

Diseño Instruccional para fortalecer las competencias digitales en ingresantes: el caso de la FaCENA-UNNE

Fernandez, Mirta G.^{1,2}; Godoy Ma. Viviana²; Barrios, Walter G²; Mariño Sonia I.²

¹ Facultad de Artes, Diseño y Ciencias de la Cultura, Juan B. Justo 365. 3500. Chaco- Argentina.

²Departamento de Informática. Facultad de Ciencias Exactas y Naturales y Agrimensura. 9 de Julio 1449.
3400. Corrientes– Argentina
Universidad Nacional del Nordeste.

{mirtagf@hotmail.com, mvgy@yahoo.com, simarinio@yahoo.com, waltegarbarrios@yahoo.com.ar, }

Resumen: Las Instituciones de Educación Superior (IES), además de su rol tradicional y preponderante en el desarrollo de las sociedades democráticas, en el progreso de la ciencia y la tecnología y en el avance cultural, deben favorecer la inclusión de sus actores plenamente en la sociedad de la información, del conocimiento y propiciar la innovación. Para esto último, es importante planificar y desarrollar acciones que fomenten la adquisición de las competencias mediáticas, digitales e informacionales necesarias para la inserción de los nuevos profesionales en un mundo donde dominan cada vez más las Tecnología de la Información y la Comunicación (TIC). El trabajo presenta una propuesta educativa orientada a facilitar el acceso a las TIC y la formación en su uso, destinada a los ingresantes de una Unidad Académica de una IES. Cuyo objetivo fue introducir a los destinatarios en un abordaje articulado con otros dos módulos, de Pensamiento matemático y de Competencias de lectura y escritura. Consta de una breve reseña de lineamientos a seguir, el análisis para su implementación, su aplicación y evaluación de los resultados basado en las prescripciones metodológicas consensuada por diversos autores del Modelo ADDIE.

Palabras Clave: Gestión de competencias, Competencias digitales, Educación Superior, Modelo ADDIE

1 Introducción

Uno de los reportes de referencia sobre tendencias en Tecnología Educativa para la Educación Superior [1] insiste en que uno de los desafíos importantes que impiden la adopción de tecnología en este nivel educativo tiene que ver con la “la mejora de la competencia digital”. Lo cual no se trata sólo de proporcionar acceso a las TIC sino de formar para una utilización adecuada [2].

El término de competencia digital es relativamente nuevo y su conceptualización varía dependiendo del organismo u organización que la formula [3]. Sin embargo, la literatura afirma que entraña el uso seguro y crítico de las tecnologías de la sociedad de la información para el trabajo, el ocio y la comunicación [4].

Una definición más amplia y que se aproxima al marco de este trabajo es la que expone a la “*Competencia Digital como la combinación de conocimientos, habilidades y capacidades, en conjunción con valores y actitudes, para alcanzar objetivos con eficacia y eficiencia en contextos y con herramientas digitales*” [5] y [6], y se expresa en términos de cinco dimensiones a las que el alumnado debe aspirar y los docentes promover:

- i. La dimensión del **aprendizaje** abarca la transformación de la información en conocimiento y su adquisición.
- ii. La dimensión **informacional** abarca la obtención, la evaluación y el tratamiento de la información, en entornos digitales.
- iii. La dimensión **comunicativa** abarca la comunicación interpersonal y la social.
- iv. La dimensión de la **cultura digital** abarca las prácticas sociales y culturales de la sociedad del conocimiento y la ciudadanía digital.
- v. La dimensión **tecnológica** abarca la alfabetización tecnológica y el conocimiento y dominio de los entornos digitales.

Con el objeto de coadyuvar a ingresantes en la adquisición de un conjunto de competencias para el tránsito por la universidad, se realizó en la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales y Agrimensura (FaCENA) de la Universidad Nacional del Nordeste (UNNE), al inicio del ciclo lectivo 2019, una propuesta de trabajo articulada que les permitió introducirse en nociones de:

- Competencias digitales para el tránsito en la universidad
- Pensamiento matemático
- Competencias de lectura y escritura.

Para ello, se estableció una planeación de las diversas decisiones técnicas, didácticas y pedagógicas, dirigidas a la concreción de los objetivos formulados. En la implementación se desarrollaron encuentros presenciales combinados con actividades virtuales para extender y reforzar la experiencia. Se apoyó de esta manera el desarrollo articulado de los tres módulos. Se instrumentó una encuesta para la valoración de los resultados; se analizaron los mismos y se compartieron en una reunión de puesta en común con los tutores, docentes y gestores académicos participantes de la propuesta, con la intención de retroalimentar y aplicar mejoras a futuro del proyecto iniciado.

