Experiencias sincrónicas de aprendizaje:

Confluir distintas personas en un mismo espacio en línea es un desafío comunicacional

y pedagógico. Una experiencia sincrónica se vuelve memorable cuando se diseña en base a los siguientes aspectos según Blustein y colegas ⁽²¹⁾: destinatarios *¿Qué sabemos de los posibles participantes?*; objetivos *¿Qué queremos que aprendan/experimenten?*; duración *¿Cuál sería la duración ideal para que el propósito se cumpla?*; modalidad híbrida *¿Tiene buena integración lo que sucede en el sincrónico con lo que se propone asincrónicamente?*; guión *¿Qué sucederá en cada momento?*; participación *¿Qué espacios de participación individual/grupal se promueven para el aprendizaje?* Por último, la variedad de voces aporta dinamismo y fluidez a los encuentros, por lo tanto, una alternancia entre la exposición y la participación puede enriquecer los encuentros y mantiene la atención de los participantes.

5. Recursos digitales interactivos: Además de identificar cuáles podrían ser buenos recursos educativos, el docente debe ser capaz de modificarlos y/o crearlos para que se ajusten a los objetivos de enseñanza, características del estudiantado y poder compartirlos de manera que habilite nuevos escenarios de práctica individual y colectiva. Al mismo tiempo, debe gestionar el uso responsable del contenido digital, respetando las normas de derechos de autor y protegiendo datos personales ⁽¹¹⁾. Podrían guiar esta selección de recursos las siguientes preguntas: *¿El recurso está alineado con el objetivo de enseñanza? ¿Qué capacidad se pone en práctica con el recurso facilitado? ¿Qué tipo de interacciones se fomentan con este recurso? ¿Necesita instalar un software específico para tener acceso? ¿Funciona en todo sistema operativo?*

Recursos recomendados: Mentimeter, Ahaslides (encuestas interactivas); Padlet, Miro, Fig Jam, Canva (Murales y pizarras interactivas); Kahoot, Quizzis, Word Wall (Juegos interactivos); Canva, Genially (videos y presentaciones).

Reflexiones a modo de cierre

El confinamiento debido a la pandemia dio lugar a numerosas experiencias educativas remotas, mediadas por tecnologías de red, que

merecen una reflexión, ya que han llegado para quedarse. *¿Pero qué significa ser un docente reflexivo?* La reflexión se basa en la experiencia por sobre la teoría y es un proceso que ayuda a poner en duda nuestras certezas. Es a través de la reflexión que el docente logra comprender mejor su actividad profesional y los problemas que la enseñanza ofrece. Revisar las propias prácticas y propuestas educativas es un camino recursivo esperable en el quehacer docente ya que genera nuevos conocimientos y mejoras en su práctica ⁽²²⁾. Sin embargo en este artículo, animamos a los docentes a no sólo utilizar la experiencia sino incorporar las herramientas conceptuales y metodológicas que la pedagogía digital nos acerca para una reflexión crítica y aún más profunda.

En esta revisión, hemos repasado las características más relevantes de la enseñanza remota de emergencia en aulas de química de nuestra Universidad, destacando aciertos y desaciertos desde la mirada de la pedagogía digital. Se establecieron las bases teóricas de la pedagogía digital y los fundamentos de las competencias digitales que deben desarrollar los docentes en este nuevo escenario. Por último, se compartieron una serie de interrogantes con la intencionalidad de ser guías para el diseño de entornos de aprendizaje más cercanos a lo recomendado por estos marcos teóricos antes mencionados.

De acuerdo con García-Aretio⁽²³⁾, para lograr una pedagogía digital efectiva, es fundamental que los docentes adquieran y perfeccionen competencias digitales, adapten e incorporen tecnologías emergentes y orienten sus métodos de enseñanza al mundo digital. Esto contribuirá a elevar la calidad educativa y a preparar de manera más eficaz a los estudiantes para enfrentar los retos de la sociedad del conocimiento actual y tecnológicamente dinámica.

