

# Observatorio de Tecnología e Innovación Educativa

Claudia Russo<sup>1</sup>, Tamara Ahmad<sup>2</sup> y Natalia Sinde<sup>3</sup>

Educación Digital UNNOBA (ED UNNOBA),  
Instituto de Investigación y Transferencia de Tecnología (ITT-CIC),  
Universidad del Noroeste de la Provincia de Buenos Aires (UNNOBA).

[crusso@unnoba.edu.ar](mailto:crusso@unnoba.edu.ar), [tamara.ahmad@itt.unnoba.edu.ar](mailto:tamara.ahmad@itt.unnoba.edu.ar), [natalia.sinde@itt.unnoba.edu.ar](mailto:natalia.sinde@itt.unnoba.edu.ar)

## Resumen

Con el inicio de la pandemia por coronavirus SARS-CoV-2 y el mandato de Aislamiento Social Preventivo y Obligatorio en marzo de 2020, el área de Educación Digital de la Universidad Nacional del Noroeste de la Provincia de Buenos Aires y su Sistema Institucional de Educación Digital y a Distancia se vio obligado a extender sobre todas las unidades académicas enfoques tecnológicos y metodologías pedagógico didácticas afines a la Educación Digital y a Distancia. Asimismo, debió potenciar capacidades y habilidades digitales de docentes y estudiantes, procurando un buen uso de los recursos y asistiendo a quienes manifestaron dificultades de conectividad. Coherentemente, se crearon entornos virtuales de enseñanza-aprendizaje, espacios digitales para la constitución de mesas examinadoras y normativas acordes. Todo esto dio lugar al surgimiento diligente de un Observatorio de Tecnologías e Innovación Educativa (OTIE) capaz de realizar análisis cuanti y cualitativos de los acontecimientos y, con base en ello, proponer estrategias y políticas para el desarrollo prospectivo de la Educación Digital en la UNNOBA.

## Palabras claves

OBSERVATORIO, EDUCACIÓN DIGITAL, ESTRATEGIAS EDUCATIVAS.

## Introducción

Con vistas en las causas tecnocientíficas y socioeconómicas que guían la evolución del mundo moderno y la previsión de situaciones derivadas, la creación del OTIE augura el análisis frecuente de enfoques metodológicos y tecnológicos asociados al nuevo modelo educativo de la UNNOBA [1]. Asimismo, procura una revisión periódica de las propuestas académicas de pregrado, grado, posgrado y extensión con la finalidad de potenciar las capacidades estudiantiles y actualizar el capital tecno-científico y cultural de las y los docentes de la Universidad, así como de quienes ejercen labores pedagógicas en los distintos niveles educativos de Junín, Pergamino y la región. Dependiente del Sistema Institucional de Educación a Distancia y Digital (SIEDD) [2], el OTIE cuenta con un equipo interdisciplinario que día a día desempeña sus quehaceres en el área de Educación Digital de la UNNOBA, el área de Estadísticas y la ProSecretaría de TIC junto a actividades de docencia e investigación en temáticas relacionadas con Tecnología e Innovación Educativa.

1- Dra en Ciencias de la Computación. Directora del SIEDD UNNOBA

2- Magíster en Tecnología Aplicada a la Educación. responsable del área de capacitación del SIEDD UNNOBA

3- Licenciada en Comunicación. Integrante del equipo del SIEDD UNNOBA

Específicamente, el OTIE se enfoca en regular la aplicación de Tecnología en Educación y atender la brecha digital que afecta la Educación en Tecnología. Esta brecha hace referencia a las desigualdades existentes entre personas conectadas y desconectadas, ya sea por disponibilidad de herramientas digitales (denominada *brecha de acceso*), por falta de desarrollo cognitivo y competencial para poder usarlas de manera adecuada (llamada *brecha cognitiva*) y/o por carencia de habilidades del profesorado, disponibilidad de recursos y adecuación de las plataformas online de apoyo a la enseñanza (apelada *brecha escolar* o académica) [3].

