

**UNIVERSIDAD  
SIGLO**



La educación evoluciona

**LICENCIATURA EN EDUCACIÓN**

---

**TRABAJO FINAL DE GRADO**

---

**Proyecto de Investigación Aplicada (PIA)**

**La alfabetización digital en la formación docente inicial, en  
los ISFD - Institutos Superiores de Formación Docente - de  
la Ciudad de Villa Dolores, Córdoba.**

---

*Tutores: Fabián Bertola – Sandra Gómez*

María Noelia Sarmiento

DNI 30.941.071

Legajo VEDU06329

*Marzo de 2019*

*En tiempos de cambio,  
quienes estén abiertos al aprendizaje  
se adueñarán del futuro,  
mientras que  
aquellos que creen saberlo todo  
estarán bien equipados  
para un mundo que ya no existe.*

*Eric Hoffer*

## **Resumen**

Dentro de la actual sociedad de la información y el conocimiento, se presencia la generación constante de enormes cambios que afectan los diferentes ámbitos de la vida. Las tecnologías han cambiado el concepto de estar alfabetizado, lo que obliga a replantearse la alfabetización tradicional, que ha quedado anticuada al surgir nuevos retos, que hacen surgir nuevas competencias, que se tornan básicas y sumamente necesarias para considerar a una persona alfabetizado en una cultura digital. La educación, es uno de esos ámbitos atravesados por estas transformaciones, en el surgir de nuevos entornos de aprendizaje, la llegada de los dispositivos tecnológicos a las aulas, la educación digital, y metodologías innovadoras de enseñanza. Tal es el impacto de estas transformaciones que surge un nuevo concepto para agrupar estas nuevas competencias, Alfabetización Digital, la cual hace foco sobre la formación que necesitan los individuos del Siglo XXI.

Esta investigación tiene como objetivos principales conocer las competencias de la alfabetización digital que brindan los Institutos Superiores de Formación Docente, en adelante ISFD, de la Ciudad de Villa Dolores, Córdoba, durante la formación docente inicial de sus estudiantes; así como también, analizar de qué manera esas competencias en alfabetización digital, adquiridas durante la formación docente inicial, preparan a los futuros docentes para incluir las tecnologías educativas en sus prácticas pedagógicas.

Bajo un enfoque metodológico mixto, dentro de un estudio de corte descriptivo y correlacional, se recolectan y analizan datos cualitativos sobre el tema en estudio mediante una revisión documental de, planes de estudio de los diferentes ISFD, planes y propuestas educativas generadas desde el Ministerio de Educación de la Nación concernientes a la Alfabetización Digital en la formación docente, y Diseños Curriculares de los profesorados en estudio. Luego, se recolectan y analizan datos cualitativos y cuantitativos, mediante cuestionarios que son distribuidos entre los estudiantes de docencia, a lo fines de conocer las competencias digitales que se encuentran desarrollando en los ISFD y el grado de adquisición de las mismas a lo largo del proceso de formación docente inicial. Datos que permiten establecer relaciones y arribar a las conclusiones.

**Palabras clave:** alfabetización digital, competencias digitales, sociedad de la información y el conocimiento, tecnologías educativas, formación docente inicial.

## **Abstract**

Within the current information and knowledge society, there is a constant generation of enormous changes that affect the different areas of life. Technologies have changed the concept of being literate, which requires rethinking traditional literacy, which has become obsolete with the emergence of new challenges, which give rise to new skills, which become basic and highly necessary to consider a person literate in a culture digital. Education is one of those areas crossed by these transformations, in the emergence of new learning environments, the arrival of technological devices in the classroom, digital education, and innovative teaching methodologies. Such is the impact of these transformations that a new concept arises to group these new competences, Digital Literacy, which focuses on the training needed by the individuals of the XXI Century.

This research has as main objectives to know the skills of digital literacy provided by the Higher Institutes of Teacher Education, hereinafter ISFD, from the City of Villa Dolores, Córdoba, during the initial teacher training of their students; as well as analyzing how digital literacy competences, acquired during initial teacher training, prepare future teachers to include educational technologies in their pedagogical practices.

Under a mixed methodological approach, within a descriptive and correlational study, qualitative data about the subject under study is collected and analyzed through a documentary review of the curricula of the different ISFDs, educational plans and proposals generated from the Ministry of Education. Education of the Nation concerning Digital Literacy in teacher training, and Curricular Designs of teachers under study. Then, qualitative and quantitative data are collected and analyzed, through questionnaires that are distributed among the teaching students, in order to know the digital competences that are being developed in the ISFDs and the degree of acquisition of them throughout the process of initial teacher training. Data that allow to establish relationships and arrive at conclusions.

**Key words:** digital literacy, digital competences, information and knowledge society, educational technologies, initial teacher training.

## ÍNDICE

<b>CAPÍTULO 1: INTRODUCCION .....</b>	<b>8</b>
1.1. Tema/Área de interés .....	10
1.2. Justificación .....	10
1.3. Antecedentes Generales .....	12
1.4. Problema de Investigación y preguntas de investigación .....	18
<b>CAPÍTULO 2: OBJETIVOS GENERALES Y ESPECÍFICOS .....</b>	<b>20</b>
2.1. Objetivo General .....	20
2.2. Objetivos Específicos .....	20
<b>CAPÍTULO 3: MARCO TEÓRICO .....</b>	<b>21</b>
<b>CAPÍTULO 4: MARCO LEGAL REFERENCIAL .....</b>	<b>37</b>
4.1. Ley de Educación Nacional N°26.206 .....	37
4.2. Ley de Educación Superior N°24.521 y Res. CFE N° 337/18 .....	39
4.3. Marco Referencial de Capacidades Profesionales de la Formación Docente Inicial .....	40
4.4. Competencias de Educación Digital .....	43
4.5. Plan Nacional de Educación Obligatoria y Formación Docente, Res. CFE 188/12 .....	48
4.6. Los diseños curriculares provinciales .....	50
<b>CAPÍTULO 5: MARCO METODOLOGICO .....</b>	<b>62</b>
4.1. Hipótesis o supuestos .....	64
4.2. Las variables y sus relaciones .....	64
4.3. Instrumentos .....	65
4.4. Población .....	65
4.5. Criterio Muestral .....	65

---

4.6. Muestra .....	65
<b>CAPÍTULO 6: ANALISIS DE DATOS .....</b>	<b>66</b>
6.1. Datos de información general .....	66
6.2. Acceso y conectividad .....	66
6.3. Competencias digitales de la dimensión tecnológica.....	67
6.4. Competencias digitales de la dimensión informacional.....	70
6.5. Competencias digitales de la dimensión personal/social .....	73
6.6. Análisis de relación entre los datos obtenidos .....	78
<b>CAPÍTULO 7: CONCLUSIONES .....</b>	<b>84</b>
<b>8. BIBLIORAFÍA CITADA .....</b>	<b>88</b>
<b>9. ANEXOS .....</b>	<b>92</b>
Anexo 1: Encuesta sobre Alfabetización Digital en la Formación Docente Inicial ....	92
Anexo 2: Ejes de Contenidos Sugeridos para Lenguaje Digital y Audiovisual .....	98
Anexo 3: Ejes de Contenidos Sugeridos para TIC y la Enseñanza en el Nivel Primario .....	99
Anexo 4: Capacidades Profesionales de la Formación Docente Inicial .....	100
Anexo 5: Gráficos obtenidos del procesamiento de datos sobre encuesta a estudiantes de los Institutos de Formación Docente de la Ciudad de Villa Dolores, Córdoba ...	105

**INDICE DE TABLAS**

Tabla 1: *Capacidades y competencias de la educación digital* .....45

Tabla 2: *Dimensiones y grado de construcción de competencias, de la alfabetización digital* ..... 76

Tabla 3: *Resultados del análisis de capacidades y competencias digitales* .....82

## **CAPÍTULO 1**

---

### **1. INTRODUCCION**

El concepto de alfabetización está cambiando. Si estar alfabetizado implicaba aprender a leer y escribir, la actual sociedad hace imperiosa la necesidad de desarrollar habilidades adicionales, donde entran en juego otros dispositivos y llevan a una educación a lo largo de toda la vida. Así surge la alfabetización digital de la mano de las tecnologías de la información y la comunicación.

Internet, los procesadores de texto, los editores de páginas web, el correo electrónico, el software de presentaciones, las redes sociales, los navegadores web, los motores de búsqueda, constantemente están redefiniendo la denominación del alfabetismo.

“Para ser plenamente alfabetos en el mundo de hoy, los estudiantes deben ser competentes en las nuevas alfabetizaciones de las TIC. Los educadores alfabetizadores, por lo tanto, tienen la responsabilidad de integrar de manera efectiva estas tecnologías en el currículo de alfabetización con la finalidad de preparar a los estudiantes para el alfabetismo futuro que merecen” (Asoc. Internacional de Lectura – IRA – 2001, citado en Ceretta & Canzani, 2009, p. 2)

En este contexto surge la hipótesis que da sentido a esta investigación: hay una relación directamente proporcional entre los estudiantes que han recibido alfabetización digital durante la formación docente inicial y la construcción de competencias digitales.

El objetivo principal de este trabajo para corroborar la hipótesis planteada es: conocer las competencias de la alfabetización digital que los estudiantes construyen en los ISFD de la Ciudad de Villa Dolores, Córdoba, durante su formación docente inicial.

Para alcanza dicho objetivo, la investigación se estructura en 6 capítulos diferenciados.

En el capítulo 1 se presenta el tema y área de interés y se realiza una justificación de por qué estudiar las competencias que los estudiantes construyen en materia de alfabetización digital en su paso por los ISFD en la Ciudad de Villa Dolores, Córdoba.



También se hace un recorrido por los antecedentes generales sobre la alfabetización digital en la formación docente inicial. De este estado del arte se desprende, por una parte, el problema de investigación: ¿Cuáles son las competencias de alfabetización digital que los estudiantes construyen en los ISFD de la Ciudad de Villa Dolores, Córdoba, durante su formación docente inicial?; y por otra, las preguntas de investigación que se encaminan a responder este interrogante inicial.

El capítulo 2 aborda el objetivo general que expresa lo que se pretende lograr en términos de conocimiento. Teniendo en cuenta el alcance de esta investigación, se pretende conocer las competencias de la alfabetización digital que los estudiantes construyen en los ISFD de la Ciudad de Villa Dolores, Córdoba, durante su formación docente inicial. Y seguidamente, se desarrollan los objetivos específicos, que aportan la información necesaria y precisa, que es necesario reunir, para dar respuesta al objetivo general.

En el capítulo 3 se desarrolla el marco teórico, que reúne las teorías de aquellos autores más relevantes en el campo de las Tecnologías Educativas y la Alfabetización Digital. En su estructuración se hace un recorrido partiendo de los principales conceptos para adentrarse en las teorías que los sustentan.

El capítulo 4 presenta el marco metodológico empleado para llevar adelante la investigación. Se expone el enfoque metodológico mixto que se empleará, justificando su elección en función de los objetivos que se busca alcanzar en términos de conocimiento. Se explica el proceso de investigación, que parte de la recolección de datos, su análisis y la vinculación de datos cualitativos y cuantitativos, dentro del mismo estudio, a los fines de responder al planteamiento del problema. Seguidamente se presenta la hipótesis, así como las variables y relaciones que de ella se desprenden. Se continúa con los instrumentos para llevar a cabo el trabajo de campo, estableciéndose la población sobre la que se trabaja, dejando determinado el tipo de criterio muestral y la muestra seleccionada.

En el capítulo 5 se analizan los datos cualitativos arrojados del trabajo de campo efectuado sobre diferentes documentos ministeriales e institucionales, que permiten ver qué se propone para la enseñanza de los futuros docente en materia de alfabetización digital, y cómo se pretende construir esas capacidades durante la formación docente inicial. Y, además, se analizan datos cuantitativos y cualitativos obtenidos de encuestas

realizadas a estudiantes de tercero y cuarto año de los profesorados que se dictan en la Ciudad de Villa Dolores, Córdoba, con el objetivo de conocer las competencias de la alfabetización digital que los estudiantes construyen en los ISFD durante su formación docente inicial. Finalmente se realiza un análisis de las relaciones entre los mismos datos, con el fin de conocer la asociación entre las variables en juego, analizándose la vinculación entre ellas y los datos cualitativos, obtenidos en la primera fase del trabajo de campo, y los datos cuantitativos, de la segunda.

El capítulo 6, reúne las conclusiones más importantes que son fruto del proceso de investigación realizado, abarcando las diferentes dimensiones de la alfabetización digital para conocer las competencias que hacen a cada una de ellas.

Al final de este trabajo, se adjuntan los anexos que complementan los temas tratados con la intención de ampliar o completar la información utilizada a lo largo del desarrollo.

## **1.1 Tema/Área de Interés**

La alfabetización digital en la formación docente inicial, en los ISFD de la Ciudad de Villa Dolores, Córdoba.

## **1.2 Justificación**

En la actual sociedad de la información y el conocimiento, donde la sociedad se encuentra inserta, las tecnologías están ocupando un espacio muy importante en la vida y tareas cotidianas; y más específicamente las tecnologías educativas han abierto un camino muy amplio, donde ya no hay margen de cuestionarse por su incorporación o no en las aulas, puesto que ya están allí. Es por ello, que un tema clave por el cual debe trabajar la educación hoy es la alfabetización digital. Ya no se trata de saber leer y escribir para estar alfabetizados, sino que entran en juego las prácticas y relaciones sociales, al igual que el conocimiento y la cultura. La alfabetización digital a su vez, entendida no solo desde el aprender a utilizar las tecnologías de la información y la comunicación, sino también y fundamentalmente desde el desarrollo de competencias para el manejo de la información, desde la capacidad de utilizar y comunicar esa información, para ser partícipe activo de la sociedad, es lo que la presente investigación

tiene como eje fundamental, enmarcado en la formación de los futuros docentes. Temática que a los profesores del nivel superior los atañe muy fuerte, cuando se preguntan por la enseñanza que están transmitiendo a sus alumnos, la cual se convertirá en sus herramientas a la hora de dejar sus asientos de alumnos y pararse al frente del aula como profesores. Estos docentes nóveles, ¿qué competencias tienen, están alfabetizados digitalmente, se cumple con el perfil de egresado que se busca en los Institutos de Formación Docente? Si bien la temática ha sido estudiada con anterioridad, pero con mucho énfasis en el “saber usar” las TIC, lo que se busca desde la presente es ampliar, profundizar y obtener nuevos conocimientos del tema y contextualizados dentro de la formación docente inicial y más precisamente de los Institutos Superiores de Formación Docente de la Ciudad de Villa Dolores, ya que, como ciudad del interior de la provincia de Córdoba, no siempre marcha al compás de otros ISFD de la provincia y del país. Por lo que el aporte que este trabajo de investigación aspira realizar a la educación dentro de la formación docente inicial, es muy valioso puesto que la alfabetización digital, en general, se trata de una cuestión no resuelta dentro de la educación, o por lo menos incompleta ante los retos de la sociedad de la información. Por lo que es un buen comienzo investigar lo que está sucediendo en los ISFD, para ampliar la visión sobre la alfabetización digital que están recibiendo los docentes en formación y por ende los docentes del nivel secundario de nuestra ciudad. El realizar este trabajo de investigación en los ISFD de la Ciudad de Villa Dolores, no es azarosa sino que se sustenta en lo que se menciona anteriormente, además de ser una problemática que me atañe de cerca al ser profesora en el nivel superior y encontrarme en el cotidiano de mis tareas con la necesidad de trabajar con las capacidades de alfabetización digital de mis estudiantes, con las que ellos necesitarán para ejercer la profesión que han elegido, y con las mías propias.