2 Competencias digitales en Educación Superior

Las instituciones educativas concuerdan en que las competencias digitales básicas se han convertido en herramientas fundamentales para el desarrollo humano y académico [6]; en [7] se afirma que “...*en todos los territorios, el uso de las nuevas herramientas permite y facilita el aprendizaje de cualquier tópico...*”. Por lo cual adquisición las mismas (aquellas competencias digitales mediacionales que sirven de base para adquirir otras competencias) constituyen hoy una condición indispensable para lograr que los individuos alcancen un pleno desarrollo personal, social y profesional que se ajuste a las demandas de un mundo globalizado, promueva el desarrollo económico-social y que “...*los prepare para desenvolverse en las sociedades del conocimiento...*” [3].

En la actualidad, los niños y jóvenes realizan un profuso uso de las TIC, especialmente basados en dispositivos móviles y redes sociales [7] y [8]. No obstante, diversos estudios profundizan la hipótesis que afirma que, a la hora de su utilización en tareas formales, tales como la búsqueda de información, comparación, pensamiento crítico, fuentes confiables de información digital, etc., los jóvenes demuestran desconocimiento o cierta dificultad en estos aspectos [9], [11], [12] y [13].

En este sentido, se coincide con el metaanálisis [13] que indica que, no hay que hacer suposiciones sobre las competencias y conocimientos digitales de los aprendices cuando ingresan a la Educación Superior. En general, no se destina un tiempo específico en el calendario académico para trabajar de forma explícita estos conocimientos; más bien, se introducen en las metodologías de trabajo del aula y se demandan como competencias que deberían tenerse previamente o adquirirse en el transcurso de la formación [15].

2.1. Planeación educativa para alcanzar resultados esperados

De acuerdo con [16], “... *planear es un acto de inteligencia cuyo propósito es racionalizar la selección de alternativas para el futuro. Implica un ejercicio libre de la razón para definir con claridad los fines a los que se orienta la acción, y desentrañar los mejores medios para alcanzarlos...*”.

La planeación educativa, se encarga de especificar los fines, objetivos y metas de la educación. Se refiere a planear sobre una actividad a realizar para obtener los mejores resultados con el mínimo de tiempo y de recursos. Además, implica la interacción de diversas dimensiones y actores; y prever si las metas planteadas se van logrando desde la propuesta curricular y si esta responde a los requerimientos del contexto y de cada miembro de la comunidad educativa [17].

Diversos son los marcos metodológicos que proveen prescripciones en la planeación educativa. Bates en su libro “La enseñanza en la era digital” propone ADDIE (Analizar-Diseñar-Desarrollar-Implementar-Evaluar) [18].

Para ser llevada a la práctica, se ayuda de la didáctica, es decir, del conjunto de técnicas que se emplean en la enseñanza. A su vez estará influida por múltiples factores: el contexto de la educación basada en las TIC en el que se aplicará. Si se utiliza un entorno virtual de aprendizaje, será necesario conocer sus capacidades, potenciales y sus limitaciones, así, por ejemplo, habrá que conocer si se pueden desarrollar trabajos en grupo, si hay posibilidad de plantear debates, si se pueden realizar un determinado tipo de actividades y de prácticas, los tipos de interacción que pueden darse, etc. [19].

2.2. ¿Cuándo utilizar ADDIE?

La competencia digital deberá ser considerada como una de las competencias profesionales fundamentales en el perfil del egresado universitario [13]. Para ello es importante planificar y desarrollar acciones que fomenten la adquisición de las competencias mediáticas, digitales e informacionales necesarias para la inserción de los nuevos profesionistas en un mundo donde dominan cada vez más las TIC.

ADDIE es un modelo utilizado por muchos diseñadores instruccionales profesionales para la enseñanza basada en la tecnología, particularmente para casos que involucran proyectos complejos. Dicho modelo, ha sido casi un estándar para los programas de educación a distancia de alta calidad desarrollados por especialistas ya sea online o impresos y ahora está siendo utilizado por muchas instituciones para el rediseño de las clases magistrales masivas, el aprendizaje híbrido, y para los cursos totalmente online [18].