En relación a sus objetivos o finalidades dentro del área de Educación Digital y del SIEDD, el OTIE fue creado, entre otras funciones, para:

- ✓ Analizar enfoques metodológicos vinculados a la pedagogía y a la didáctica docente en las propuestas de pregrado, grado, posgrado, oficios y extensión, así como su asociación con las tecnologías aplicadas al proceso de enseñanza-aprendizaje.
  - ✓ Revisar periódicamente las propuestas para potenciar capacidades y habilidades tecnológicas estudiantiles a fin de colaborar en los desafíos que presentan las condiciones económicas existentes y las limitaciones del mercado laboral.
  - ✓ Actualizar el capital docente alentando la producción de conocimientos y la innovación educativa, causa y consecuencia del desarrollo técnico, tecnológico, cultural y científico de Junín, Pergamino y la región.
- ✓ Documentar cambios en las variables asociadas a competencias digitales y conectividad de estudiantes, docentes y no docentes de la Universidad.

## Funciones específicas

A partir de las variables expresadas dentro de los objetivos del OTIE, se establecen las siguientes funciones específicas:

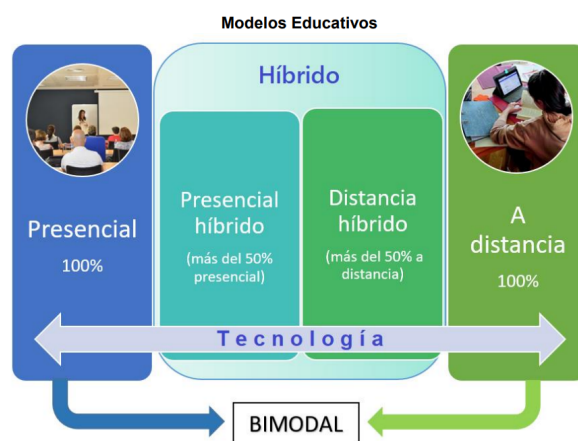
- Convocar a talleres colaborativos para la redefinición del modelo educativo.
- Diseñar e implementar encuestas cuatrimestrales y/o anuales sobre competencias y habilidades digitales docentes y estudiantiles para analizar resultados y proponer políticas de mejora.
- Diseñar y aplicar encuestas cuatrimestrales y/o anuales de acceso y conectividad docente y estudiantil, a fin de analizar los resultados y proponer políticas de mejora.
- Analizar las capacitaciones docentes que ofrece el área con la finalidad de tener un panorama respecto de las y los docentes que están en condiciones de realizar virtualización o hibridez.
- Estudiar las capacitaciones que brinda el área a estudiantes de la UNNOBA, para el desarrollo de competencias digitales que les permitan una mejor vivencia en el ámbito universitario virtual.
- Proponer reglamentaciones necesarias para la implementación de la modalidad educativa híbrida y/o a distancia.

Del ejercicio de estas funciones se desprende la generación de documentos como:

- Artículos científicos sobre el análisis de estadísticas anuales e interanuales de la brecha cognitiva, de acceso y de conectividad en los distintos claustros que integran la Universidad.
- Diagnóstico y plan de acción sobre actualizaciones docentes necesarias, propuestas educativas pertinentes y capacitaciones estudiantiles acordes a los perfiles de egreso.
- Informe académico de recapitulación sobre las actividades más relevantes efectuadas por el OTIE en cada ciclo lectivo.
- Preceptos normativos para el correcto desarrollo de modalidades educativas y la realización de ajustes pertinentes.

## Aplicación

Hacia finales del 2022 se redefinió el modelo educativo de la UNNOBA [4] [5] a partir de tres encuentros entre el área de Educación Digital, el SIEDD y la Secretaría Académica destinados a analizar y evaluar los nuevos escenarios. El primer encuentro se realizó con las Unidades Académicas, los Departamentos y el área de gestión; el segundo, con el cuerpo docente; y el último, con el estudiantado. Como resultado de estas reuniones surgió el modelo educativo que contempla la definición de la modalidad presencial, a distancia, híbrida o mixta y bimodal.