La Ciudad de Villa Dolores cuenta con tres ISFD, la Escuela Normal Superior Dalmacio Vélez Sársfield, donde se pueden cursar los profesorados de Educación Primaria, Educación Secundaria en Matemática, Educación Secundaria en Biología y Educación Secundaria en Geografía; el Instituto Presbítero Juan Vicente Brizuela, de carácter privado y católico, donde se dictan los profesorados de Educación Secundaria en Lengua y Literatura, Historia, Educación Física y Ciencias Económicas; y por último, la Escuela de Bellas Artes Luis Tessandori, que dicta los profesorados de Artes

Visuales y Música. Todas las instituciones nombradas brindan las carreras en modalidad presencial, horario nocturno, y con una duración de cuatro años.

Las competencias de alfabetización digital es una temática que se puede ver plasmada en las propuestas de los diferentes diseños curriculares para los Institutos de Formación Docente de la provincia. Los mismos proponen que se propicien saberes vinculados con las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC), hacer una lectura crítica de ellas, de su implicancia en la producción de conocimiento, así como su problematización didáctica. Se hace hincapié en alfabetizar en lenguajes que se construyen en torno a estas tecnologías, tal como la problematización didáctica al integrarlas en la enseñanza, la propia utilización durante la formación inicial de los futuros docentes y el impacto que producen en la producción, circulación y comunicación del conocimiento científico. En asignaturas puntuales que abordan las TIC desde la didáctica, se propone conocer y valorar las posibilidades que aportan en los procesos cognitivos, participativos y colaborativos. Como así también, conocer las TIC y aplicarlas en la planificación de actividades áulicas y de campo. Por lo cual la adquisición de competencias de alfabetización digital es parte de la formación del estudiante del profesorado que hace al perfil de egresado buscado desde los Institutos Superiores de Formación Docente de Villa Dolores y de la provincia de Córdoba en general.

### **1.3. Antecedentes Generales**

De la revisión de antecedentes efectuada, se puede evidenciar que, en la mayor parte de las investigaciones realizadas sobre Alfabetización Digital, el acento está puesto en el área de informática. Es así que, al hablar de competencias, prevalecen aquellas para utilizar las herramientas tecnológicas, investigándose las habilidades de los usuarios, docentes y alumnos, para el manejo de software y hardware. Así, Prendes, Castañeda, y Gutiérrez (2010) en su trabajo titulado “Competencias para el uso de TIC de los futuros maestros”, con una metodología descriptiva, evalúan el grado de competencias técnicas que poseen los futuros docentes, de manera de establecer si el paso por una institución universitaria garantiza la apropiación de conocimientos técnico-informáticos que puedan utilizar en el futuro desempeño laboral. Dicho trabajo tiene como objetivo, analizar los dominios tecnológicos de las TIC por los estudiantes

de la Universidad de Murcia. Una de las conclusiones a las que llega es que los futuros docentes no exhiben mayores problemas relacionados con el uso, configuración e instalación de programas y periféricos; sin embargo, no sacan de ellas todo el provecho esperado a la hora de optimizar su rendimiento en el trabajo con TIC y reducir el esfuerzo impreso en las tareas asociadas. Y además, no cuentan con habilidad para expresarse en los nuevos formatos relevantes en el mundo relacionados con la gestión de la información en grupos, ni tampoco la forma de crearlos. Expresando que esto es preocupante ya que son futuros docentes, y gran parte de su trabajo como tal pasa por la creación, evaluación y/o adaptación de medios, y en una escuela como la actual, los medios informáticos resultan claves.

Una idea similar queda plasmada por Silva Quiróz y Astudillo Cavieres (2012) en su trabajo titulado “Inserción de TIC en la formación inicial docente: barreras y oportunidades” en el cual proponen conocer las barreras, oportunidades y elementos de diseño que permitan a los estudiantes de la Formación Docente Inicial, insertar las TIC. Para ello se crea un instrumento con el fin de recoger información cuantitativa y cualitativa para su posterior análisis, en donde se analizan las posturas de los profesores y alumnos respecto a las TIC. Los cuales manifiestan como oportunidad, la infraestructura para el empleo y acceso, mientras que una importante barrera está en la falta de conocimiento de las TIC. Así se arriba a la conclusión de que, las instituciones no reconocen muchos problemas en relación con la infraestructura. Sin embargo, existe conciencia de barreras, oportunidades y elementos para el diseño, que implica integrar las TIC en la FID (Formación Inicial Docente) como son: el desarrollo académico, la formación de formadores o el desarrollo del currículo de FID. Este aspecto es importante pues da referencia de que ya hay un camino avanzado en la integración de TIC en la FID, que permite proyectar su inserción articulando el esfuerzo de los diversos actores: autoridades, líderes, docentes.

Por otro lado, se puede evidenciar que, hay una marcada necesidad en cambiar esa prioridad de lo tecnológico y su uso, por generar competencias pedagógicas. Así lo muestra el trabajo “Estándares y Competencias TIC para la Formación Inicial de Profesores” de Careaga y Avendaño Veloso (2007) quienes mediante una metodología correlacional, analizan y proponen la construcción de estándares pedagógicos como referentes para garantizar la calidad del uso de las TIC en educación. Y así mismo vincular los estándares tecnológicos a competencias orientadas a la formación docente

inicial, de modo que impacten en una mejora de la calidad educativa. Estos autores expresan que la finalidad de los estándares y competencias TIC, es que “las Facultades de Educación los consideren cuando actualicen sus Planes de Estudio y los tomen como referentes válidos cuando definan los perfiles de egreso de los futuros profesores” (Careaga y Avendaño Veloso, 2007, p. 104). Entre las conclusiones arribadas, se resaltan que la Cultura Global y la Sociedad del Conocimiento sustentan su funcionalidad comunicacional en la utilización masiva de las TIC, lo cual constituye un factor de desarrollo de las agrupaciones humanas. También que la presencia progresiva de las TIC en Educación está modificando la cultura escolar, lo que requiere de nuevas demandas a la formación inicial de profesores, para lo cual resulta necesario disponer de estándares y competencias. Los estándares pedagógicos y tecnológicos son necesarios para garantizar la calidad de las aplicaciones educativas de TIC, mientras que las competencias TIC constituyen referentes que permiten redefinir los perfiles de egreso en la formación de profesores.

Nuevos aspectos se suman desde el trabajo de corte cualitativo de González Fernández-Villavicencio (2012), en el cual se efectúan una serie de preguntas que resultan interesante pensar: ¿Qué se necesita saber cuando la mayor parte del conocimiento está a golpe de clic?; ¿Cómo distingues entre una buena y mala información? ¿Cómo se evalúa la información cuando cualquiera es generador de contenidos?; ¿Cómo abordar los temas éticos cuando formamos a nuestros estudiantes en estas competencias?; ¿Cómo afecta todo esto a una identidad digital creciente? Entre sus conclusiones se menciona que las nuevas generaciones, sobre todo, tienen una gran capacidad para manejar diversos dispositivos tecnológicos, sin embargo, presentan dificultades a la hora de gestionar información, evaluar la credibilidad de las fuentes, construir su propia identidad digital y gestionar su privacidad. Por lo que es fundamental la colaboración de la educación formal para generar competencias digitales que colaboren en la autonomía de los jóvenes. Desde diversas instituciones educativas se están realizando grandes esfuerzos por integrar la formación en competencias informacionales dentro de los currículos universitarios. Sin embargo, en sus planes formativos no introducen la formación digital que hoy día se necesita. Desde el punto de vista de la tecnología, se concluye que, sin una formación adecuada en las competencias informáticas y tecnológicas, el estudiante, el individuo, no tendrá acceso a la información que se está produciendo en las redes, en formato digital, no tendrá

acceso a las herramientas que le van a permitir integrarse y participar en la sociedad actual. Las competencias tecnológicas no lo son todo, pero sí son el primer paso para la alfabetización.

También se puede apreciar en el trabajo de Gutiérrez Martín (2008) titulado “Realfabetización digital del profesorado”, en el cual se analiza la relación entre el cambio tecnológico, cambio social y cambio educativo, y se plantea la necesidad de una “real alfabetización digital” del profesorado. Desde una investigación descriptiva, propone que el foco debiera estar puesto en los contenidos críticos reflexivos, y no en los instrumentales. En cómo están las TIC en la sociedad y cómo están en las aulas. Y concluye en que existe la necesidad de alfabetización digital en los docentes, la cual no pasa por adquirir destrezas de manejo, puesto que se pueden adquirir por uno mismo y fuera de los entornos educativos.

Por su parte en una amplia investigación de Silva, Gros, Garrido, y Rodríguez (2010) “Estándares en tecnologías de la información y la comunicación para la formación inicial docente: situación actual y el caso chileno”, un trabajo de índole descriptivo, en el cual se propone modificar el foco actualmente puesto en el manejo informático para llevarlo a lo pedagógico, se analizan estándares internacionales TIC para la formación docente en base a los cuales se establecen dimensiones de competencias con las cuales se analiza la formación y el perfeccionamiento de docentes en Tecnologías de la Información y Comunicación en Chile. Arriba a la conclusión de que la mayor necesidad se encuentra en el diseño e implementación de unos estándares TIC para la formación inicial docente, que definan un marco preciso y consensuado respecto a la preparación de estos profesionales en diversos aspectos relacionados con las tecnologías, tomando en consideración su uso instrumental, curricular y en general, su impacto en la sociedad. Esto deriva de que el actual marco curricular de la educación chilena considera a las tecnologías en general y la informática en particular como un objetivo transversal de aprendizaje para los estudiantes de los niveles básicos y medio. Esta propuesta puede ser de gran utilidad para facilitar la integración de las mismas en todos los niveles educativos y sectores de aprendizaje del sistema escolar.

Trujillo Torres y Raso Sánchez (2010) en su trabajo de investigación “Formación inicial docente y competencia digital en la convergencia europea (EEES)”, enmarcada en una metodología cualitativa, recogen información desde la opinión de

diferentes sujetos implicados y proponen un cambio de paradigma en donde la escuela vaya más allá de la alfabetización instrumental, comprometiendo a los alumnos a crear contenidos, investigar de modo de hacerlo significativo y aprehender de su entorno. Para ello, analizan las opiniones de diferentes actores sobre el papel de las TIC en la educación. Expresan que el futuro maestro debe tener una actitud crítica y reflexiva ante los conocimientos y crear situaciones de aprendizaje en las que se favorezca la toma de conciencia sobre los problemas fundamentales de la sociedad, la construcción de valores y el desarrollo pleno de una identidad moral y cívica. Para esto plantean como objetivos, conocer las posibilidades, peligros y límites del uso de las TIC, con el fin de ser capaces de crear con ellas situaciones de aprendizaje enriquecedoras, complejas y diversificadas, que ayuden a la creación, gestión y regulación de las situaciones de aprendizaje. Entre otras conclusiones, se llega a que, el nuevo perfil del docente del siglo XXI aboga por el cambio metodológico en el que prime una adecuada alfabetización digital que incite consecuentemente la renovación didáctico-organizativa de los procesos de enseñanza-aprendizaje. Para lo que es necesaria una mejor y mayor cualificación profesional inicial.

En “El futuro docente ante las competencias en el uso de las tecnologías de la información y la comunicación para enseñar”, de Gallego Arrufat, Gámiz Sánchez, & Gutiérrez Santuiste (2010), brindan información cualitativa y cuantitativa donde se muestran las percepciones que tienen los docentes en cuanto a las competencias digitales que poseen y las que requieren. Si bien tienen una visión positiva hacia su utilización, sienten que necesitan capacitación adicional en TIC. Este estudio pretende describir la percepción del alumnado de la titulación de Maestro en la Facultad de Ciencias de la Educación de la Universidad de Granada sobre las competencias docentes. Se ha tratado de detallar la percepción que tienen los futuros docentes sobre las competencias docentes adquiridas y no adquiridas, al comienzo y final de cursar la materia “TIC aplicadas a la Educación”, analizando la evolución de sus percepciones sobre las competencias digitales alcanzadas y no adquiridas, junto con sus consideraciones sobre dónde y cómo estiman que es preferible adquirir las competencias profesionales docentes necesarias. La metodología empleada es cuasi-experimental, mediante el análisis de los discursos construidos por los estudiantes de profesorado, en diferentes actividades realizadas en el curso, junto con las respuestas a un cuestionario. Se arriba a la conclusión que, la competencia digital permite hacer uso



habitual de los recursos tecnológicos disponibles para resolver problemas reales de modo eficiente. Al tiempo que posibilita evaluar y seleccionar nuevas fuentes de información e innovaciones tecnológicas a medida que van apareciendo, en función de su utilidad para acometer tareas u objetivos específicos. Sin embargo, también sale a la luz la necesidad de una formación adicional en TIC para su futuro desempeño profesional, por lo que se considera indudablemente necesario continuar investigando en esta línea para la mejora.

Los autores Sandoval Rubilar, Rodríguez Alveal, y Maldonado Fuentes (2017), en su estudio cualitativo descriptivo “Evaluación de la alfabetización digital y pedagógica en TIC, a partir de las opiniones de estudiantes en Formación Inicial Docente”, bajo el objetivo de diagnosticar el tipo de alfabetización en TIC que poseen los futuros profesores del sistema escolar chileno, a partir de las opiniones de los estudiantes en formación inicial docente, en una universidad del Consejo de Rectores del centro sur de Chile; intentan evidenciar el tipo de alfabetización que poseen los estudiantes de pedagogía, y el que les debiera brindar su formación para el futuro ejercicio profesional. Los resultados muestran que poseen una buena alfabetización en el manejo de las TIC, pero no conocen ni usan programas específicos de educación, ni tampoco saben traducir el dominio que poseen en el desempeño docente para el cual se están formando. Es decir, “los estudiantes de Pedagogía son conocedores de las TIC siendo sujetos nativos en el acceso y, por ende, en el uso de estas tecnologías de la información y comunicación, [...] no obstante, no las suelen usar en el quehacer pedagógico o futuro quehacer profesional” (Sandoval Rubilar, Rodríguez Alveal, y Maldonado Fuentes, 2017, p. 140).

De esta búsqueda de antecedentes realizada, se puede constatar que son fuertes los esfuerzos que se están realizando en la formación continua del profesorado, mientras que son muy escasas las investigaciones que diferencian la Formación Docente Inicial de la Formación Continua, siendo la primera la que interesa a este trabajo de investigación. Esto motiva a que las propuestas que se realizan y los objetivos que contemplan estén puestos en el docente en ejercicio, mediante la propuesta de secuencias didácticas o sugerencias para realizar planificaciones curriculares y llevarlas a cabo en sus desempeños profesionales. Por lo cual es claro que no se están realizando propuestas destinadas a estudiantes de docencia, de lo cual se desprende el interés de la temática de la presente investigación.