3 Marco metodológico:

El presente trabajo, de carácter empírico mediante la sistematización de las fases abordadas, describe de manera cualitativa los aspectos relevantes en la aplicación de ADDIE [18], considerando:

- i. **Analizar:** identificar todas las variables que deben tenerse en cuenta al diseñar el curso, tales como las características del alumno, el conocimiento previo de los alumnos, los recursos disponibles, etc.
- ii. **Diseñar:** esta etapa se centra en la identificación de los objetivos de aprendizaje para el curso y cómo se crearán y diseñarán los materiales (por ejemplo, puede incluir la descripción de las áreas de contenido que se deben incorporar y el guion gráfico que defina qué contenidos se presentarán en formato de texto, audio y video y en qué orden), y decidir sobre la elección y el uso de la tecnología.
- iii. **Desarrollar:** la creación de contenidos, que incluye la decisión si será tercerizado, la tramitación de los derechos de autor para los materiales de terceros, la carga de contenido en un sitio web o LMS, etc.
- iv. **Implementar:** se refiere a la modalidad de distribución del curso, que incluye cualquier formación previa o capacitación del personal que brinda apoyo al estudiante, y evaluación de los alumnos;
- v. **Evaluar:** la retroalimentación y los datos se analizan para identificar las áreas que requieren mejoras y que se considerarán en el diseño, desarrollo y puesta en práctica de la siguiente edición del curso.

Las etapas antes mencionadas, se consideraron como un marco adecuado para sustentar las cuestiones referidas al proyecto formulado.

4 Resultados

4.1. Actividades en las etapas iniciales (análisis del contexto)

Se indagó las características, condiciones y necesidades del contexto educativo, del educando, de los recursos disponibles y requeridos. Se reunió información de cantidad de alumnos ingresantes, su distribución por carrera, días y horarios de cursado, espacios físicos disponibles, conectividad de red Wifi, cantidad de docentes tutores participantes, se designaron coordinadores y se especificaron los requerimientos de plataforma virtual de apoyo para la realización de actividades extendidas.

La Unidad Académica, en su ciclo lectivo 2019 posee aproximadamente 1300 estudiantes inscriptos en primer año, casi un 90 % participaron del proyecto (en tanto que porcentaje restante, son alumnos que reinciden en el cursado del primer año); distribuidos por carrera, como se muestra en la **Tabla 1**.

Tabla 1. Cantidad de ingresantes por carrera, en 2019, de la FaCENA

Carrera	Cantidad de alum.
Profesorado en Biología	138
Licenciatura en Ciencias Biológicas	96
Profesorado en Física	17
Licenciatura en Ciencias Físicas	51
Ingeniería en Agrimensura	57
Ingeniería en Electrónica	109
Ingeniería Eléctrica	92
Profesorado en Matemática	88
Licenciatura en Matemática	29
Bioquímica	167
Licenciatura en Ciencias Químicas	23
Profesorado en Ciencias Químicas y del Ambiente	38
Licenciatura en Sistemas de Información	327
Total	1232

Para las actividades presenciales y de acción tutorial del módulo Competencias Digitales participaron diecisiete tutores y un coordinador, del plantel docente del departamento de Informática, distribuidos de a pares en comisiones de cuarenta alumnos.

Se definió que el aula virtual debía concentrar a todos los ingresantes en un solo espacio. Para lo cual se planteó la posibilidad de configurar “aula anidada”, una opción que provee Moodle, en la que todos los usuarios acceden mediante una misma interfaz, pero que a su vez pueden estar distribuidos en diferentes grupos con una clave de acceso diferenciada. Dicha configuración se fundamenta en que las notificaciones y la tutorización de las actividades se realizan por comisiones individuales y que posteriormente puede efectuarse análisis conjunto mediante las herramientas disponibles en Moodle. La selección de esta plataforma se basó en la decisión que institucionalmente desde la Universidad, ha sido adoptada por UNNE Virtual¹ y por lo tanto los estudiantes tendrán contacto con ella a lo largo de distintas asignaturas de su carrera.

4.2. Actividades de diseño de la propuesta educativa

Basados en la intencionalidad educativa, se delinearon objetivos de logros de aprendizajes para los estudiantes, para ello se convocó a reuniones con autoridades del área académica y estudiantil, y docentes de la facultad, y se especificaron:

- i. *Objetivo general*
 - “Introducir al alumno en competencias digitales para su desenvolvimiento apropiado en la universidad”, articulando las actividades con los demás módulos para ingresantes, que se desarrollaron en forma simultánea.
- ii. *Objetivos específicos*
 - Proporcionar información general de las vías de comunicación que posee la facultad.
 - Desarrollar competencias básicas en el uso adecuado de herramientas de interacción educativa. En particular de las plataformas SIU Guaraní, Aula Virtual en Moodle y el sitio Institucional de la FaCENA.
 - Promover el sentido de pertenencia a una institución universitaria.