Modelo aprobado por Consejo Superior

El modelo educativo de la UNNOBA define y reglamenta cuestiones generales y particulares de la práctica docente en cada modalidad, como, por ejemplo, la utilización de la Plataforma institucional como herramienta tecnológica, la definición del formato para la presentación de propuestas educativas con horas virtualizadas, la reglamentación del circuito administrativo para la solicitud de aulas virtuales, la utilización de aulas combinadas o híbridas o el uso de videoconferencia institucional en virtud de la capacitación del equipo docente y los criterios de organización de las aulas virtuales [6].

A partir del análisis realizado por el OTIE en relación a las capacitaciones, se realizó una ponderación de los cursos brindados y un informe estadístico sobre las capacitaciones de los equipos docentes en las distintas asignaturas. Esto permitió definir un plan proactivo que incluye cursos, talleres, microcharlas y autoguiados, acordes a las necesidades relevadas por el mismo OTIE y por los Departamentos, y destinado a que los equipos docentes alcancen la capacitación mínima necesaria y fortalezcan las habilidades pertinentes para la virtualización total o parcial de sus asignaturas.

Además, como los dos años anteriores, durante el 2022 se realizaron las Encuestas de conectividad docente y estudiantes. Las encuestas estudiantiles fueron entregadas a los docentes por medio de un reporte en el Sistema Guaraní a fin de que cada asignatura tenga un estado de situación de conectividad para realizar la planificación correspondiente. También se definió e implementó la encuesta de competencias digitales de docentes y estudiantes para tener una visión global universitaria respecto de tales competencias.

A finales del 2022 se definió la Encuesta de Competencias Digitales para docentes y estudiantes a aplicar en ambos cuatrimestres de 2023. Esta busca inquirir acerca de los conocimientos sobre el uso de navegador web y la búsqueda de información en Internet, selección de información, datos y contenidos digitales, almacenamiento y recuperación de información, datos y contenidos digitales, seguridad de la información, canales de comunicación tradicionales (foros, correo electrónico, chat y videollamada), comunicación a través de redes sociales, buenas prácticas de la comunicación digital, modos de compartir información y contenidos digitales con mis pares de estudio, aprendizaje colaborativo, ciudadanía digital, utilización, diseño y producción y manejo de fuentes de contenidos digitales, propiedad intelectual, utilización de tecnología apropiada y resolución de inconvenientes técnicos entre otros [7].

Desde 2023 el OTIE está trabajando en la definición e implementación de la encuesta de competencias digitales en la virtualidad para docentes y estudiantes

## **Resultados y conclusiones**

Durante el 2022 a partir del relevamiento realizado por el OTIE se facilitaron cursos de capacitación para reducir la brecha cognitiva tanto de docentes como estudiantes. Y, en el marco de los ciclos de formación ofrecidas por el área de Educación Digital, desde 2020 a través de la Plataforma ED, se brindó una *Capacitación en Aulas Híbridas*, cursos en *Contenidos interactivos con H5P* y *Gamificación con recursos de la plataforma* y dos diplomaturas: la *Diplomatura de Posgrado a distancia, una en Diseño de Contenidos educativos Digitales* y la *Diplomatura de Posgrado en Diseño de Aulas Virtuales*, ambas aprobadas por Consejo Superior. Se sumaron 13 microcharlas y dos de los cursos se ofrecieron también a través del Programa Nacional de Formación Permanente *Nuestra Escuela*, dependiente del Instituto Nacional de Formación Docente (INFoD), para capacitar a docentes de Nivel Secundario. A nivel internacional, las diplomaturas fueron presentadas en la plataforma de la Asociación de Universidades Latinoamericanas - Campus Virtual Latinoamericano (AULA-CAVILA). Además, se brindó capacitación en *Aprendizaje Híbrido o Combinado* a la Universidad Nacional del Sur (UNS), la Universidad Nacional del Nordeste (UNNE) y la Universidad Nacional de la Patagonia Austral (UNPA), se dictaron dos materias dentro de la Maestría en Educación Digital del Instituto Politécnico de Lisboa (IPL) y se organizó un *Taller de creación de contenidos interactivos con herramientas H5P* para la Universidad de Guadalajara (UDG). [8]