Por otro lado, es digno de resaltar que, dentro de la búsqueda de enfoques teóricos relacionados, se aprecian diferentes conceptos para Alfabetización Digital, desde aquellos que se reducen a las habilidades para manejar una computadora y navegar por internet, a aquellas que contemplan aspectos pedagógicos, criterios de búsquedas de información concientizada, criteriosa, para la construcción de conocimientos; y otras que la toman como sinónimo de Alfabetización Informacional o Alfabetizaciones Múltiples.

Estos antecedentes sientan las bases para la construcción de la presente investigación, que se inclina a ideas que han expresado algunos de los autores antes presentados como lo son:

evaluar la alfabetización digital a partir de las opiniones de estudiantes en Formación Inicial Docente; conocer la percepción que tienen los futuros docentes sobre las competencias docentes adquiridas y no adquiridas en su formación; ver más allá de la alfabetización instrumental vislumbrado aquello que los alumnos hacen para crear contenidos, investigar de modo de hacerlo significativo y aprehender de su entorno; y finalmente conocer los estándares pedagógicos y tecnológicos necesarios para garantizar la calidad de las aplicaciones educativas de TIC; como así también, las competencias TIC que se constituyen referentes que permiten redefinir los perfiles de egreso en la formación de profesores.

#### **1.4. Problema de Investigación y Preguntas de Investigación**

##### **Problema de Investigación**

¿Cuáles son las competencias de alfabetización digital que los estudiantes construyen en los ISFD de la Ciudad de Villa Dolores, Córdoba, durante su formación docente inicial?

##### **Preguntas de investigación**

¿Qué actitudes tienen los estudiantes en formación docente hacia las tecnologías educativas?

¿Qué competencias digitales construyen los estudiantes durante la formación docente inicial?

¿Qué herramientas brinda la alfabetización digital a los estudiantes en formación?

¿Cuáles de las competencias digitales, esperadas en el perfil de egresado de las instituciones de formación docente inicial, efectivamente han sido construidas durante su formación?

¿Qué competencias digitales están integradas en los planes de estudio de la formación docente inicial, de los ISFD de la Ciudad de Villa Dolores (Cba)?

¿De qué manera se van construyendo las competencias digitales durante la formación docente inicial, de acuerdo a lo que manifiestan los propios estudiantes?

## **CAPÍTULO 2**

---

### **2. OBJETIVOS GENERALES Y ESPECÍFICOS**

#### **2.1. Objetivo General**

- Conocer las competencias de la alfabetización digital que los estudiantes construyen en los ISFD de la Ciudad de Villa Dolores, Córdoba, durante su formación docente inicial.

#### **2.2. Objetivos Específicos**

- Conocer las actitudes que tienen los estudiantes del profesorado hacia las tecnologías educativas.
- Conocer las herramientas que brinda la alfabetización digital y las consecuentes competencias digitales que construyen los estudiantes durante la formación docente inicial.
- Identificar las competencias digitales, esperadas en el perfil de egresado de las instituciones de formación docente inicial, que han sido construidas durante su formación.
- Determinar las competencias digitales que están integradas en los planes de estudio de la formación docente inicial, en los IFD de la Ciudad de Villa Dolores (Cba)
- Analizar la manera en la que se van construyendo las competencias digitales durante la formación docente inicial, según manifiestan los estudiantes.

---

## CAPÍTULO 3

---

### 3. MARCO TEÓRICO

Los entornos de formación se han modificado con la llegada de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) y del avance de Internet. Sus repercusiones se pueden ver, entre otros ámbitos, dentro de la educación en los procesos de enseñanza y de aprendizaje, en los nuevos roles de los docentes, la comunicación docente-discente, la interacción con la información y los contenidos, y las nuevas exigencias que ello va a implicar a la enseñanza y sus instituciones. Es por ello que también la alfabetización debió evolucionar, abarcando las complejidades de la era digital, necesarias en la sociedad contemporánea. Así el término alfabetizar, como la acción de “*enseñar a aprender a leer y escribir*”, según el diccionario de la Real Academia Española, hace referencia a la alfabetización básica que remite a la capacidad de lecto comprensión. Desde el impacto que supone en las actividades cotidianas, la UNESCO en 1978, le suma el carácter funcional.

Es alfabeto funcional la persona que puede emprender aquellas actividades en que la alfabetización es necesaria para la actuación eficaz en su grupo y comunidad y que le permitan asimismo seguir valiéndose de la lectura, la escritura y la aritmética al servicio de su propio desarrollo y del desarrollo de la comunidad (UNESCO, 2013, p. 19).

La sociedad de la información y el conocimiento ha transformado estas maneras de relacionarse, comunicarse y aprender, mostrando otras alfabetizaciones que conjugan competencias, saberes, habilidades, importantes para el desarrollo del hombre y su inserción en la sociedad de la información, entre las que se encuentra la Alfabetización Digital.

La alfabetización digital ha sido definida desde argumentos y opiniones de varios autores, por lo que se pueden encontrar conceptos con distintos matices. Desde el presente trabajo se define el término “Alfabetización Digital”, como todas aquellas competencias, habilidades, conocimientos, actitudes y aptitudes que el hombre necesita adquirir y fomentar para su eficiente y efectivo desarrollo en la sociedad actual (Cabero y Llorente, 2008; Gutiérrez, 2002; Pérez Tornero, 2004; UNESCO, 2013).

Pérez Tornero (2004) concibe a la alfabetización como un proceso que afecta cuatro dimensiones:

- Operativa: referente a la capacidad de usar las computadoras y otras tecnologías de la comunicación.
- Semiótica: referente a la competencia en la utilización de todos aquellos lenguajes que encontramos en el nuevo universo multimedia.
- Cultural: hace referencia un nuevo universo intelectual para la sociedad de la información.
- Cívica: Hace referencia a un nuevo repertorio, tanto de deberes como de derechos, en relación con el nuevo contexto tecnológico.

“Un concepto completo de alfabetización digital debe ser considerado como un esfuerzo para enriquecer las condiciones y el grado de autonomía en las que desarrollamos nuestras facultades sociales y personales de comprensión, inteligencia, diálogo con los otros y relaciones con nuestra cultura y con nuestro marco de valores cívicos”  
(Pérez Tornero, 2004, p. 2)

Alfabetizar digitalmente, es un esfuerzo que no solo corresponde a los sistemas educativos, sino también a los informales, a las familias, a las instituciones cívicas y a la sociedad en general, puesto que la sociedad se encuentra ante un cambio cultural trascendental. Se trata de una oportunidad para reformular y repensar las actividades tradicionales del sistema educativo, ya que supone un umbral de cambio y una oportunidad de cambio de los hábitos mentales y prácticas institucionales en los sistemas de educación (Pérez Tornero, 2004)

De modo que como expresa Gutiérrez (2002), en Cabero y Llorente (2008),

“La alfabetización tecnológica es un prerrequisito de ciudadanía en la sociedad del conocimiento y de desarrollo profesional en la economía del conocimiento. Su contrapartida, la brecha digital, se concibe hoy día como una barrera al desarrollo personal y social, y como una divisoria social de la misma importancia que la economía. Las reflexiones que se siguen intentan mantener este doble enfoque: humanista, de desarrollo de las capacidades esenciales de la persona; y pragmático, de respuesta

a las demandas de las nuevas economías” (Cabero y Llorente, 2008 p. 16).

Como es posible apreciar, la alfabetización digital supera el hecho de saber manejar una computadora, se trata de un repertorio de competencias en el trabajo, la comunidad, la vida social, donde se pone en juego el manejo de información y la capacidad de evaluar la relevancia y fiabilidad de la misma, que se busca en internet. Por tanto, busca ofrecer un marco conceptual para acceder, analizar, evaluar y construir mensajes de variadas formas, construyéndose una comprensión o entendimiento del papel que juegan los medios en la sociedad, como así también las habilidades necesarias de indagación y autoexpresión para una sociedad democrática. (Cabero Almenara & Llorente Cejudo, 2008)

Supone formar sujetos que no sean solo usuarios, sino ciudadanos que dominen tanto el manejo técnico de la tecnología (hardware y software), y posean un conjunto de conocimientos y habilidades específicas de manera que les permita buscar, seleccionar, analizar, comprender y recrear la información a la que se accede por las nuevas tecnologías; que puedan desarrollar valores y actitudes hacia la tecnología de modo de no caer en una posición tecnofóbica (considerarlas malélicas y rechazarlas), ni una aceptación acrítica; al tiempo que se pueda utilizar los medios y tecnologías en la vida cotidiana como recurso de ocio y consumo, pero además como entornos para expresarse y comunicarse con otros (Cabero Almenara & Llorente Cejudo, 2008)

Como expresan Cabero Almerana y Llorente Cejudo (2008), esta alfabetización deberá capacitar los sujetos para una serie de competencias y aspectos:

Conocer cuando hay una necesidad de información; identificar la necesidad de información; trabajar con diversidad de fuentes y códigos de información; saber dominar la sobrecarga de información; evaluar la información y discriminar la calidad de la fuente de información; organizar la información; usar la información eficientemente para dirigir el problema o la investigación; y saber comunicar la información encontrada a otros (Cabero Almerana y Llorente Cejudo, 2008, p. 17).

Para lograrlo, la educación cobra una función primordial en la formación de los ciudadanos de la sociedad de la información y el conocimiento, por lo que es inevitable preguntarse por las competencias de alfabetización digital que la Ley de Educación

establece como necesarias, por las que los Institutos Superiores de Formación Docente (ISFD) están incluyendo en sus diseños curriculares y por las que efectivamente se están adquiriendo en los ISFD, así como por la preparación que se imparte en competencias digitales a quienes mañana formarán a los nuevos ciudadanos de nuestra sociedad.

Es preciso para ello, antes que nada, definir qué son competencias y específicamente competencias digitales.

“La competencia es una cualidad que no sólo se tiene o se adquiere, sino que se muestra y se demuestra, que es operativa para responder a demandas que en un determinado momento pueden hacerse a quienes las poseen” (Gimeno Sacristán, 2008, p. 37).

Según Prendes, Castañeda y Gutiérrez (2010), para que un docente o un estudiante, se considere competente en el uso de las TIC debería ser competente al menos en cinco áreas íntimamente relacionadas: el área pedagógica, el área de conocimiento de los aspectos sociales, éticos y legales relacionados con el uso de las TIC en la docencia, el área de habilidades en la gestión escolar apoyada en TIC, el área de uso de las TIC para el desarrollo profesional docente; y el área de conocimientos técnicos. De acuerdo con estas dimensiones, los autores mencionados realizan una investigación sobre los estudiantes de la Universidad de Murcia, España, utilizando para la recogida de datos una adaptación del desarrollado por Cabero, Llorente (2006) para el análisis de los dominios tecnológicos de las TIC por los estudiantes.

La ONU, en su informe sobre los aprendizajes necesarios para el siglo XXI, manifiesta las competencias y habilidades necesarias para las sociedades actuales y aborda el tema de cómo esas competencias ayudan a los educandos en los retos de este siglo. La mayoría de los estudiantes hoy en día indaga, investiga y sintetiza información de manera natural, por lo que estas capacidades, en el aula, se pueden aprovechar para propiciar la participación. (Scott, 2015)

La Comisión Internacional sobre la Educación para el siglo XXI, en su Informe Delors (1996), es uno de los primeros en determinar las competencias necesarias para este siglo. Se describen cuatro perspectivas del aprendizaje, que son, conocimiento, comprensión, competencias para la vida y competencias para la acción. Las cuales hoy siguen siendo referencias de las competencias para el aprendizaje del siglo XXI. El mismo informe, presenta cuatro principios que se han dado a llamar los “cuatro pilares



de la educación”: aprender a conocer, aprender a hacer, aprender a ser y aprender a vivir juntos. Jacques Delors (1996) manifiesta que este siglo, ofrece una variedad de recursos sin precedentes tanto a la circulación y al almacenamiento de informaciones como a la comunicación, por lo que es necesario que la educación se plantee una doble exigencia: transmitir, masiva y eficazmente, una cantidad creciente de conocimientos teóricos y técnicos evolutivos, adaptados a la civilización cognitiva, que son las bases de las competencias del futuro; y simultáneamente, hallar y definir orientaciones que permitan mantener un rumbo constante en proyectos de desarrollo individuales y colectivos. Es decir que, la educación debe proporcionar la brújula para transitar este mundo complejo.

En base a esta premisa se presentan los cuatro pilares de la educación, que se mencionaran anteriormente y ahora se desarrollarán con más detenimiento.

*Aprender a conocer*, supone aprender a aprender, ejercitando la atención, la memoria y el pensamiento. Es un tipo de aprendizaje que puede considerarse medio y fin de la vida humana. De modo que la persona sea capaz de comprender el mundo que la rodea, desarrollar sus capacidades profesionales y establecer una buena comunicación con los demás, lo que es el medio; mientras que como fin se encuentra el placer de descubrir, de comprender y conocer. Por lo que “es fundamental que cada niño, dondequiera que esté, pueda acceder de manera adecuada al razonamiento científico y convertirse para toda la vida en un amigo de la ciencia.” (Delors, 1996, p. 97) Una mente formada hoy en día requiere de una amplia cultura general y el estudio a fondo de una pequeña cantidad de materias, la cultura general otorga apertura a nuevos conocimientos y permite comunicar, cosa que no ocurre en un especialista desinteresado de los demás, sin poder generar cooperación. Los conocimientos progresan cuando confluyen con disciplina diversas. Nunca se acaba de adquirir conocimientos, puesto que se nutren de la experiencia, y la enseñanza tiene sentido si impulsa a seguir aprendiendo durante toda la vida. (Delors, 1996)

*Aprender a hacer*, guarda una estrecha relación con el aprender a conocer que se analizaba anteriormente, aunque se vincula más con la formación profesional, surge la incertidumbre de “¿cómo enseñar al alumno a poner en práctica sus conocimientos y, al mismo tiempo?, ¿cómo adaptar la enseñanza al futuro mercado de trabajo, cuya evolución no es totalmente previsible?” (Delors, 1996, p. 99) Para responder a ello se plantea una diferencia entre las sociedades industrializadas y las que subsisten del

trabajo independiente. En las primeras, la sustitución del trabajo humano por máquinas, hacen al trabajo cada vez más inmaterial y acentúa el carácter cognitivo de las tareas, de manera que el futuro de esas economías está supeditado a su capacidad de transformar el progreso de los conocimientos en innovaciones generadoras de nuevos empleos y empresas. Lo que repercute en los aprendizajes que deben evolucionar de la mera transmisión de prácticas rutinarias, por más que ellas conserven un valor formativo que se debe desestimar.

*Aprender a vivir juntos*, es una meta que desde la educación se puede hacer y mucho. El trabajo mancomunado en proyectos que sean motivadores y evadan la rutina, hace posible disminuir y hasta desaparecer las diferencias y conflictos que hoy se encuentran en las aulas. Brindan un nuevo modo de identificación con los otros, superando los hábitos individuales y valorizando los puntos de convergencia y no las diferencias que separan. “La participación de los profesores y alumnos en proyectos comunes puede engendrar el aprendizaje de un método de solución de conflictos y ser una referencia para la vida futura de los jóvenes, enriqueciendo la relación entre educadores y educandos”. (Delors, 1996, p. 106)

*Aprender a ser*, es el cuarto pilar dentro del cual la Comisión Delors ha manifestado que...