Se considera que, a partir de los objetivos y de la experiencia con tales herramientas, se favorecerá al alumno en su inserción y permanencia en la universidad y en el desarrollo del sentido de pertenencia con la institución a la que se incorpora.

Por otra parte, cuando se pensó en el “entorno de aprendizaje” se lo concibió como las diversas ubicaciones físicas, contextos y culturas en las que los estudiantes aprenden. Para ello, se promovió un

¹ <http://virtual.unne.edu.ar/web2015/index.php>

formato de aula extendida a través del entorno virtual como apoyo a los encuentros presenciales. Se diseñó una estructura simple, en la cual los estudiantes pudieran explorar con facilidad los materiales, actividades y foros, principalmente. El prototipo de aula en Moodle se muestra en la **Fig. 2**.

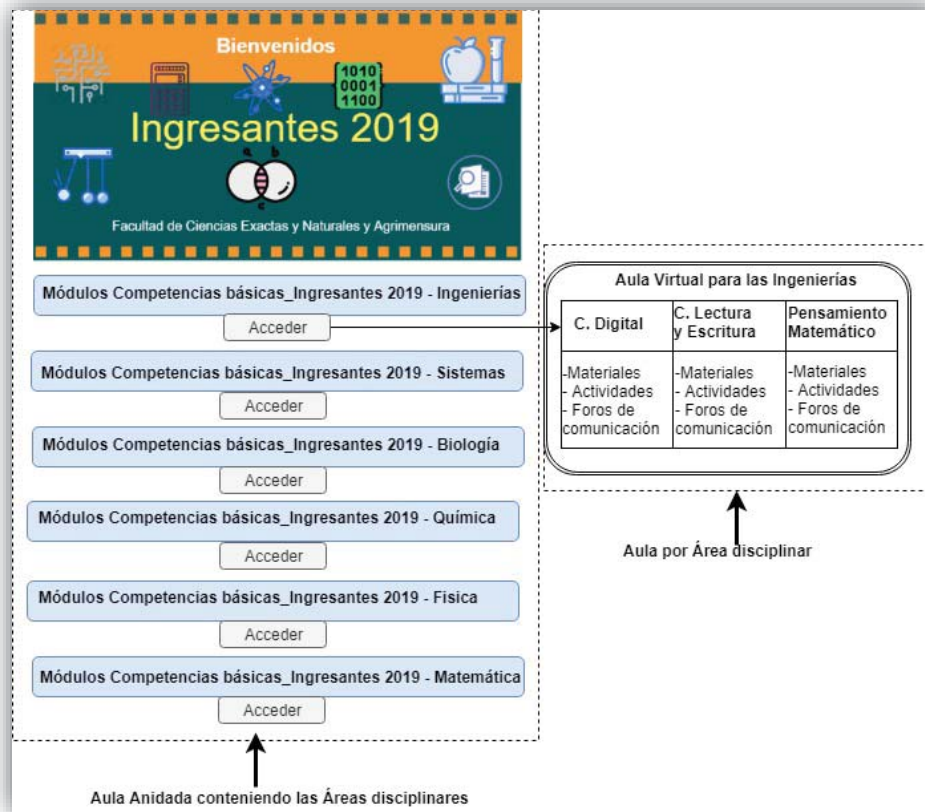


Fig. 2. Prototipo de aula virtual en Moodle

Se consensuó el prototipo con los coordinadores de los otros módulos y en encuentros sucesivos se comunicó las responsabilidades, en la administración de las comisiones de alumnos y la articulación de toda la propuesta.

4.3. Desarrollo de contenidos

En el desarrollo de los contenidos se elaboraron materiales especiales para cada temática, como apoyo. En la **Fig. 3**, se muestra la interfaz de aula virtual, así como los materiales incluidos.

Además, se incluyeron objetivos, foros, actividades, información y enlaces a la web de la facultad, que pudieran resultar de interés para los alumnos.

Competencias digitales

Objetivos del Módulo "Competencias Digitales"

Desarrollar habilidades en el manejo de herramientas de interacción educativa. En particular el uso de SIU Guarani, el Aula Virtual en Moodle y el sitio Institucional de la FaCENA.