Referencias Bibliográficas

- Hodges, C., Moore, S., Locke, B., Trust, T. & Bond, M. (2020). The difference between emergency remote teaching and on-line learning.
- García-Aretio, L. (2021). COVID-19 y educación a distancia digital: preconfinamiento, confinamiento y posconfinamiento. *RIED-Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 24(1), 9-32.
- Cabero-Almenara, J. & Llorente-Cejudo, C. (2020). Covid-19: transformación radical de la digitalización en las instituciones universitarias. *Campus virtuales*, 9(2), 25-34.
- Basso, A. V. *Pedagogía digital y pandemia: Características, aciertos y obstáculos de la enseñanza de la química en nivel superior (Tesis de Maestría)*. Universidad Nacional de Córdoba, 2023. Disponible en: <https://rdu.unc.edu.ar/handle/11086/550200>
- Basso, A., & Nottaris, D. (2021). Identidad y Seguridad Digital: Aspectos Relegados en los Entornos Virtuales de Enseñanza de Nivel Secundario. In *Memorias de las Jornadas Nacionales y Congreso Internacional en Enseñanza de la Biología (Vol. 3, No. Extraordinario)*, pp. 450-452.
- Suárez-Guerrero, C. (2014). *Pedagogía red. Cuadernos de pedagogía*, (449):76-80.
- Cabero-Almenara, J. (2006). La calidad educativa en el e. Learning: sus bases pedagógicas. *Educación médica*, 9, 7-12.
- Cowling, M., & Birt, J. (2018). Pedagogy before technology: A design-based research approach to enhancing skills development in paramedic science using mixed reality. *Information*, 9(2), 29.
- Cabero-Almenara, J., & Palacios-Rodríguez, A. (2020). Marco Europeo de Competencia Digital Docente «DigCompEdu». Traducción y adaptación del cuestionario «DigCompEdu Check-In». *Edmetic*, 9(1), 213-234.
- Marco UNESCO (2019) Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. Marco de competencias de los docentes en materia de TIC (1era edición) Francia: UNESCO. En: Marco de competencias de los docentes en materia de TIC UNESCO
- Redecker, C. (2020). Marco europeo para la competencia digital de los educadores: DigCompEdu. En: <https://redined.educacion.gob.es/xmlui/handle/11162/205287>
- INTEF (2017). Marco Común de Competencia Digital Docente. Instituto Nacional de Tecnologías Educativas y Formación del Profesorado (INTEF), Madrid: Ministerio de Educación, Cultura y Deporte del Gobierno de España. En: MARCO COMÚN DE COMPETENCIA DIGITAL DOCENTE Septiembre 2017.
- Shulman, L. S. (1986). Those who understand: Knowledge growth in teaching. *Educational researcher*, 15(2), 4-14.
- Mishra, P. & Koehler, M. J. (2006). Technological pedagogical content knowledge: A framework for teacher knowledge. *Teachers college record*, 108(6):1017-1054.
- Cabero-Almenara, J., Roig-Vila, R. & Mengual-Andrés, S. (2017). Conocimientos tecnológicos, pedagógicos y disciplinares de los futuros docentes según el modelo TPACK. *Digital Education Review*, 32, 73-84. En: Conocimientos tecnológicos, pedagógicos y disciplinares de los futuros docentes según el modelo TPACK
- Burbules, N. (2012). El aprendizaje ubicuo y el futuro de la enseñanza. *Encuentros en educación*. Vol. 13, 3-14.
- Sagol, C. (2012), El aula aumentada. *Educación*. Recuperado: 20 marzo 2015, desde: Cecilia Sagol: el aula aumentada
- Da Porta, E., Llimós, G., Palmero, P. & Plaza-Schaefer, V. (2020) Módulo 1 Aproximación a los entornos virtuales para la enseñanza. Se distribuye bajo una Licencia Creative Commons Atribución 4.0 Internacional.
- Rodríguez, M. R. (2020). Rol del docente y estudiante en la educación virtual. *Revista Multi-Ensayos*, 6(12), 28-37.
- Henry, J. & Meadows, J. (2008). An absolutely riveting online course: Nine principles for excellence in web-based teaching. *Canadian Journal of Learning and Technology*, 34(1):1.
- Blustein, T., Posse, M. & Trech, M. (2023). Diseño de Experiencias Sincrónicas de Aprendizaje. Bs.As., Argentina
- Anijovich, R., & Capelletti, G. (2018). La práctica reflexiva en los docentes en servicio. Posibilidades y limitaciones. *Espacios en blanco. Serie indagaciones*, 28(1), 75-92.
- García-Aretio (2002). *La educación a distancia: de la teoría a la práctica*. 329 páginas. Barcelona: Ariel. ISBN: 84 344 2637

educa



Para citación de este artículo: BASSO, Ana V. (2024) "Educación Superior en la era digital: Adaptaciones y Aprendizajes Post-Pandemia", en *Revista Bitácora Digital Volumen 11. N° 15*. Pp. 125 - 131 (FCQ-UNC) Córdoba, Argentina.



Esta obra está bajo una licencia de Creative Commons Reconocimiento- NoComercial - 4.0 Internacional.