“Todos los seres humanos deben estar en condiciones, en particular gracias a la educación recibida en su juventud, de dotarse de un pensamiento autónomo y crítico y de elaborar un juicio propio, para determinar por sí mismos qué deben hacer en las diferentes circunstancias de la vida”. (Delors, 1996, p. 106)

La educación tiene encomendada en ello una función esencial que es conferir a todos los seres humanos la libertad de pensamiento, de juicio, de sentimientos y de imaginación que necesitan para que sus talentos alcancen la plenitud y seguir siendo artífices de su destino. Ello permite revalorizar tanto la cultura oral como los conocimientos experienciales de los jóvenes. La idea es que el sujeto logre desplegar toda su riqueza, sus expresiones como individuo y como miembro de una colectividad, ciudadano y creador de sueños; siendo un proceso que comienza desde que nace y se desarrolla durante toda la vida, en el cual la educación es fundamental para alcanzar tal realización. (Delors, 1996)

Por otra parte, Wagner (2010) determina otro grupo de competencias y habilidades donde hace hincapié en la necesidad por parte de los estudiantes de siete habilidades de supervivencia para estar preparados para la vida, el trabajo y la ciudadanía del siglo XXI, ellas son: pensamiento crítico y resolución de problemas; colaboración y liderazgo; agilidad y adaptabilidad; iniciativa y espíritu empresarial; comunicación oral y escrita eficaz; acceso a la información y análisis de la misma; curiosidad e imaginación.

El pensamiento crítico es fundamental para el aprendizaje en el siglo XXI, sus competencias entendidas como la capacidad de reflexión activa e investigadora, constituyen una de las tres competencias esenciales para el mundo laboral. Esta competencia implica el acceso a la información, así como su análisis y síntesis. Es también de otras competencias que se vale el pensamiento crítico, tales como la comunicación, la alfabetización informacional y la habilidad para examinar, analizar, interpretar y evaluar datos empíricos. (Scott, 2015)

A pesar de los esfuerzos considerables que se han realizado a fin de dotar a los educandos de las competencias en materia de investigación adecuadas para la era digital, estudios recientes indican que muchos estudiantes universitarios y de la enseñanza secundaria carecen de las capacidades necesarias para navegar y seleccionar las fuentes pertinentes de entre una sobreabundancia de información disponible (Windham, citado en Scott, 2015).

Dentro de una sociedad cada vez más tecnologizada resulta necesario contar con conocimientos básicos del mundo digital, como también con competencias de pensamiento crítico para poder encontrar fuentes de calidad y evaluar la objetividad, fiabilidad y actualidad de estas. Los ciudadanos de hoy necesitan ser capaces de comparar datos empíricos, evaluar propuestas y contrapuestas de modo de adoptar decisiones responsables. (Scott, 2015)

Las competencias relacionadas con la resolución de problemas incluyen la habilidad para buscar, seleccionar, evaluar, organizar y apreciar alternativas e interpretar información. Lo cual requiere que la persona recurra a múltiples ámbitos en busca de soluciones a cuestiones complejas. (Scott, 2015)

La resolución de problemas siempre ha conllevado trabajo en equipo y cooperación. En el siglo XXI, una resolución de problemas satisfactoria requiere que se dé una colaboración eficaz y creativa entre las y los estudiantes, que deben mantenerse al ritmo de la evolución tecnológica y manejar grandes cantidades de información a menudo contradictoria. Descubrir soluciones para los problemas complejos de hoy en día requiere una amplia gama de competencias relacionadas con el pensamiento crítico, la innovación y la creatividad. (Scott, 2015, p.5)

Las competencias de comunicación y colaboración, encierran la capacidad de articular ideas de manera clara y convincente, tanto oralmente como por escrito, expresar opiniones, comunicar instrucciones y motivar a otros a través de la palabra. Hoy en día es enorme la cantidad de mensajes que son transmitidos desde diferentes dispositivos digitales, por lo que resulta por demás importante, considerar la manera en que palabras e imágenes se conforman entre las tecnologías actuales. Buenas competencias de comunicación y colaboración pueden contribuir a evitar problemas de comunicación y de malentendidos. (Scott, 2015)

Otras capacidades son las de creatividad e innovación, tienen que ver con lo que, Gardner, 2008 y Sternberg, 2007, citados en Scott, 2015, denominan “abrir nuevos caminos”, es decir aplicar nuevas maneras de pensar originales, proponer ideas y soluciones nuevas, plantear cuestiones desconocidas llegando a respuestas inesperadas. Siendo los individuos que cuenten con estas competencias creativas, los que harán del mundo un lugar mejor para todos y prosperarán.

La disposición de conocimientos básicos en TIC posibilita contar con las habilidades de acceder, gestionar, crear y evaluar información fácilmente utilizando tecnologías y comunicaciones digitales. La alfabetización en TIC hace hincapié en las capacidades cognitivas de orden superior, para dotar de sentido a la información, medios de comunicación y tecnología de su entorno como también el hacer uso de ello. Tanto la alfabetización en comunicación de información, como los medios de comunicación y tecnología, se encuentran unidos por muchos vínculos, que una vez dominadas, al igual que las formas tradicionales de alfabetización, van a permitir el dominio de otras competencias y habilidades necesarias para abrir camino en el siglo XXI (Trilling y Fadel, 2009, citado en Scott, 2015)

Es por ello que Wagner (2010), apuesta por un currículo basado en principios muy distintos: “las nuevas 3 R” (por sus letras iniciales en inglés): rigor, relevancia y respeto. El “rigor” refiere a aptitudes y capacidades que adquieren los estudiantes como resultado de su aprendizaje; la “relevancia” a cómo la comprensión de su aprendizaje se conecta con los desafíos del mundo actual y su trabajo futuro; por último, el “respeto” se refiere a generar relaciones respetuosas que contribuyan actitudes académicas y sociales entre docentes y estudiantes. (Scott, 2015)

Todas estas competencias resuenan dentro de las competencias digitales, que son las que atañen la atención de esta investigación. Ya aclarado el concepto de competencias y todo lo que ellas encierran, y con la contextualización de la actual sociedad de la información y el conocimiento que analizamos en primer lugar, podemos definir a las competencias digitales como, un conjunto de habilidades, capacidades, destrezas, conocimientos, aptitudes y actitudes necesarias para afrontar las necesidades dentro de una sociedad con sobreabundancia de información y fuertemente digitalizada por la tecnología.

Para el análisis de las competencias digitales, resulta necesario abordarlas desde diferentes dimensiones, Elisa Panero (2013) propone tres:

Dimensión tecnológica: Relacionada con los procesos y artefactos que permiten el procesamiento de datos, información, accesos y comunicación instantánea, interactiva, entre otros.

Dimensión informacional: Es la materia prima que circula y/o atraviesa las TIC y que adquiere diferentes formatos, como los contenidos en las páginas Web, videos, imágenes, mensajes de texto, entre otros.

Dimensión personal/social: Dimensión de análisis vinculada a las aptitudes, actitudes, competencias, habilidades, etc. que se ponen en juego a la hora de interactuar con el tipo de tecnologías de la información y comunicación.

Y también, es necesario ubicar dentro de estas dimensiones a las competencias digitales esperadas de los estudiantes en particular, para lo cual el PLANIED (2017), Plan Nacional Integral de Educación Digital, enmarcado en la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible, aprobada por la Asamblea General de la Organización de las

Naciones Unidas (ONU), propone como competencias para integrar la comunidad educativa a la cultura digital:

**Creatividad e innovación:** Los alumnos promueven prácticas innovadoras asociadas a la cultura digital, producen creativamente y construyen conocimiento a través de la apropiación de las TIC.

**Comunicación y colaboración:** Los alumnos se comunican y colaboran, contribuyendo el aprendizaje propio y de otros.

**Información y representación:** Los alumnos buscan, organizan y producen información para construir conocimiento, reconociendo los modos de representación de lo digital.

**Participación responsable y solidaria:** Los alumnos se integran a la cultura participativa en un marco de responsabilidad, solidaridad y compromiso cívico.

**Pensamiento crítico:** Los alumnos investigan y desarrollan proyectos, resuelven problemas y toman decisiones de modo crítico, usando aplicaciones y recursos digitales apropiados.

**Uso autónomo de las TIC:** Los alumnos comprenden el funcionamiento de las TIC y las integran a proyectos de enseñanza y de aprendizaje.

Si bien resulta relevante el planteo de cada una de ellas por separado para su análisis, en la práctica las encontraremos interconectadas y en continua dependencia una de otra, articulándose de modo integral.

Bajo la perspectiva de la formación profesional docente, se encuentran una serie de habilidades a desarrollar, indispensables y necesarias para los desafíos que demanda el siglo XXI. Las mismas se encuentran relacionadas directamente con la vocación docente, con la dimensión pedagógica y didáctica evidente en los procesos de enseñanza y aprendizaje, que con la incorporación de las tecnologías educativas se hacen indispensables en el perfil docente del siglo XXI (Partnership for 21 st Century Skills, 2009, recuperado en UNESCO, 2016)

Si bien estas habilidades se refieren a aquellas que todo docente debe tener (independientemente de su alfabetización digital), plantean condiciones para el

ejercicio profesional docente, la vocación, competencia profesional científica y técnica de la profesión, apertura, dedicación y el reconocimiento de los deberes y derechos éticos de su profesión con la sociedad, lo que determinará el éxito de incorporar cualquier recurso en los procesos de enseñanza y aprendizaje (Larrosa Martínez, 2010).

**Habilidades psicoeducativas:** son las capacidades relacionadas con la creación de contextos educativos, reconocimiento de problemáticas disciplinares o del entorno, promoción de la reflexión y del pensamiento crítico y evaluación integral del aprendizaje.

**Habilidades vocacionales y de liderazgo:** se relacionan con la disposición para la formación de personas, el manejo innovador y creativo de los recursos y metodologías para la enseñanza y la evaluación, así como también la habilidad para escuchar, preguntar, explicar y comunicar de manera efectiva.

**Habilidades colaborativas y cooperativas:** aquellas capacidades relacionadas con la actitud hacia la comunicación con sus pares o colegas en una lógica de apertura a compartir información y conocimiento para mejorar los procesos de aprendizaje a partir de las características principales que le brindan las TIC (UNESCO, 2016).

Existen habilidades que los docentes deben procurar desarrollar en los estudiantes, que en concordancia con las principales Habilidades del Siglo XXI a nivel global, se pueden identificar: Pensamiento Crítico, Pensamiento Creativo, Comunicación y Colaboración.

**Pensamiento Crítico:** Se refiere a las habilidades para utilizar diferentes tipos de razonamiento, hacer juicios y tomar decisiones apoyándose en la evaluación en evidencia y argumentos, y la resolución de problemas.

**Pensamiento Creativo:** Tiene que ver con la habilidad para la creación de nuevas ideas y con la posibilidad de relaborar y refinar sus propias ideas.

**Comunicación:** hace alusión a la habilidad para comunicarse clara y efectivamente en diferentes formas y contextos.

Colaboración: Está relacionada con la habilidad para trabajar en múltiples equipos y con diferentes personas de manera efectiva y flexible. (UNESCO, 2016, p14)

La UNESCO (2016) propone un plan de formación que se fundamenta en la apropiación de las TIC a partir del desarrollo de una serie de competencias en su uso educativo. Se privilegian las competencias relacionadas con el diseño, la implementación y la evaluación de espacios mediados por las TIC.

Las competencias en el diseño de escenarios educativos apoyados en TIC hacen referencia a aquellas habilidades de planificación. Así como de organización de elementos que permitan la construcción de escenarios educativos apoyados en las TIC para un aprendizaje significativo y una formación integral del estudiante.

Las competencias para la implementación en escenarios educativos de experiencias de aprendizaje apoyadas en TIC hacen referencia a las habilidades para poner en marcha el diseño y planificación de un escenario educativo, viéndose reflejadas en las prácticas educativas de un docente.

Y, por último, las competencias de evaluación de la efectividad de los escenarios educativos apoyados en TIC hacen referencia a las habilidades que le permiten al docente valorar su efectividad en post de favorecer el aprendizaje significativo en los estudiantes mediante la incorporación de las TIC a sus prácticas educativas.

En base a ello la UNESCO (2016) propone tres niveles de apropiación relacionadas con las competencias antes mencionadas, que son evaluadas a partir de las actividades diseñadas por los docentes. Estableciéndose los niveles en función de cómo los docentes usan las tecnologías en prácticas específicas.

Para describir los tres niveles de apropiación de las TIC en los que se puede encontrar una práctica educativa se parte de la idea de que las representaciones de los docentes determinan las decisiones que ellos toman con relación a su práctica pedagógica (con uso o sin uso de TIC) y por ende impactan sus percepciones, juicios y acciones en el aula (Biddle, et al., 2000, citado por UNESCO, 2016, p. 17).

Cabe mencionar que la UNESCO (2016) retoma los niveles de apropiación de la tecnología apoyados en una adaptación del modelo de evaluación de Hooper y Rieber



(1995). Estos autores proponen un Modelo de Fases de Apropiación de la Tecnología, entre las que se encuentran la integración, la reorientación y la evolución.

A su vez, estos niveles están conformados por otros subniveles o categorías que han sido adaptadas del modelo de apropiación de prácticas culturales de Orozco, Ochoa y Sánchez (2002). El conocimiento que el docente tiene de la tecnología se refiere a lo que sabe sobre ella y sus usos (saber declarativo). La utilización, se refiere al empleo cotidiano de prácticas educativas que involucran apropiación de las TIC, y tendría una naturaleza procedimental. Y, por último, la transformación refiere a las modificaciones adaptativas que se hacen de las prácticas que involucran el uso de la tecnología en el aula (UNESCO, 2016)

**Nivel de Integración.** Prevalece una concepción de las TIC como herramientas que facilitan la presentación de contenidos, la comunicación y la transmisión de información. Su utilidad en la práctica educativa viene dada en relación a la economía de tiempo, dinero y versatilidad. Los mayores usos que de ellas se realizan son para informar sobre actividades a realizar, optimizar los canales de acceso a los contenidos y flexibilizar el tiempo y el espacio para el manejo de recursos. Es común la digitalización de contenidos de clase. Los docentes valoran aportes como la economía de tiempo, recursos y acceso a gran cantidad de información. (UNESCO, 2016)

**Nivel de Re-orientación.** En este nivel el docente utiliza las herramientas tecnológicas para organizar su práctica pedagógica y la participación de los estudiantes es activa dentro de las actividades de enseñanza-aprendizaje.

Las TIC dejan de ser representadas como una herramienta que fácil, rápida y económicamente permite poner a disposición de los estudiantes grandes cantidades de información, y pasan a ser adoptadas como una herramienta que facilita la construcción de conocimiento gracias a sus características particulares: interactividad, formalismo, dinamismo, multimedia e hipermedia (Martí, 2003, citado en UNESCO, 2016, p. 20).