¿Qué es el SIU Guarani- UNNE?

Es un sistema de gestión ON LINE en el que podrás...

¿Que es el Aula Virtual Moodle- UNNE?

y mucho más...
Es un espacio de Interacción con tus compañeros y profesores; puedes acceder a material de estudios de tus asignaturas.

Sitio Intitucional FaCENA- UNNE

<http://exa.unne.edu.ar/alumnos/competencia-basica.php>

Fig. 3. Interfaz desarrollada para el espacio virtual en Moodle.

Se elaboraron tutoriales instruccionales e informativos acerca del sistema SIU Guarani y el aula virtual en Moodle, en formato video y documento de texto, para su descarga (Fig. 4.).

Bienvenido

Facultad de Ciencias Exactas y Naturales y Agrimensura

Web FaCENA	SIU Guarani	Aula Virtual
http://exa.unne.edu.ar	http://guarani.exa.unne.edu.ar	http://virtual-moodle.unne.edu.ar/

Competencias Digitales

Facultad de Ciencias Exactas y Naturales y Agrimensura
Lic. Fernández Mirta

Fig. 4. Video informativo e instructivo disponible en web <https://www.youtube.com/watch?v=nipOS0ZbYI4>

Asimismo, se creó en la web <http://exa.unne.edu.ar/alumnos/competencia-basica.php>, un área de consulta para todos los materiales de los módulos.

En el caso de los módulos Pensamiento Matemático y Competencias Lectoras, se utilizaron materiales digitales, especialmente diseñados para un programa formativo de la UNNE denominado “Nexos²” del subprograma “Universidad y Escuela Secundaria” aprobado por la Secretaría de Políticas Universitarias dependiente del Ministerio de Educación de la Nación [20], [21] y [22].

4.4. Desarrollo de la acción formativa (implementación)

En lo que refiere a la organización, se coordinó la utilización de los espacios áulicos, el acceso a internet, el apoyo técnico para la disposición de utilitarios, se establecieron mecanismos de acceso a las aulas y las correspondientes comisiones. Se realizó la difusión del calendario de las aulas y horarios; en las clases inaugurales se presentaron autoridades y docentes representantes de las distintas carreras.

La implementación se llevó a cabo de manera presencial en el mes de febrero con actividades virtualizadas que se extendieron hasta el mes de abril. El trabajo se centró en elucidar cuestiones reiteradas, según las temáticas:

- Principales recursos para utilizar en los módulos en la plataforma Moodle de la universidad: gestión de usuarios, accesos, foros y tareas.
- En relación a la gestión de información académica en el entorno SIU Guaraní, se puntualizó en las consultas más frecuentes recogidas desde el Centro de Estudiantes y el área Gestión Estudios; vinculadas con la administración de usuarios, fechas de cursado y de exámenes, obtención de constancias, consulta de historia académica, etc.
- Además, se abordó el uso de la Web institucional de la Facultad, como canal oficial de comunicación y de obtención de información para la realización de trámites tales como:
 - requisitos para la inscripción definitiva del ciclo lectivo,
 - becas,
 - guía de trámites (solicitud de libreta universitaria, legalización de programas de asignaturas aprobadas, carga horaria de asignaturas, reconocimiento de asignaturas aprobadas en otras carreras o facultades, reinscripción anual obligatoria, etc.)

4.4.1. Realización de actividades virtualizadas.

Se desarrollaron en el espacio virtual de Moodle, diseñado para tal fin. En una primera instancia, los estudiantes, participaron en un foro de presentación, en el que comentaron sus expectativas respecto a la carrera que eligieron. En una segunda, se abocaron a las tareas dispuestas por los demás módulos y se atendieron consultas acerca de las herramientas y recursos del aula virtual, como una primera aproximación a su utilización.

4.4.2. Criterios generales de evaluación para las actividades

En relación a la evaluación de las actividades se definieron los siguientes criterios de acuerdo a los objetivos:

- Considerar la participación tanto individual como grupal, en los distintos módulos a lo largo de todo del proceso de enseñanza.
- Valorar la adquisición de conocimientos con un tratamiento didáctico de las consultas más frecuentes, a través de mecanismos de interacción y retroalimentación.
- Realizar tareas voluntarias propuestas, como parte de los módulos.