Según la Encuesta de Competencias Docentes 2022 un mínimo porcentaje indicó utilizar funciones básicas, mientras que el 36.54%

reveló que utiliza Internet con conocimientos básicos. Casi el 40 % se percibió usuaria/io con funciones avanzadas de navegación y búsqueda y un 13.55% como expertas/os en la materia. Al consultarles acerca de cuáles son los criterios a la hora de servirse de los datos e información disponibles en la web, un 53.34% afirmó realizar un análisis profundo en sus selecciones y asumió hacerlo con responsabilidad desde el punto de vista académico. Asimismo, un 3.77% de las/os docentes dijo no evaluar lo que busca en Internet para sus prácticas docentes, aspecto que debería minimizarse al 0%. Un 34.82% de las/os encuestadas/os reconoce diferentes tipos de archivos existentes y posee un manejo adecuado en relación al almacenamiento en medios alternativos. Estás 203 personas tienen las habilidades necesarias para almacenar y recuperar información que obtiene a través de Internet. Además, 175 encuestadas/os indicaron hacen un uso eficiente de lo disponible en la web; sumados a los anteriores, representan más del 64% de la comunidad docente de la universidad. En relación a la seguridad de la información, las y los docentes respondieron en un 17.15) que aplican en forma habitual medidas de seguridad adecuadas para sus elementos digitales. Dicho resultado podría evaluarse a la hora de pensar en futuras capacitaciones a brindarse desde la institución. También pudo observarse que el 31.22% aplica con algo de asiduidad medidas de seguridad en sus elementos de trabajo, mientras que un 31.73% lo hace con mayor frecuencia.

Al ser consultadas por los canales de comunicación, más de la mitad de las personas encuestadas indicó que utiliza de forma intensiva medios de comunicación tradicionales, pero que no aplica funciones avanzadas de las herramientas utilizadas. Un

34.65% de las/os encuestadas/os comparte contenidos analizando los permisos de archivos en la nube y sólo un 15.78% es más exhaustivo en ese aspecto. Estos valores excluyen a un alto porcentaje de personas que no analizan el modo en el que comparten información y contenidos digitales.

Con respecto a la Ciudadanía Digital, es mínimo el porcentaje de docentes que no conoce los sistemas de la institución, mientras que casi el 80% indica que los maneja. Sólo 10 encuestadas/os requerirían capacitarse digitalmente en ellos.

En relación a la comunicación digital y sus buenas prácticas como docentes, se obtuvieron resultados que concentran en casi un 60% a quienes utilizan los medios digitales para la comunicación, número que probablemente haya crecido luego de la educación de emergencia que se transitó en el año 2020. Un 42.88% de las personas encuestadas indicaron utilizar herramientas colaborativas para la interacción con estudiantes. Además, un 24.7% fomenta su uso, mientras un 11.15% no lo hizo.

Un 51.11% realizó curaduría de contenidos digitales adaptándolos a sus necesidades y un 12.86% utilizó recursos de terceros sin intervención propia. Más de la mitad de las personas encuestadas asumieron diseñar sólo presentaciones digitales, mientras un 21.61% crea sus propios recursos. Un notable 44.43% indicó implementar contenidos con herramientas digitales que se adaptan a sus propias propuestas pedagógicas, dándole relevancia a la planificación de la propuesta educativa por encima de la herramienta.

Al analizar derechos de autor, licencias y la relevancia que representan, se observó que

casi un 8% de docentes se despreocupa de los derechos de autor de los recursos utilizados.

Más de un 80% de las/os encuestadas/os utiliza NTICs. Un 43.22% alega que un número importante de actividades son planificadas utilizando TICs, siendo un 11.49% quienes dan prioridad al uso de tecnología en sus propuestas. Sería interesante recabar datos para distinguir las respuestas entre las diferentes disciplinas, dado que es probable que el uso de tecnología dependa del área de conocimiento. Por último, sobre la facilidad que asume cada docente en función de la resolución de inconvenientes técnicos que pueden llegar a surgir, un 60.38% indicó que identifica y puede resolver problemas técnicos menores, mientras que un 12.69% son casi expertos en el tema.