Estas características hacen posible la simulación y modelamiento de resolución de problemas. Se ve favorecida la práctica educativa gracias a la optimización y aprovechamiento de las TIC al ser utilizadas por estudiantes y docentes para planificar, regular y orientar los procesos implicados en la construcción de conocimiento (UNESCO, 2016)

Nivel de Evolución. Es en este nivel que los docentes utilizan las tecnologías educativas tratando de desarrollar su máxima capacidad mediadora, de modo de desarrollar en los estudiantes un pensamiento crítico acerca del contenido y diferentes formas de razonamiento significativo sobre lo que saben. “El docente utiliza de manera flexible y creativa las herramientas virtuales para crear escenarios que permitan al estudiante interactuar de manera significativa con el objeto de estudio” (Montes y Ochoa, 2006, citado en UNESCO, 2016, p. 21).

Otro elemento que nos ayuda a la hora de hablar de competencias, son los estándares. “El estándar es la estructura que permite identificar los elementos que conforman una competencia, estableciendo los lineamientos de su evaluación” (UNESCO, 2016, p. 26). Para valorar una competencia entonces, se debe evaluar cada uno de los estándares pertenecientes a dicha competencia. Por ejemplo, si una competencia posee cuatro criterios, deberá haber cuatro estándares también y la evaluación de ellos será la evaluación de la competencia.

Teniendo en cuenta las TIC y su aplicación educativa diferentes instituciones ligadas a la innovación tecnológica han difundido propuestas de estándares a los fines de organizar y orientar aquellos saberes y destrezas que los docentes y estudiantes debieran dominar. Se puede encontrar estándares ligados a la formación inicial o permanente de profesores, en los cuales subyacen estándares generales tendientes a habilitar a la población en general y aquellos cuyo grupo objetivo principal son los estudiantes. En todo ellos se encuentran bases comunes asociadas al manejo tecnológico básico, diferenciándose en la profundidad y en la vinculación con destrezas propiamente pedagógicas o curriculares (Silva J. , Gros, Garrido, & Rodríguez, 2010).

De esta manera los estándares se pueden organizar en categorías determinadas:

- Manejo Computacional: Los futuros docentes demuestran un dominio de competencias asociadas al conocimiento de las TIC y manejo de las herramientas de productividad (procesador de texto, hoja de cálculo, presentador) e Internet.
- Gestión Escolar: Los futuros docentes hacen uso de las TIC para apoyar su trabajo administrativo-docente, tanto

a nivel de su gestión docente como de apoyo a la gestión del establecimiento.

- Desarrollo profesional: Los futuros docentes utilizan las TIC para estar al día de los avances en informática educativa. Comparte sus experiencias de incorporación de las TIC en su práctica docente, con sus colegas, en el establecimiento o el uso de espacios de comunicación disponibles en Internet.
- Aspectos éticos, legales y sociales: Los futuros docentes conocen, hacen suyo y difunden con sus estudiantes, aspectos éticos y legales relacionados con el uso de los recursos informáticos y la información disponible en Internet.
- Pedagógica: Los futuros docentes realizan un uso diferenciado y variado de diversos recursos tecnológicos, incorporándolos en diversos aspectos de su desempeño docente. Esto con el fin de mejorar sus prácticas pedagógicas y generar nuevos escenarios formativos para sus estudiantes (Silva J. , Gros, Garrido, & Rodríguez, 2010, p.9)

Las competencias acompañadas de sus estándares facilitan a las instituciones educativas y a los docentes un proceso de formación acorde a las necesidades de apropiación de las tecnologías educativas, privilegiando la dimensión pedagógica. (UNESCO, 2016)

La UNESCO, bajo su propuesta “Estándares y Competencias TIC desde la Dimensión Pedagógica”, realiza una “*ruta formativa*” por medio de la cual espera que los docentes logren:

Reconocer, como docente, sus expectativas frente a la dimensión pedagógica con relación a la apropiación de las TIC en su práctica educativa y quehacer profesional.

Identificar sus necesidades de formación respecto a las competencias TIC y sus respectivos estándares.

Definir a partir de la ruta de formación un itinerario formativo para seguir avanzando en el nivel de apropiación de las TIC y las competencias implicadas (UNESCO, 2016, p. 57).

Los logros en materia educativa no representan estados terminales completos o definitivos ajustados a los objetivos perseguidos. La educación, como dice Jimeno Sacristán, (2011) citando a Bauman (2007), “no es un producto que se consigue y ahí queda como un añadido terminado y acabado, sino que es un proceso dinámico” (Sacristán, 2011, p.27). Las competencias, por lo mismo, no pueden entenderse como algo que se tiene o no, puesto que no representan estados o logros terminados, sino por el contrario, estados en proceso de evolución.

---

## **CAPÍTULO 4**

---

### **4. MARCO LEGAL REFERENCIAL**

Para poder analizar las competencias de la alfabetización digital construidas por los estudiantes de las carreras docentes, que han sido adquiridas durante su formación, resulta necesario comenzar con el análisis de documentos ministeriales e instituciones, a los fines de delimitar un marco legal de referencia. Ello permite ver qué se propone para la enseñanza de los futuros docentes, en materia de alfabetización digital, y cómo se pretende construir esas capacidades durante la formación docente inicial.

#### **4.1. Ley de Educación Nacional N°26.206**

En Argentina, la Ley de Educación Nacional aprobada en el año 2006, entre sus fines y objetivos de política educativa nacional establece, en el Capítulo II, artículo 11, inciso “m”, el desarrollo de las competencias necesarias para el manejo de los nuevos lenguajes producidos por las tecnologías de la información y la comunicación.

De este objetivo de política educativa se puede apreciar, en primer lugar, como los entornos de formación se han modificado con la llegada de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) y del avance de Internet. Y por ende, el tipo de competencias necesarias en la formación educativa han evolucionado. Lo que genera cambios en la formación de los docentes que se están formando, para atender a la demanda de los estudiantes de los niveles en los que se insertarán.

Este objetivo, si bien no hace mención a la alfabetización digital explícitamente, sí habla de “competencias” necesarias para el manejo de los nuevos lenguajes producidos por las TIC. Por lo que se está poniendo el acento en las dimensiones operativa y semiótica, de la alfabetización digital. Pérez Tornero (2004) hace mención a estas dimensiones, concibiendo a la dimensión operativa, como aquella referente a la capacidad de usar las computadoras y otras tecnologías de la comunicación; mientras que la semiótica, es la referente a las competencias en la utilización de todos aquellos lenguajes que encontramos en el nuevo universo multimedia.

Concebido este objetivo de esta manera, resulta incompleto, puesto que solo atañe a capacidades técnicas, dejando de lado otras dimensiones que hacen que una

persona posea las competencias necesarias para estar alfabetizada digitalmente. Como expresan Cabero Almenara y Llorente Cejudo (2008), no se trata de saber manejar una computadora para ser competente en las tecnologías de la información y la comunicación, sino de un repertorio de competencias donde se pone en juego el manejo de información y la capacidad de evaluar la relevancia y fiabilidad de la información que se busca en internet, por ejemplo. Por lo que el manejo de esos “nuevos lenguajes de las TIC”, que menciona este objetivo de la Ley de Educación Nacional, carece de un marco conceptual que permita a los estudiantes el acceder, analizar, evaluar y construir mensajes de variadas formas, cooperando a la construcción de capacidades para una comprensión del papel que juegan los medios en la sociedad, y así también sobre las habilidades necesarias de indagación y autoexpresión para una sociedad democrática.

De manera que no se contempla una alfabetización completa, ya que no se tiene en cuenta otras dimensiones, como por ejemplo las otras dos dimensiones que Pérez Tornero (2004) hace mención como parte de la alfabetización digital. La dimensión cultural, que hace referencia a un nuevo universo intelectual para la sociedad de la información; y la dimensión cívica, que engloba tanto a deberes como a derechos, en relación con el nuevo contexto tecnológico.

A su vez, dentro del Título VI “La calidad de la Educación”, Capítulo II “Disposiciones específicas”, el artículo 88 manifiesta que “el acceso y dominio de las tecnologías de la información y la comunicación formarán parte de los contenidos curriculares indispensables para la inclusión en la sociedad del conocimiento” (Ministerio de Educación de la Nación, 2015, p.67).

En este artículo ya se puede apreciar una intencionalidad manifiesta para el acceso y dominio de las TIC al ser parte de los contenidos curriculares. Ello es fundamental para que se pueda generar el desarrollo de las competencias de la alfabetización digital. Y a su vez, manifiesta que son un contenido indispensable para la inclusión en la sociedad del conocimiento. Como mencionan Cabero y Llorente (2008), la alfabetización tecnológica es un prerrequisito en la sociedad del conocimiento y de desarrollo profesional en la economía del conocimiento. El no contar con una alfabetización en materia tecnológica es hoy en día una barrera al desarrollo personal y social. Puesto que, la sociedad de la información y el conocimiento ha transformado las maneras de relacionarse, comunicarse y aprender, mostrándonos la necesidad de otras

alfabetizaciones que conjugan competencias, saberes, habilidades, importantes para el desarrollo del hombre y su inserción en la sociedad, como lo es la alfabetización digital.

Finalmente, dentro de la misma Ley de Educación se destina un apartado completo a las nuevas tecnologías, bajo el Título VII “Educación, Nuevas Tecnologías y Medios de Comunicación”, dentro del cual se establece que el Poder Ejecutivo Nacional, a través del Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología, fijará la política y desarrollará opciones educativas basadas en las tecnologías de la educación y la comunicación y de los medios masivos de comunicación social, que colaboren en el cumplimiento de los fines y objetivos de la presente ley (Ministerio de Educación de la Nación, 2015).

#### **4.2. Ley de Educación Superior N°24.521 y Res. CFE N°337/18**

La Ley de Educación Superior, en Argentina sancionada y promulgada en el año 1995 por Decreto 268/95, comprende las instituciones de formación superior, tanto universitarias como no universitarias, nacionales, provinciales o municipales, como así también estatales y privadas, todas las cuales forman parte del Sistema Educativo Nacional regulado por la ley 24.195.

Esta Ley, establece como fin de la Educación Superior:

La Educación Superior tiene por finalidad proporcionar formación científica, profesional, humanística y técnica en el más alto nivel, contribuir a la preservación de la cultura nacional, promover la generación y desarrollo del conocimiento en todas sus formas, y desarrollar las actividades y valores que requiere la formación de personas responsables, con conciencia ética y solidaria, reflexiva, críticas, capaces de mejorar la calidad de vida, consolidar el respeto al medio ambiente, a las instituciones de la República y a la vigencia del orden democrático (Ministerio de Educación de la Nación Argentina, 1995, p.1)

Analizando los diferentes capítulos y disposiciones de esta, se puede concluir que no da lugar a garantizar una educación superior que contemple la alfabetización digital de sus destinatarios. Solo se puede apreciar en el Capítulo 2: “De la estructura y

articulación”, en el artículo 6, una referencia a una estructuración flexible y abierta de la educación superior, siendo permeable a crear espacios, como también modalidades que faciliten la incorporación de nuevas tecnologías educativas.

Es por tales efectos, y entre otros, que en el año 2008 se emite la Resolución del Concejo Federal de Educación N°337/18 que considerando a su vez la Resolución del CFE N°285/16, aprueban el Plan Estratégico Nacional 2016-2021 “Argentina Enseña y Aprende”, el cual en su Eje 1.2.2 se plantea como objetivo la revisión, actualización, seguimiento e implementación de los marcos y lineamientos curriculares según las necesidades de la educación del siglo XXI y el desarrollo de nuevas propuestas curriculares en áreas innovadoras y temas transversales (Ministerio de Educación de la Nación Argentina, 2018). Dicho Plan se analizará en el siguiente apartado.

A lo que se suma además, la Resolución del CFE N°286/16 por medio de la cual se aprueba el Plan Nacional de Formación Docente 2016-2021, que “establece en su Objetivo 2.a) la misión de consensuar marcos referenciales sobre los conocimientos, capacidades y actitudes esperados en los egresados de las instituciones formadoras” (Ministerio de Educación de la Nación Argentina, 2018).

### **4.3. Marco Referencial de Capacidades Profesionales de la Formación Docente Inicial**

Se trata de un complemento a los Lineamientos Curriculares Nacionales y a los Diseños Curriculares Jurisdiccionales, común a todos los profesorado del país, tanto de gestión pública como privada, poniendo énfasis en las capacidades profesionales de quienes se están formando en la docencia.

Resulta interesante, por lo que se incluye seguidamente, la definición sobre lo que se entiende por capacidades.

Construcciones complejas de saberes y formas de acción que permiten intervenir en las situaciones educativas (además de comprenderlas, interpretarlas o situarlas) de una manera adecuada y eficaz, para resolver problemas característicos de la docencia. Están asociadas con ciertas funciones y tareas propias de la actividad docente orientadas fundamentalmente a enseñar y generar ambientes favorables de



aprendizaje, tanto a través de acciones individuales, como de la participación en equipos institucionales del sistema educativo (INFoD, 2017, p.1).

Se explica en tal documento que estas capacidades no se desarrollan espontáneamente, sino que, por el contrario, necesitan de un amplio proceso de construcción que comienza en la formación inicial, sin embargo, se van a consolidar después, en el trabajo, la formación continua, la socialización con pares y directivos. Por lo que es necesario que el sistema formador garantice un primer nivel de apropiación, necesario para afrontar adecuadamente las primeras experiencias laborales de los egresados.

Este documento, lleva como objetivo explicitar una serie de capacidades profesionales al fin de orientar a los institutos de formación docente, en la tarea de enseñarlas. Para definir las se ha tomado el capítulo III de los Lineamientos Curriculares Nacionales, aprobados por resolución 24/07 del Consejo Federal de Educación, “la docencia y su formación”. A partir de ello se acuerda una organización en dos niveles de generalidad: uno comprende seis dimensiones del quehacer docente; y el otro, treinta capacidades específicas que desagregan a las primeras.

Conforman las capacidades generales: dominar los saberes a enseñar, actuar de acuerdo con las características y diversos modos de aprender de los estudiantes, dirigir la enseñanza y gestionar la clase, intervenir en la dinámica grupal y organizar el trabajo escolar, intervenir en el escenario institucional y comunitario, y comprometerse con el propio proceso formativo (INFoD, 2017).

Se adjunta en el *anexo 4* estas seis capacidades generales y sus consecuentes capacidades específicas, acompañadas de una breve descripción. Mientras que aquí se analizan aquellas que atañen a la presente investigación, es decir, aquellas relacionadas con la construcción de competencias de la alfabetización digital.

En este marco se sugiere que los estudiantes de las carreras docentes deben contar, básicamente para enfrentarse a las primeras experiencias laborales, entre otras capacidades para “dirigir la enseñanza y gestionar la clase”, la capacidad profesional específica de “planificar y utilizar una variedad de recursos y tecnologías de enseñanza y/o producirlos”.

Una vez más, se evidencia una preponderancia a las capacidades de uso y producción que toman a las tecnologías como un recurso que requiere de capacidades técnicas.

En relación con esto, la UNESCO (2016), habla de niveles de apropiación de la tecnología apoyándose en una adaptación del modelo de evaluación de Hooper y Rieber (1995). Estos autores proponen un Modelo de Fases de Apropiación de la Tecnología, entre las que se encuentran la integración, la reorientación y la evolución. Estas capacidades de planificar, utilizar y/o producir recursos y tecnología de enseñanza, se relacionan con lo que la UNESCO (2016) expone sobre el conocimiento que el docente tiene de la tecnología, que se refiere a lo que sabe sobre ella y sus usos (saber declarativo). La utilización, que se refiere al empleo cotidiano de prácticas educativas que involucran apropiación de las TIC, y tendría una naturaleza procedimental. Y por último, la transformación o la producción, siguiendo las capacidades que se están analizando, hace referencia a las modificaciones adaptativas que se hacen de las prácticas que involucran el uso de la tecnología en el aula.