² http://www.bnm.me.gov.ar/giga1/normas/RCFE_321-17.pdf

4.5. Evaluación de la propuesta

Mediante la disposición de encuestas en línea, se recogieron aspectos de interés para el mejoramiento de la propuesta. Los instrumentos diseñados se aplicaron a todos los participantes en el aula virtual y con respecto a todos los módulos. Sin embargo, para la finalidad del presente trabajo, se exponen los valores obtenidos para el módulo de Competencias Digitales. Estas permitieron recopilar información acerca de la utilidad del mismo desde el punto de vista de los estudiantes y docentes, detectar las dificultades, indagar y comprender experiencias en el marco del ingreso a la universidad.

4.5.1. Resultados de encuestas de estudiantes

Cuando se indagó acerca de la experiencia en general, los estudiantes calificaron en un **87,6%**, como **Útil** y **Muy Útil**, la implementación de los módulos; y sólo un **12,4%** opinó lo contrario.



Fig. 5. Utilidad de los módulos desarrollados según los estudiantes

Al solicitar que califiquen los módulos, respecto a Competencias Digitales un **79,47** respondió que **Buena y Excelente**. En tanto que sólo un **19,6** opinó **Regular**.

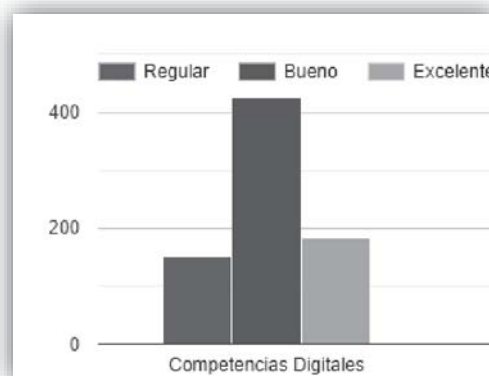


Fig. 6. Opinión de los alumnos del módulo de Competencias Digitales

Además, se consultó sobre la adecuación de la duración de los módulos; el 20% de los alumnos se inclinaron por el módulo de Competencias Digitales, tal como se muestra en la **Fig. 7**.

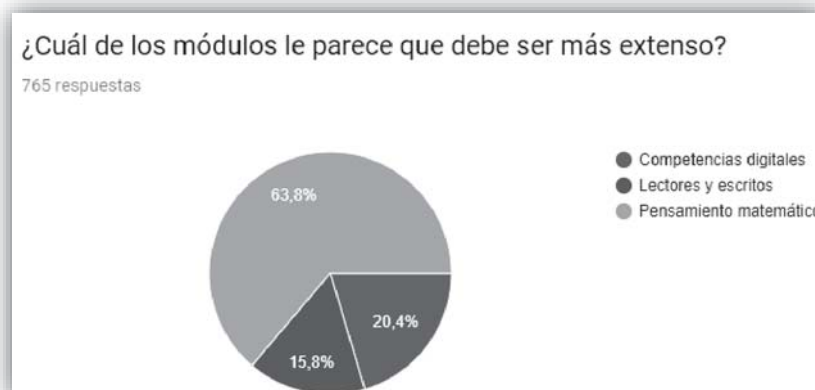


Fig. 7. Apreciación de los alumnos respecto a la duración de los módulos

Otra de las cuestiones que se indagó, fue acerca de los **contenidos** (expectativas, profundidad y claridad), en que en general los alumnos respondieron positivamente en un promedio del **80%**.



Fig. 8. Experiencia de los alumnos respecto contenido desarrollado en Competencias Digitales.

Desde un punto de vista cualitativo, los alumnos fueron consultados acerca de **¿Qué aspectos de los módulos se deberían mejorar?**, refirieron entonces con mayor frecuencia de aparición a las siguientes cuestiones:

- “Mayor profundidad de contenidos, por ejemplo, en el Módulo Pensamiento matemático”.
- “Deberían iniciar con mayor anticipación al cursado de las asignaturas”.
- “Podrían haber sido un poco más exigentes/más dinámicos”
- “Dividir en comisiones más pequeñas”.
- “Promover instancias de interacción entre ingresantes”.
- “Mayor extensión horaria de los módulos”.

4.5.2. Resultado de encuesta a docentes

Se llevó a cabo también, la instrumentación de una encuesta abierta, de autoevaluación dirigida a los docentes y se consultó acerca de inconvenientes, fortalezas, sugerencias y otras observaciones (situaciones particulares, tanto académicas como disciplinares, entre otras).