Por su parte, el informe interanual 2020-2022 sobre acceso y conectividad evidenció que el porcentaje de personas encuestadas que contaban con servicio de internet rondó el 87% de forma mantenido entre 2020 y 2022. El servicio de Internet provisto por operador de celular (paquete de datos) mostró un incremento del 26% al 29% entre 2020 y 2021, con descenso en el segundo cuatrimestre y ascenso gradual hacia finales del 2022. El total de personas sin computadora se incrementó del 11% al 14% entre 2020 y 2022. El 45% de quienes poseen computadora dijo que no la compartió en 2020; en 2022 ascendió al 55%. El 85% no poseía tablet en 2020 y el valor se mantuvo hacia 2022; de quienes poseen, entre un 3,2% (2020) y un 2,3% (2022) la compartió con una persona y entre el 2,6% (2020) y el 1,4% (2022) con más de una. En cuanto a teléfonos inteligentes, sólo un 2,2% afirmó no poseer; el valor se redujo al 1% en 2022. El 85% de sus dueños sostuvo que no comparte este

dispositivo. Para el 2023, la encuesta fue redefinida para poder identificar si la persona encuestada es docente o estudiante, a qué dependencia concorra más habitualmente y con qué frecuencia. Presentó un 37% de docentes con uso básico del navegador y de los buscadores frente a un 39% de usuarios expertos. En ella, un 54% afirmó efectuar un análisis reflexivo de la información obtenida con buscadores específicos, un 19% dijo tener en cuenta criterios precisos como derechos de autor, navegabilidad, accesibilidad e interactividad y un 17% asumió que se limita a revisar superficialmente los primeros resultados de búsqueda. [9]

En función de lo expresado el OTIE es un espacio fundamental dentro de Educación Digital que permite al área proponer y definir acciones proactivas vinculadas al modelo educativo que se desarrolla en la Universidad.

## Referencias

- [1] [4] Secretaría Académica. *Modelo Educativo*, Resolución 2304/22 (Exp. 5857/2022), 22/12/2022, Junín: UNNOBA. En <https://educaciondigital.unnoba.edu.ar/wp-content/uploads/Modelo-educativo-RCS-2304-22.pdf>
- [2] Consejo Superior. *Normativa de creación del Sistema Institucional de Educación a Distancia y Digital*, Resolución CS 1705/2019 (Exp. 885/2018), 20/8/2019, Junín: UNNOBA. En [https://educaciondigital.unnoba.edu.ar/wp-content/uploads/resolucion\\_1705\\_2019.pdf](https://educaciondigital.unnoba.edu.ar/wp-content/uploads/resolucion_1705_2019.pdf)
- [3] Fernández Río J., Lopez-Aguado M., Pérez-Pueyo Ángel, Hortigüela-Alcalá D. y Manso-Ayuso J. (2022). “La brecha digital

destapada por la pandemia del coronavirus: una investigación sobre profesorado y familias”, *Revista Complutense de Educación*, 33(2), 351-360. En <https://doi.org/10.5209/rced.74389>

[5] Secretaría Académica. *Normativa general de reglamentación del modelo Educativo*, Resolución CS. 2303/2022 (Exp. 5856/2022), 22/12/2022, Junín: UNNOBA. En <https://educaciondigital.unnoba.edu.ar/wp-content/uploads/Normativa-general-RCS-2303-22.pdf>

[6] *Normativa para la implementación del Modelo Educativo de la UNNOBA*, Resolución (CS) 2303/2022 (Exp. 5856/2022), 22/12/2022, Junín: UNNOBA. En <https://educaciondigital.unnoba.edu.ar/wp-content/uploads/Normativa-general-RCS-2303-22.pdf>

[7] [8] [9] Educación Digital. *Informe de Gestión 2022* (Exp. 5980/2022), 16/12/2022, Junín: UNNOBA. En <https://drive.google.com/file/d/1F94zBgkJScVFJr81IvV6AF2MT5MVnIBM/view?usp=sharing>