Dentro de las capacidades profesionales de la formación docente inicial que se están analizando, se encuentra un nivel de Integración, como lo denomina la UNESCO (2016), al hacer referencia a “utilizar una variedad de recursos y tecnologías de enseñanza” donde se ve que prevalece una concepción de las TIC como herramientas que facilitan la presentación de contenidos, la comunicación y la transmisión de información.

Pero además se hace mención a la capacidad de “planificar”, lo que lleva a otro nivel que es el de Re-orientación, UNESCO (2016). En el que el docente utiliza las herramientas tecnológicas para organizar sus prácticas pedagógicas, con lo cual logra que la participación de los estudiantes sea más activa dentro de las actividades de enseñanza-aprendizaje. Es decir, a diferencia del nivel anterior, integración, aquí las tecnologías son herramientas que permiten la construcción del conocimiento, gracias a sus particulares características de interactividad, formalismo, dinamismo, multimedia e hipertexto, que mencionara Martí (2003), en UNESCO (2016). Por ende, se ve favorecida la práctica educativa debido a la optimización y aprovechamiento de las TIC, ya que pueden ser utilizadas por estudiantes y docentes para planificar, regular y orientar los procesos de construcción del conocimiento.

No se encuentra, en este Marco Referencial, más información de esta capacidad ni de otras más, que la que se ha puesto en análisis, por lo que se sigue un llamado a una cita que sugiere la consulta de las capacidades digitales desarrolladas por el Ministerio de Educación Nacional, documento que se analiza a continuación.

#### **4.4. Competencias de Educación Digital**

Para conocer las competencias de la alfabetización digital que los estudiantes deben construir en su formación docente inicial, se hace imperioso saber cuáles son las competencias que se están buscando formar en todos los niveles del sistema educativo. Puesto que estos estudiantes del profesorado, que componen la población en análisis, deberán enfrentarse a estudiantes con la necesidad de formar estas capacidades, para lo cual deben contar con las competencias que les permita intervenir en tal formación.

Del marco del Plan Aprender Conectados, creado por Resolución Ministerial N.º 1410/2018, surge este documento que presenta una serie de competencias de innovación educativa a los fines de integrar la comunidad educativa en la cultura digital. Este plan se enmarca en la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible, aprobada por la Asamblea General de la Organización de las Naciones Unidas (ONU), y en el Plan Estratégico Nacional 2016-2021 “Argentina Enseña y Aprende”.

Uno de los objetivos principales que persigue es “promover la alfabetización digital centrada en el aprendizaje de competencias y saberes necesarios para una inserción plena en la cultura contemporánea y en la sociedad del futuro” (Ripani, 2017, p.6).

El Plan Estratégico Nacional 2016-2021 “Argentina Enseña y Aprende”, que se mencionara más arriba, lleva como finalidad una educación de calidad, centrada en el aprendizaje de saberes y capacidades fundamentales para el desarrollo integral de los niños, niñas, adolescentes, jóvenes y adultos. Es decir, se busca proveer una educación integral, permanente y de calidad, que prepare a los estudiantes para resolver problemas y crear oportunidades que generen un cambio en el mundo.

“La necesidad de integrar las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) en las prácticas de enseñanza y aprendizaje para garantizar una educación de

calidad, equitativa e inclusiva ha sido considerada como prioritaria, particularmente en las últimas décadas” (Ripani, 2017, p.7).

Entre los propósitos de este documento resalta la idea de que el mayor acceso a las tecnologías de la información y la comunicación, favorecen la participación ciudadana, el debate social, y nuevas oportunidades de aprendizaje y movilidad social.

Se advierte una comprensión de las tecnologías educativas como formas culturales.

Desde el plan Aprender Conectados, se propone entender las TIC como formas culturales, como espacios en los cuales no solo circula información, sino también las distintas dimensiones que posibilitan configurar la subjetividad y construir conocimiento. En el espacio simbólico de las TIC, convergen tanto el juego, la exploración, la creatividad y la fantasía como el pensamiento crítico, la información, la comunicación y la colaboración, debiendo entenderse estas categorías como un todo integrado (Ripani, 2017, p.7).

Por otra parte, se reflexiona la relación tecnología digital y calidad educativa, advirtiéndose que la mera introducción de éstas no es garantía de calidad educativa, sino que el desafío está puesto en incorporarlas como recursos educativos, en el marco de lo que ellos han denominado educación digital.

Campo multidisciplinario cuyo principal objetivo es integrar los procesos de enseñanza y aprendizaje en la cultura actual y del futuro. Esto invita a desarrollar una mirada que no esté solo centrada en las tecnologías, sino en todo el espectro de la dinámica social y en la innovación pedagógica (Ripani, 2017, p.8).

Supone formar sujetos que más allá de ser usuarios, sean ciudadanos que dominen el manejo técnico de la tecnología (hardware y software), y que a su vez posean conocimientos y habilidades específicas para interactuar con la información (búsqueda, selección, análisis, comprensión) como también la capacidad de recrear la información a la que se accede por las nuevas tecnologías. Y, además, no dejar de lado la dimensión Cívica, como la denomina Pérez Tornero (2004), de modo de desarrollar valores y actitudes hacia la tecnología sin caer en una posición tecnofóbica, ni una

aceptación acrítica. Y así tampoco dejar de lado la dimensión cultural, es decir, construir competencias para utilizar los medios y tecnologías en la vida cotidiana como recurso de ocio y consumo, pero además como entornos para expresarse y comunicarse con otros.

Las competencias de educación digital que se proponen desde este documento se agrupan en habilidades interconectadas, dependientes y articuladas, ellas son:

- Resolución de Problemas
- Pensamiento Crítico
- Aprender a Aprender
- Compromiso y Responsabilidad
- Trabajo con otros
- Comunicación

Para su desarrollo se asocia estas competencias con las capacidades que se promueven desde el Marco Nacional de Integración de los Aprendizajes. De esta manera se obtiene la siguiente vinculación:

Tabla 1  
*Capacidades y competencias de educación digital*

Capacidades	Competencias
Resolución de Problemas	Creatividad e Innovación
Comunicación	Comunicación y colaboración Información y representación
Trabajo con otros	Comunicación y colaboración
Compromiso y Responsabilidad	Participación responsable y solidaria
Pensamiento Crítico	Pensamiento crítico
Aprender a Aprender	Uso autónomo de las TIC

Del análisis de las capacidades y competencias que presenta este documento, se aprecian las siguientes relaciones que se analizan a continuación.

Se presenta la competencia de Creatividad e innovación, asociada a la capacidad de resolución de problemas, en tanto promueven prácticas innovadoras para la construcción de conocimientos desde la apropiación de las TIC. De manera que se enriquecerían los modos habituales de producción para generar ideas, procesos o

proyectos, de manera singular como grupal, tomando las tecnologías para la construcción de espacio de imaginación y fantasía.

Dentro de estas competencias se encierran aquellas relacionadas con la resolución de problemas que incluyen la habilidad para buscar, seleccionar, evaluar, organizar y apreciar alternativas e interpretar información. Acciones que requerirán de los estudiantes recurrir a múltiples ámbitos en busca de soluciones a cuestiones complejas.

Como hace mención Scott (2015), la resolución de problemas siempre ha conllevado trabajo en equipo y cooperación. Esto es así, puesto que una resolución de problemas satisfactoria requiere de una colaboración eficaz y creativa entre los estudiantes. Quienes hoy es necesario que se mantengan al ritmo de la evolución tecnológica y sean capaces de manejar grandes cantidades de información, a menudo contradictoria. El mismo autor, expresa que, descubrir soluciones para los problemas complejos de hoy en día, requiere una amplia gama de competencias relacionadas con el pensamiento crítico, la innovación y la creatividad.

Los estudiantes se comunican y colaboran, lo que contribuye a su propio aprendizaje y al de otros, esto hace a la competencia de comunicación y colaboración que presenta el plan que se está analizando. Se la asociada a la capacidad de comunicación y trabajo con otros, y hacen referencia a la concepción del ciberespacio como ámbito de socialización, construcción y circulación de saberes en el cual, los estudiantes, interactúan con responsabilidad, creatividad y respeto a la diversidad; hacen uso de múltiples lenguajes de representación, expresándose con confianza y claridad en los diferentes formatos y estilos de comunicación digital; e integran espacios físicos y virtuales en las prácticas de enseñanza y aprendizaje.

Estas competencias de comunicación y colaboración encierran la capacidad de saber articular ideas con claridad y de modo convincente, tanto en formatos orales como escritos, la capacidad de opinar, de expresarse y comunicar instrucciones, como así también motivar a otros a través de la palabra. Como manifiesta Scott (2015), buenas competencias de comunicación y colaboración pueden contribuir a evitar problemas de comunicación y de malentendidos.

La competencia de Información y Representación, del mismo plan que se está analizando, se relaciona con la capacidad de comunicación de los estudiantes, que

deben ser capaces de buscar, organizar y producir información dentro de la construcción del conocimiento. De esta manera, se entiende que los estudiantes organizan, analizan, evalúan la información de un modo crítico, tomando diversidad de fuentes y medios; valoran tales fuentes en base al enunciador, el discurso y su contexto. Se muestra una visión del estudiante como capacitado para la multitarea, focalizándose en lo que necesita, pero en paralelo realizando diversas tareas.

Compromiso y responsabilidad, es otra de las capacidades que se proponen, asociada a la competencia de participación responsable y solidaria. En ellas se promueve que los estudiantes practiquen el uso responsable y solidario de la información y las tecnologías, valorando la diversidad, de lo local y lo global, como ámbito de socialización y aprendizaje. Dentro de estas capacidades se encuentra el conocer y reflexionar sobre los modos de protección de los datos personales y la información en Internet, desarrollando una actitud ética con respecto a aspectos legales de la información.

Tanto la capacidad como la competencia de pensamiento crítico se la relaciona con la resolución de problemas y toma de decisiones. De este modo los estudiantes deben ser capaces de identificar y definir interrogantes significativos para investigar, planificar y organizar actividades y proyectos como estrategia para la resolución de problemas; como así también, seleccionar, analizar e interpretar datos para la identificación e implementación de posibles acciones.

El pensamiento crítico entendido como la capacidad de reflexión activa e investigadora, resulta una competencia esencial para el mundo laboral cercano de los estudiantes del profesorado. Esta competencia implica el acceso a la información, así como su análisis y síntesis. El pensamiento crítico, también se vale de otras competencias según las analizadas por Scott (2015), tales como la comunicación, la alfabetización informacional y la habilidad para examinar, analizar, interpretar y evaluar datos empíricos. Para nada menores, puesto que muchos estudiantes hoy en día carecen de las capacidades necesarias para navegar y seleccionar fuentes pertinentes, entre una sobreabundancia de información que está a su disposición.

Aprender a aprender es la capacidad que se presenta asociada a la competencia de uso y manejo de las TIC. Se plantea como la comprensión del funcionamiento de las TIC para poder integrarlas en proyectos de enseñanza y de aprendizaje. Los estudiantes

deben ser capaces de entender cómo funcionan; conocer sus relaciones con las necesidades sociales, de modo de aplicarlas a la vida cotidiana (dentro y fuera de la escuela); seleccionar y utilizar herramientas adecuadas a determinadas tareas; ser capaces de transferir sus conocimientos previos para aprender a usar nuevos recursos; y comprender la interacción del hombre con los entornos digitales mediante experiencias en mundos virtuales.

Una de las competencias que forman los cuatro pilares de la educación, según la Comisión Internacional sobre la Educación para el siglo XXI, en su Informe Delors (1996), es justamente ésta, Aprender a Conocer o Aprender a Aprender, la cual supone ejercitar la atención, la memoria y el pensamiento. De modo que la persona sea capaz de comprender el mundo que la rodea, desarrollar sus capacidades profesionales y establecer una buena comunicación con los demás. Esta competencia manifiesta que, una mente formada en nuestros días requiere de una amplia cultura general y el estudio a fondo de una pequeña cantidad de materias, la cultura general otorga apertura a nuevos conocimientos y permite comunicar, cosa que no ocurre en un especialista desinteresado de los demás, sin poder generar cooperación (Delors, 1996). De esta manera, los conocimientos tienden a progresar en el encuentro con disciplinas diversas, ya que nunca se acaba la adquisición de conocimientos, porque se nutren de la experiencia. De modo que la enseñanza solo tiene sentido si impulsa a seguir aprendiendo durante toda la vida.

#### **4.5. Plan Nacional de Educación Obligatoria y Formación Docente, Res. CFE 188/12**

En el análisis de los documentos que componen este plan, se puede apreciar una estructura diseñada en base a una serie de objetivos que van desde el nivel inicial a la formación docente, pasando por el nivel primario, secundario, la modalidad jóvenes y adultos, y la de educación técnico profesional. Cada uno de estos niveles tiene sus líneas de acción y a su vez cada una de ellas los logros esperados, la responsabilidad nacional, la responsabilidad provincial y también la responsabilidad compartida: nación-provincias.

Así dentro de la Formación Docente, que es la que atañe a esta investigación, se encuentra la política de consolidación de la formación pedagógica con recursos



digitales. El objetivo que se persigue es la formación, tanto de formadores como de futuros docentes, en la inclusión de recursos tecnológicos en sus prácticas pedagógicas. Para ello se les ofrece un espacio virtual como soporte para las acciones y de esta manera potenciar su formación integrándolos en una red virtual de formación docente (Ministerio de Educación de la Nación, 2015). La línea de acción sobre la que se propone trabajar es el desarrollo de acciones formativas sobre la enseñanza de las disciplinas mediadas por TIC.

Para poner en marcha tal línea de acción y obtener los logros esperados se estable un trabajo en tres direcciones:

1. Diseño e implementación de seminarios virtuales para profesores de profesorado de educación secundaria en Matemática, Lengua y Literatura, Química, Biología, Geografía, Historia, Lenguas Extranjeras, Música, Plástica y Artes Visuales.
2. Diseño e implementación de cursos de aplicación de herramientas TIC para la enseñanza de ciertas disciplinas.
3. Desarrollo de seminarios virtuales sobre la enseñanza mediada por TIC destinados a docentes noveles de nivel secundario. (Ministerio de Educación de la Nación, 2015, p.160).

Se establecen como responsabilidades para la Nación, los seminarios virtuales para profesores de profesorado de educación secundaria, los cursos de capacitación de herramientas TIC, y los seminarios virtuales destinados a docentes de nivel secundario. Y como responsabilidad de la provincia, el desarrollo de programas y proyectos jurisdiccionales, así como la generación de las condiciones institucionales necesarias. Y finalmente, como responsabilidad compartida, la gestión conjunta para la generación de acuerdos técnicos-políticos para el desarrollo de las diversas acciones formativas, y el seguimiento de la implementación de los proyectos y evaluación de resultados y avances (Ministerio de Educación de la Nación, 2015).