En relación con los inconvenientes, surgieron cuestiones vinculadas a la cuestión edilicia. Dadas las altas temperaturas que acontecen en época estival en la zona, se notó una insuficiencia de los equipos de ventilación en algunas aulas. Otras de las cuestiones mencionadas y a mejorar, fue la señal de internet que, pese a los esfuerzos, se vieron saturadas por la utilización masiva. Otros docentes, no indicaron dificultades algunas.

Acerca de las fortalezas, la mayoría de los docentes subrayaron:

- "Excelente coordinación y organización"
- "Muy buena predisposición de los alumnos, mucho interés en el desarrollo de las actividades"
- "El trabajo en equipo del plantel docente"
- "El material ofrecido desde la coordinación"
- "La distribución de las comisiones y duración de los talleres"

En cuanto a las sugerencias y observaciones, se centralizaron en:

- "Mejorar las conexiones y accesibilidad a internet dentro de las aulas".
- "Mejorar la distribución de alumnos en comisiones más reducidas a fin de brindar atención más personalizada a las consultas de alumnos".

4.5.3. Análisis de la evaluación

Las valoraciones obtenidas indican la repercusión de la acción formativa en los estudiantes, que en general respondieron positivamente.

Una de las consideraciones observadas a partir de la revisión de los resultados y que se destaca, es la actitud y buena predisposición de los estudiantes respecto a la realización de los módulos.

Por otra parte, uno de los puntos a reconsiderar está vinculado al cronograma de distribución de las actividades, dado que los módulos se extendieron con el objeto de ofrecer la posibilidad de desarrollar las actividades posteriores a los encuentros presenciales, lo cual resulta desacertado en algún punto para los alumnos, al superponerse al cursado de las primeras asignaturas.

A su vez, la contrastación de las apreciaciones tanto de los estudiantes como de los docentes indican cierta coherencia en la experiencia y los resultados, por lo que se deduce que los instrumentos son válidos a fin de retroalimentar la propuesta.

5 Conclusiones

Los sistemas de educación y formación deben generar nuevas competencias digitales, con ello lograr mejores oportunidades de incorporación y adaptación al campo laboral desde los inicios en la educación / Educación Superior.

A partir del trabajo y coincidentemente con la literatura revisada, los estudiantes poseen las destrezas básicas de manejo, sin embargo, han desarrollado escasa reflexión sobre la importancia de las tecnologías en aspectos formales a su vida universitaria futura. En la sociedad actual, la competencia digital debe ser un aprendizaje múltiple, global e integrado de las distintas formas y lenguajes de representación, mediante el uso de diferentes tecnologías, en diferentes contextos y situaciones de interacción social.

El conocimiento de las herramientas digitales de comunicación que serán utilizadas durante su carrera académica presenta múltiples ventajas para los alumnos. Para aprovechar estas ventajas se comenzó a trabajar en la temática de formación por competencias, en este caso que aquí se presenta, las digitales. Estas constituyen el pilar, para el logro de otras como: las del aprendizaje, las informacionales, la comunicativa, la cultura digital y las tecnológicas.

En este sentido, el trabajo presenta una experiencia de trabajo articulado con otras temáticas consideradas transversales para los perfiles de formación de la unidad académica en virtud de aportar de manera transdisciplinaria al desarrollo de las dichas temáticas.

Además, es posible resaltar que diversas carreras de las disciplinas Informática, como las comprendidas por el CONFEDI (Consejo Federal de Decanos de Ingeniería) tienden a redactar sus planes de estudios basados en el enfoque por competencias. Lo expuesto se sustenta, que en el ámbito universitario se presenta como un nuevo paradigma de aprendizaje, basado no solo en el marco teórico, sino también en el saber hacer, y en el saber ser.