Otro de los objetivos de la Resolución 188/12 del Consejo Federal de Educación en materia de la formación docente, y que se direcciona a la construcción de competencias digitales de la alfabetización digital es, profundizar las estrategias de institucionalización de las políticas de inclusión digital. Para ello se establecen cuatro líneas de acción, de las cuales resulta de interés para el presente análisis tres de ellas: la

formación de equipos directivos y docentes para la inclusión de las TIC, bajo la denominación “Especialización Superior Docente en Educación y TIC”. Esta línea de acción pretende generar una renovación de los procesos de enseñanza mediante la incorporación de las tecnologías en el desarrollo curricular y en las disciplinas. Como así también, la renovación de los procesos de gestión institucional de la información a partir de la inclusión de las TIC.

La otra línea de acción de nuestro interés es la vinculación de las instituciones escolares con la familia, con las organizaciones no gubernamentales y sociales mediante el uso de las TIC. Para ello se pretende una integración de las TIC en las familias y en organizaciones sociales y no gubernamentales a partir de la intervención pedagógica de las instituciones escolares.

Esta acción es de gran importancia, ya que alfabetizar digitalmente, es un esfuerzo que no solo corresponde a los sistemas educativos, sino también a los informales, a las familias, a las instituciones cívicas y a la sociedad en general, puesto que nos encontramos ante un cambio cultural trascendental, como mencionara Pérez Tornero (2004). El impacto que genera lleva a la necesidad de reformular y repensar las actividades tradicionales del sistema educativo, son cambios que suponen una oportunidad de dar un giro sobre los hábitos mentales y prácticas institucionales que en los sistemas de educación se vienen desarrollando.

Y finalmente, la última línea de acción manifiesta hacer un seguimiento y evaluación del impacto de la incorporación de las TIC en la enseñanza y los aprendizajes en los niveles primarios y secundario. De ello se pretende lograr un sistema de información integrado de análisis cualitativo de los procesos de enseñanza y aprendizajes a partir del uso efectivo y sostenido de las TIC (Ministerio de Educación de la Nación, 2015).

#### **4.6. Los diseños curriculares provinciales**

Del relevamiento documental de los diseños curriculares propuestos por el Ministerio de Educación Provincial para los Institutos de Formación Docente, se pueden evidenciar algunas propuestas comunes a todos ellos.

Así, dentro de las finalidades de la formación docente en educación secundaria, se define la docencia como una profesión y un trabajo cuya especificidad se centra en los procesos de transmisión y producción de conocimientos en torno a la enseñanza, tendiente al desarrollo integral de los sujetos con los que se interactúa. Y por su parte, la enseñanza resulta una acción compleja que se despliega en la toma de decisiones acerca de qué enseñar, cómo enseñar, para qué enseñar. Esta acción compleja, requiere de la reflexión y comprensión de las múltiples dimensiones sociopolíticas, histórico-culturales, pedagógicas, metodológicas y disciplinares. Por ello se plantea la formación de docentes como un proceso de desarrollo personal que le permita al estudiante reconocer y comprometerse en un itinerario formativo que va más allá de las experiencias escolares. Por esta razón, resultan elementos claves en la formación, la participación en ámbitos de producción cultural, científica y tecnológica que los habilite para poder comprender y actuar en diversas situaciones (Piotti, Fassina, & Gotthelf, 2010).

Una propuesta concreta en el terreno de la alfabetización digital de los estudiantes de los profesorados, y que se puede apreciar en los diferentes diseños curriculares, es: “Propiciar saberes vinculados con las Tecnologías de la Información y de la Comunicación que favorezcan: una lectura crítica en tanto practicas sociales, su problematización didáctica y sus implicancias en la lógica de producción del conocimiento científico” (Piotti, Fassina, & Gotthelf, *Diseño Curricular Profesorado de Educación Secundaria en Biología*, 2010, p.11).

Una vez más nos encontramos con la necesidad de contar con conocimientos básicos de las tecnologías, pero además con competencias de pensamiento crítico. Estas últimas son necesarias a la hora de buscar fuentes de información de calidad, evaluar la objetividad, fiabilidad y actualidad de la información. De modo que, en palabras de Scott (2015), los ciudadanos de hoy necesitan ser capaces de comparar datos empíricos, evaluar propuestas y contrapuestas a fin de adoptar decisiones responsables.

Dentro de las orientaciones para la enseñanza de la práctica docente se plantea la incorporación tanto del uso como de la producción de diversos recursos digitales, vinculados con las actividades propias del Campo de la Práctica Docente (documentos, videos, portales en la Web, presentaciones audiovisuales, software educativo, de simulación, entre otros). Como también, incluir el uso de blogs, foros, wikis, cámaras

digitales, búsquedas en la Web, herramientas de producción colaborativa y otros desarrollos de las tecnologías de la información y la comunicación, para llevar a cabo actividades que promuevan procesos de indagación y producción, y de intercambio y colaboración. (Piotti, Fassina, & Gotthelf, 2010).

Intercambio y colaboración son competencias básicas que se encuentran relacionadas directamente con la formación docente, dentro de la dimensión pedagógica y didáctica, evidentes en los procesos de enseñanza y aprendizaje, que con la incorporación de las tecnologías educativas se hacen indispensables en el perfil docente del siglo XXI según la UNESCO. Se trata de competencias relacionadas con la actitud hacia la comunicación con sus pares, en una lógica de apertura a compartir información y conocimiento para mejorar los procesos de aprendizaje a partir de las características principales que brindan las TIC. El intercambio, o comunicación, hace alusión a la habilidad para comunicarse clara y efectivamente en diferentes formas y contextos. Mientras que la colaboración, se encuentra relacionada con la habilidad para trabajar en múltiples equipos y con diferentes personas de manera efectiva y flexible.

En el Campo de la Formación Específica, Piotti, Fassina, y Gotthelf (2010), en los diferentes diseños curriculares provinciales, hacen hincapié en la integración de las TIC a los fines de complementar la alfabetización en los lenguajes que se construyen en torno al desarrollo de prácticas sociales vinculadas con estas tecnologías. En base a ello se expone la inclusión de la problematización didáctica sobre la integración de las tecnologías en la enseñanza, su utilización en las experiencias de formación inicial para los futuros docentes y su impacto en los modos de producción, circulación y comunicación pública del conocimiento científico.

Mientras que, en el Campo de la Práctica Docente, en el cual las narrativas de experiencias, así como los estudios de casos, tienen una relevancia importante, Piotti, (2010), propone un enriquecimiento aún mayor si junto a recursos, medios y materiales curriculares de uso frecuente, se incorporan diversos soportes y formatos accesibles desde las Nuevas Tecnologías de la Información y la Comunicación Social.

Dentro de las consideraciones para la formación específica que plantean los diseños curriculares de cada una de las carreras docentes, se encuentran particularidades que hacen a la necesidad de estudiantes con competencias digitales para afrontar las propuestas.

Así, se hace mención al uso y aplicación de las TIC junto a técnicas cualitativas y cuantitativas aplicadas al campo de la Geografía, en particular para el Profesorado en Geografía, como así también a la inclusión de las TIC a fines de problematizar la didáctica, al integrarlas en la enseñanza, y su impacto en los modos de producción, circulación y comunicación pública del conocimiento. Dentro de el mismo profesorado se reconocen los aportes que las nuevas tecnologías incorporadas en el quehacer de la Geografía, como la cartografía, las imágenes satelitales, los sistemas de información geográficos, en tanto se los considera saberes instrumentales básicos para la producción, comunicación y trabajo, tanto en las instancias de aprendizaje y enseñanza de la Geografía.

Del análisis de los diferentes espacios curriculares que hacen al mismo profesorado, se pueden resaltar dos, que encierran propuestas puntuales tendientes a la construcción de competencias de alfabetización digital. Ellos son el taller de Teledetección y SIG, y la asignatura Didáctica de la Geografía II. El primero,

[...] introduce al conocimiento y análisis de las nuevas tecnologías incorporadas en el quehacer de la geografía -las imágenes satelitales y los Sistemas de Información Geográficos (SIG)- que, a su vez, constituyen una herramienta esencial en su enseñanza y aprendizaje. La apropiación teórica y práctica de estos recursos procura el desarrollo de las habilidades y competencias que se exigen en los nuevos modelos digitales de análisis espaciales (Piotti, Fassina, & Gotthelf, *Diseño Curricular Profesorado de Educación Secundaria en Geografía*, 2010, p.55).

Por su parte en Didáctica de la Geografía II, se dedica una unidad del programa destinada al trabajo con Tecnologías de la Información y Comunicación, mencionando como propósito del mismo, “conocer y aplicar las Tecnologías de la Información y Comunicación en la planificación de actividades áulicas y de campo, atendiendo a las distintas modalidades del sistema” (Piotti, Fassina, & Gotthelf, *Diseño Curricular Profesorado de Educación Secundaria en Geografía*, 2010, p.71). Las competencias que desde esta asignatura hacen a la alfabetización digital de los estudiantes del profesorado de geografía, se encaran dentro de una serie de temáticas o contenidos, que son los siguientes:

Las TIC en la enseñanza y el aprendizaje geográfico. Ciudadanía digital: uso social responsable. Internet como fuente de información geográfica: búsquedas online, criterios de selección de páginas web para su utilización en el aula. Medios colaborativos sociales (web blogs, wikis, fotologs, redes sociales) su aprovechamiento didáctico en la clase de Geografía. Plataformas virtuales o entornos virtuales de aprendizaje como espacio para la capacitación profesional. Software específico: su importancia e implementación en el aula (Google Earth, Google Maps, entre otros.) Multimedia: elaboración de material didáctico incorporando textos, sonidos, animaciones. El video digital: su incorporación en la planificación docente. (Piotti, Fassina, & Gotthelf, *Diseño Curricular Profesorado de Educación Secundaria en Geografía*, 2010, p.55).

Dentro de estos contenidos se encierran varias competencias que los estudiantes estarán construyendo para su alfabetización digital. Y que se encuentran muy relacionadas con las competencias de uso educativo de las TIC que propone el plan de formación de la UNESCO (2016), en el cual se privilegian las competencias relacionadas con el diseño, la implementación y la evaluación de espacios mediados por las TIC.

Las competencias en el diseño de escenarios educativos apoyados en TIC hacen referencia a aquellas habilidades de planificación y de organización de elementos, que permiten la construcción de escenarios educativos apoyados en las TIC, para un aprendizaje significativo y una formación integral del estudiante. Dentro de ellas se pueden enmarcar: Las TIC en la enseñanza y el aprendizaje geográfico; las plataformas virtuales o entornos virtuales de aprendizaje como espacio para la capacitación profesional; y el software específico: su importancia e implementación en el aula.

Las competencias para la implementación en escenarios educativos de experiencias de aprendizaje apoyadas en TIC, hacen referencia a las habilidades para poner en marcha el diseño y planificación de un escenario educativo, viéndose reflejadas en las prácticas educativas de un docente. Son las habilidades que conciernen, en este caso, a la elaboración de material didáctico multimedia; la incorporación del video digital en la planificación docente; Internet como fuente de información

geográfica; los criterios de selección de páginas web para su utilización en el aula; y los medios colaborativos sociales para su aprovechamiento didáctico en clase.

Y, por último, las competencias de evaluación de la efectividad de los escenarios educativos apoyados en TIC, hacen referencia a las habilidades que le permiten al docente valorar su efectividad en post de favorecer el aprendizaje significativo en los estudiantes mediante la incorporación de las TIC a sus prácticas educativas.

A diferencia de ello, del análisis de los diseños curriculares de los Profesorados de Educación Secundaria en Historia y Educación Física, se pudo constatar que no hay ningún espacio curricular en particular, que se dirija a la construcción de competencias de la alfabetización digital. Sin embargo, algunos espacios entre sus orientaciones para la enseñanza proponen de manera amplia y abierta, la inclusión de las tecnologías educativas como herramientas que pueden potenciar el proceso de enseñanza.

Búsquedas en la Web, uso de blogs, foros, herramientas de producción colaborativa y otros desarrollos de las Tecnologías de la Información y la Comunicación, para llevar a cabo actividades que promuevan procesos de indagación, producción, intercambio y colaboración entre los estudiantes.

Uso y producción de diversos recursos digitales, vinculados con los contenidos de esta unidad curricular (documentos, vídeos, portales en la Web, presentaciones audiovisuales, software educativo, de simulación, entre otros) (Piotti, Fassina, & Gotthelf, *Diseño Curricular Profesorado de Educación Secundaria en Historia*, 2010, p.127).

Como se puede apreciar, solo se alude a competencias de la dimensión operativa, es decir, aquellas referentes a la capacidad de usar las tecnologías de la información y la comunicación; y algunas de comunicación y colaboración, tendientes a que los alumnos puedan generar instancias de comunicación y colaboración, contribuyendo al aprendizaje propio y de otros.

Se encuentran algunas particularidades en el diseño curricular del Profesorado de Educación Secundaria en Biología. Si bien, dentro de las finalidades de la formación docente se hace solo una mención referente a las capacidades digitales, a modo de

incluir las TIC para potenciar las posibilidades de aprendizaje, luego se pueden apreciar propuestas interesantes al campo de formación.

La formación docente inicial requiere los conocimientos disciplinares propios del campo biológico, que deben articularse con saberes y habilidades imprescindibles para desempeñarse como profesor en la escuela secundaria: la formación didáctica, el desempeño en espacios de producción y pensamiento colectivo y cooperativo, el desarrollo de buenas prácticas de evaluación de los aprendizajes, la formación para cumplir nuevas funciones en la escuela secundaria, la reflexión sobre la autoridad, la vida democrática y el respeto y la valoración de la ley, el conocimiento de las distintas formas de ser joven en la actualidad, la inclusión de las TIC para potenciar las posibilidades de aprendizaje, la alfabetización académica y la educación sexual integral (Piotti, Fassina, & Gotthelf, *Diseño Curricular Profesorado de Educación Secundaria en Biología*, 2010, p.10).

Siguiendo con el análisis del diseño curricular de este profesorado, resalta particularmente un espacio curricular con formato Taller, en el que se realizan propuestas de trabajo que contribuyen a la construcción de competencias digitales, se trata de “Trabajo Experimental en Biología”, donde las herramientas tecnológicas son de gran importancia en los procesos de enseñanza y aprendizaje. Las experiencias llevadas a cabo en este taller producen resultados que necesitan ser expresados, analizados, interpretados y comunicados.

La correcta expresión de un resultado implica conocer su margen de error, y las herramientas informáticas son un gran apoyo a la hora de representarlo e interpretarlo. Estas herramientas también han dado lugar a una nueva forma de “experiencia”, donde no hay contacto de primera mano con el objeto natural: las experiencias de simulación, esto pone a la Biología en frontera con las llamadas “ciencias de diseño”, por ejemplo, en la determinación de la estructura tridimensional de proteínas (Piotti, Fassina, & Gotthelf, *Diseño Curricular Profesorado de Educación Secundaria en Biología*, 2010, p.45).



Una unidad exclusiva del programa de este taller está destinado a las herramientas informáticas y trabajo empírico. Se trabaja en el procesamiento de datos: tabulación, codificación y graficación; Así también, sobre el procesamiento de datos capturados por sensores y cargados directamente a la PC; y el tratamiento estadístico de los resultados de una medición. Un lugar muy importante para la Biología lo cobra la simulación y modelización, que propone ir desde los juegos al conocimiento científico.