Referencias

1. NMC, (2019). EDUCAUSE Horizon Report 2019 Higher Education Edition. Recuperado de: <https://library.educause.edu/-/media/files/library/2019/4/2019horizonreport.pdf?la=en&hash=C8E8D444AF372E705FA1BF9D4FF0DD4CC6F0FDD1>
2. Gros Salvat, B., & Contreras, D. (2006). La alfabetización digital y el desarrollo de competencias ciudadanas. *Revista Iberoamericana de Educación (OEI)*, 2006, num. 42, p. 103-125.
3. UNESCO, 2011. Educación de calidad en la era digital. <http://www.unesco.org/new/fileadmin/MULTIMEDIA/FIELD/Santiago/pdf/educacion-digital-Buenos-Aires.pdf>
4. Comisión Europea. Dirección General de Educación y Cultura. (2007). Competencias clave para el aprendizaje permanente: Un Marco de Referencia Europeo.
5. Marquès, P. (2009). Aportaciones sobre el documento puente: Competencia digital. Disponible On line: <http://www.pangea.org/peremarques/competen.htm>.
6. Freire, J., & Brunet, K. S. (2016). Políticas y prácticas para la construcción de una Universidad Digital. *La cuestión universitaria*, (6), 85-94.
7. Piscitelli, A. (2008). Nativos digitales. *Contratexto*, (016), 43-56.
8. UNESCO, Las competencias digitales son esenciales para el empleo y la inclusión social. <https://es.unesco.org/news/competencias-digitales-son-esenciales-empleo-y-inclusion-social>, Accedido el 3 de Julio de 2019.
9. Chiecher, A. C., & Melgar, M. F. (2018). ¿Lo saben todo? Innovaciones educativas orientadas a promover competencias digitales en universitarios. *Apertura (Guadalajara, Jal.)*, 10(2), 110-123.
10. Cortés, J. M., Orozco, G. L., Rodríguez, E. M. O., & Luna, V. R. (2015). Impacto de las Competencias Digitales en el Desarrollo Académico del Estudiante Universitario. *Revista Iberoamericana para la Investigación y el Desarrollo Educativo* ISSN: 2007-2619, (10).
11. Cabra Torres, F. & Marciales-Vivas, G. P. (2009). Mitos, realidades y preguntas de investigación sobre los 'nativos digitales': una revisión. *Universitas Psychologica*, 8(2), 323-338.
12. Bautista, G., Escofet, A., Forés Miravalles, A., López Costa, M., & Marimon Martí, M. (2013). Superando el concepto de nativo digital. Análisis de las prácticas digitales del estudiantado universitario
13. Edel, Rubén & Iram Zúñiga Lobato, José. (2016). Competencias digitales y educación superior. Número temático: Educación mediada por tecnología: alternativas digitales y virtuales. *Revista de Transformación Educativa*. 1. 158-189.
14. Sharpe, R. (2010). Conceptualizing differences in learners' experiences of e-learning: A review of contextual models. Reporte de la Higher Education Academy LearnerDifference (heald) Synthesis Project.
15. Márquez, E. F., Olivencia, J. J. L., & Meneses, E. J. L. (2017). Formación en competencias digitales en la universidad. Percepciones del alumnado. *Campus Virtuales*, 6(2), 79-89.
16. Villareal, E. (1980). "La planeación académica integral", en cuadernos de planeación universitaria, Dirección General de Planeación, UNAM, México.
17. Díaz-Barriga Arceo, Frida, Coaut (1990). Metodología de diseño curricular para educación superior, México. Trillas. 175 p. 23 cm.
18. Bates, A. W. (2015). La Enseñanza en la Era Digital. Una guía para la enseñanza y el aprendizaje. BC Campus. <https://laescuelacolaborativa.files.wordpress.com/2017/07/la-enseñanza-en-la-era-digital.pdf>, Accedido el 12 de junio de 2019.
19. Williams, P., Schrum, L., Sangrà, A., & Guàrdia, L. (2004). Fundamentos del diseño técnico-pedagógico. Modelos de diseño instruccional en e-learning.
20. Nexos: UNNE y la Educación Secundaria y las jurisdicciones de Chaco y Corrientes, su articulación desde una perspectiva regional para la democratización del acceso a la educación superior Institución: Ministerio de Educación. PROYECTOS DE ARTICULACIÓN UNIVERSIDAD – ESCUELA SECUNDARIA (Resolución N° 4462-2017-APN-SECPU#ME) del Programa "NEXOS: Articulación y Cooperación Educativa" (Resolución Ministerial 3117-E/2017). Aprobado por Res. 2016-2055-E-APN-SECPU#ME
21. Saiz, I. E., Gorostegui, E. N., Sosa, J. J., Musimessi, O., Farías, L. R., & Vallejos, M. E. (2015) MATEMÁTICO. Accedido desde http://exa.unne.edu.ar/alumnos/docs/UNNE_pensamiento-matematico.pdf
22. Lineras, A., Ayala, Y., Capovilla, N., Musimessi, O., Farías, L. R., & Vallejos, M. E. (2015). Aprendizaje y Estudio en la Universidad. Accedido desde http://exa.unne.edu.ar/alumnos/docs/UNNE_de_lectores_y_escritos.pdf