También se fomenta a la construcción de competencias de alfabetización digital desde la “Didáctica de las Ciencias Naturales: Biología”, donde se abordan como contenidos sugeridos:

Las TIC como mediación social: interacción sincrónica y asincrónica, la gestión de la clase, implicancias para el rol docente. Redes colaborativas: los juegos en red y la investigación biológica. Las TIC como mediación instrumental: aportes para la comprensión de las relaciones entre mundo macroscópico y microscópico. Modelización y simulación. Su papel como complemento del trabajo de campo y del trabajo de laboratorio. Las TIC como fuente de información: mecanismos de búsqueda. Criterios de validación de fuentes. Recursos de código abierto. Repositorios. Casos de enseñanza y aprendizaje de contenidos biológicos mediados por TIC (Piotti, Fassina, & Gotthelf, Diseño Curricular Profesorado de Educación Secundaria en Biología, 2010, p.74).

Estos contenidos propuestos, logran integrar, desde los diferentes campos de formación analizados, y de una u otra manera, competencias concernientes a todas las dimensiones que hacen a la alfabetización digital. De modo que si se analizan desde las competencias propuestas por la Asamblea General de la Organización de las Naciones Unidas (ONU), podemos ver estas relaciones.

Dentro de las competencias de creatividad e innovación, en las cuales los alumnos promueven prácticas innovadoras asociadas a la cultura digital, se pueden ubicar los casos de enseñanza y aprendizaje de contenidos biológicos mediados por TIC y la modelización y simulación, en tanto son contenidos en los que se posibilita a los estudiantes una producción creativa y de construcción de conocimiento a través de la

apropiación de las TIC. En el área de la Biología, estas herramientas han propiciado una nueva “experiencia”, donde no hay contacto directo con el objeto natural, son las denominadas experiencias de simulación, lo que permite, por ejemplo, conocer y comprender la estructura tridimensional de las proteínas.

Las competencias de comunicación y colaboración se identifican con las redes colaborativas, los juegos en red y la investigación biológica, donde los alumnos se comunican y colaboran, contribuyendo al aprendizaje propio y de otros. A su vez, se relacionan con las competencias de participación responsable y solidaria, en las que los alumnos se integran a la cultura participativa en un marco de responsabilidad, solidaridad y compromiso cívico.

Información y representación, son competencias del trabajo con las TIC como fuente de información, mecanismos de búsqueda, criterios de validación de fuentes, recursos de código abierto y repositorios. Los estudiantes buscan, organizan y producen información para construir conocimiento, reconociendo los modos de representación de lo digital.

Cuando los estudiantes investigan y desarrollan proyectos, resuelven problemas y toman decisiones de modo crítico, usando aplicaciones y recursos digitales apropiados, están construyendo las competencias de pensamiento crítico, que se ven reflejadas en el empleo de las TIC como complemento del trabajo de campo y del trabajo de laboratorio.

Y finalmente, los estudiantes construyen las competencias de uso autónomo de las TIC, muy ligado a las competencias anteriores, comprenden el funcionamiento de las TIC y las integran a proyectos de enseñanza y de aprendizaje. Se ven reflejadas en contenidos como las TIC como mediación instrumental, sus aportes para la comprensión de las relaciones entre mundo macroscópico y microscópico, al igual que las TIC como mediación social, propiciando la interacción sincrónica y asincrónica, la gestión de la clase, y las implicancias para el rol docente.

Dentro de los espacios curriculares del Profesorado de Educación Secundaria en Biología, al igual que en el Profesorado de Educación Secundaria en Matemática, y en el Profesorado de Educación Primaria, aparece un espacio curricular particular que es “Lenguaje Digital y Audiovisual”. El formato que tiene dicho espacio es Taller y encierra dos propósitos de formación: “Analizar las transformaciones vinculadas al

surgimiento de los nuevos lenguajes digitales y audiovisuales y su impacto en la vida cotidiana y escolar. Y, conocer y valorar las posibilidades que aportan estas tecnologías en diversos procesos cognitivos, participativos y colaborativos” (Piotti, Fassina, & Gotthelf, *Diseño Curricular Profesorado de Educación Secundaria en Biología*, 2010, p.27).

Lo que se busca es que el futuro docente adquiera saberes sobre el uso de ciertas herramientas, pero que también conozca su impacto en la construcción de subjetividades, en la constitución de redes sociales, y sobre sus potencialidades y riesgos como medio de comunicación, como recurso y como estrategia para la enseñanza en la escuela. Competencias que Wagner (2010), considera que deben formar parte de los currículos de hoy, y que él denomina como “las nuevas 3 R”. El “rigor” refiere a aptitudes y capacidades que adquieren los estudiantes como resultado de su aprendizaje, es decir los saberes sobre el uso de las herramientas; la “relevancia” a cómo la comprensión de su aprendizaje se conecta con los desafíos del mundo actual y su trabajo futuro, es decir el impacto de las tecnologías, sus potencialidades; y por último, el “respeto” se refiere a generar relaciones respetuosas que contribuyan actitudes académicas y sociales entre docentes y estudiantes, donde se abordan la constitución de redes sociales y también los riesgos de las tecnologías como medio de comunicación, y las estrategias de enseñanza como recurso.

Se justifica este espacio curricular desde la necesidad de incorporar lenguajes y soportes audiovisuales y digitales, que permitan un acercamiento a aspectos centrales en la cultura contemporánea. “Más allá de las estimaciones, dudas e interrogantes que cada individuo se plantea respecto de la cultura actual, es un dato incuestionable que el proceso educativo está atravesado por la problemática comunicacional, la tecnología y pluralidad de lo multimedial” (Piotti, Fassina, & Gotthelf, *Diseño Curricular Profesorado de Educación Secundaria en Matemática*, 2010, p.27).

Entre los ejes y contenidos sugeridos se aborda una clara contribución a la construcción de competencias de alfabetización digital en los estudiantes, desde el conocimiento de los actuales escenarios de educación, la construcción de identidades, los aportes de las TIC al campo educativo y así también dispositivos herramientas y lenguajes. (*Ver anexo 2*)

También se encuentra dentro de la “Didáctica de la Matemática I”, una unidad cuyos contenidos están orientados al uso de las tecnologías en la enseñanza de Matemática, los estudiantes de esta carrera docente conocen en ésta, los diferentes usos de las tecnologías educativas en Matemática, el empleo de las TIC en la enseñanza y aprendizaje de la Matemática, como así también, estrategias y recursos didácticos con tecnologías educativas y el software educativo, fundamentos, criterios y herramientas para su evaluación desde los modelos didácticos. El objetivo es que éstos analicen el uso de herramientas tecnológicas, en la educación en matemática, estableciendo sus implicancias en la enseñanza.

Por su parte, el Profesorado de Educación Primaria, cuenta con el espacio curricular “TIC y la Enseñanza en el Nivel Primario”, de su marco orientador se puede apreciar la siguiente visión que conlleva este espacio:

Las TIC pueden constituirse en herramientas pedagógicas y didácticas que favorezcan y potencien los procesos de enseñanza en los diferentes campos disciplinares. Este aporte deberá atender, necesariamente, a las especificidades de los sujetos del nivel Primario y de cada uno de los ciclos que lo constituyen. La escuela debe considerar los cambios producidos en el saber y en el acceso al conocimiento, asumiendo el desafío que plantea la imagen, lo audiovisual y lo digital en los modos de conocer. Por ello, resulta indispensable que los futuros docentes se apropien de las herramientas que les permitan tomar decisiones y reflexionar críticamente en relación con las posibilidades didácticas de las TIC como estrategias/recursos para abordar la enseñanza en las diferentes áreas del currículo escolar (Piotti, Fassina, & Gotthelf, Diseño Curricular Profesorado de Educación Primaria, 2008, p.134).

Desde allí se busca que los estudiantes del profesorado puedan explorar las posibilidades de algunos programas destinados a la enseñanza, realizando de ellos un análisis crítico para determinar su coherencia con un modelo didáctico deseable. También, se proponen criterios de validación y fiabilidad para el análisis de la información que circula en Internet. En el *Anexo 3* se pueden ver los ejes de contenidos sugeridos.

En los diseños curriculares de los profesorados de Economía, Lengua y Literatura, Artes Visuales y Educación Física, no se encontraron propuestas específicas que contribuyan a la construcción de competencias de alfabetización digital en los estudiantes de las mencionadas carreras docentes. Solo se puede apreciar, propuestas muy generales que plantean la incorporación de las tecnologías educativas para llevar a cabo actividades que promuevan procesos de indagación, producción, intercambio y colaboración. Es decir, competencias referentes al uso autónomo de las TIC, la comunicación y colaboración.

---

## **CAPÍTULO 5**

---

### **5. MARCO METODOLÓGICO**

El presente trabajo de investigación se desarrolla bajo un enfoque metodológico mixto. Hoy en día, en el campo de la educación, los estudios con metodología mixta han ido multiplicándose aceleradamente.

Los métodos mixtos representan un conjunto de procesos sistemáticos, empíricos y críticos de investigación e implican la recolección y el análisis de datos cuantitativos y cualitativos, así como su integración y discusión conjunta, para realizar inferencias producto de toda la información recabada (metainferencias) y lograr un mayor entendimiento del fenómeno bajo estudio. (Hernández Sampieri, Fernández Collado y Baptista Lucio, 2010, p. 546)

Es decir que, los métodos mixtos implican todo un proceso que parte de la recolección de datos, su análisis y la vinculación de datos cualitativos y cuantitativos dentro del mismo estudio a los fines de responder al planteamiento del problema. La complejidad y diversidad de los problemas y fenómenos que en la actualidad abordan las ciencias, hacen necesario el uso tanto de enfoques cualitativos como cuantitativos para enfrentar tal complejidad, por lo que es necesario un trabajo multidisciplinario. De esta manera se logra:

- Una perspectiva más amplia y profunda del fenómeno, desde una percepción más integral y completa.
- Mayor claridad en la formulación del problema, así como en su estudio y teorización. De manera que se pueden confrontar las tensiones entre las distintas concepciones teóricas al mismo tiempo, al igual que sus vinculaciones.
- Producción de datos de mayor riqueza y variedad, mediante las múltiples observaciones, considerando tanto diversidad de fuentes como de datos, contextos y análisis.
- Se potencia la creatividad teórica mediante procedimientos críticos de valoración.

- Permite una mayor y mejor exploración y explotación de los datos. (Hernández Sampieri, Fernández Collado, & Baptista Lucio, 2010)

Todo esto repercute en la recolección de datos, permitiendo enriquecer la muestra, al mezclar los enfoques, como también otorga una mayor fidelidad al instrumento utilizado y a su tratamiento o intervención, asegurando mayor confiabilidad, y optimiza los significados de los datos recolectados facilitando una mayor perspectiva, consolidando interpretaciones y la utilidad de los descubrimientos. (Hernández Sampieri, Fernández Collado, & Baptista Lucio, 2010)

Teniendo en cuenta el grado de desarrollo del conocimiento pretendido desde este trabajo de investigación y los objetivos perseguidos, el estudio es de tipo descriptivo y correlacional. Para ello en una etapa se recolectan y analizan datos cualitativos y cuantitativos. Una vez concluido el trabajo de campo, los descubrimientos logrados se comparan con los datos recogidos del marco legal referencial y se integran en la elaboración del reporte final. Es imperiosa la necesidad de contar con un marco legal referencial para identificar y restringir la posible dispersión de las variables y enfocarlas, tanto durante el trabajo de campo como en el análisis de los datos.

Para la construcción del Marco Legal Referencial, se revisan los planes de estudio de los diferentes Institutos Superiores de Formación Docente y los Planes y Propuestas Educativas generadas desde el Ministerio de Educación de la Nación, concernientes a la Alfabetización Digital en la Formación Docente.

Por su parte, durante el trabajo de campo, la técnica de investigación empleada es la encuesta. Se construyen cuestionarios que se distribuyen entre los estudiantes de docencia, a los fines de conocer las competencias digitales que se encuentran desarrollando en los INFD y el grado de adquisición de las mismas a lo largo del proceso de formación docente inicial. De ello se desprende el alcance descriptivo de la investigación.

Una investigación de tipo descriptiva busca especificar las propiedades, características y los perfiles de personas, comunidades, procesos, objetos o cualquier otro fenómeno sometido a un análisis; pretenden medir o recoger información independientemente o conjuntamente sobre los conceptos o variables a las que refieren (Hernández Sampieri, Fernández Collado, & Baptista Lucio, 2010).

Una vez recabados los datos cualitativos y cuantitativos y sus resultados, comienza el trabajo correlacional. Se efectúa una correlación estadística y surgen ideas de causalidad, mediante la asociación de las variables.

Las investigaciones de tipo correlacional tienen como fin conocer la relación o asociación entre dos o más variables dentro de un contexto en particular, y luego cuantificar y analizar la vinculación. La principal utilidad de este tipo de estudios radica en saber cómo se puede comportar una variable al conocer el comportamiento de otras vinculadas, es decir, se intenta predecir el valor aproximado que tendrá, a partir del valor que poseen la o las variables relacionadas. (Hernández Sampieri, Fernández Collado, & Baptista Lucio, 2010)

En esta investigación se asocian y ponen en relación variables contempladas en el cuestionario y en la revisión de documentos que hacen al Marco Legal Referencial, de modo de obtener información que ayude a conseguir los objetivos planificados.

#### **4.1. Hipótesis o Supuestos**

Hay una relación directamente proporcional entre los estudiantes que han recibido alfabetización digital durante la formación docente inicial y la construcción de competencias digitales, tales como exploración, selección y evaluación de diferentes recursos tecnológicos, para incorporar en sus prácticas pedagógicas.

#### **4.2. Las variables y sus relaciones**

El presente trabajo de investigación se conforma de variables de naturaleza cualitativa, las cuales establecen las siguientes relaciones:

- **Variable Dependiente (Y):** Alfabetización Digital
- **Variable Independiente (X):** Competencias digitales construidas
- **Variable Interviniente:** Práctica pedagógica

De esta manera la variable dependiente, alfabetización digital, que refiere al fenómeno objeto de la investigación, que será explicada en función de la variable independiente, competencias digitales construidas, la cual condiciona los valores de la variable dependiente, siendo controlada, modificada, en el transcurso de la



investigación. Además, entra en juego una tercera variable de tipo interviniente que, si bien no se trata del objeto de estudio, se vincula a las otras variables produciendo efectos de tipo indirectos.

### **4.3. Instrumentos**

Los instrumentos empleados en el presente trabajo de investigación obedecen a una metodología mixta, donde se encuentran presentes enfoques cualitativos y cuantitativos, en la recolección de los datos. La técnica empleada es la encuesta, por lo que el instrumento seleccionado es el cuestionario (*ver en anexo*), con la finalidad de recabar la información de manera sistemática y ordenada.

### **4.4. Población**

La población está compuesta por estudiantes que actualmente se encuentran cursando materias de tercero y cuarto año (es decir que, se encuentran realizando prácticas pedagógicas) dentro de los Institutos de Formación Docente de la Ciudad de Villa Dolores, Córdoba.

### **4.5. Criterio Muestral**

El criterio muestral empleado es un Muestreo Probabilístico mediante un procedimiento Aleatorio Simple.

### **4.6. Muestra**

Para llevar a cabo el trabajo de campo, mediante encuestas, se selecciona una muestra representativa que se conforma de un total de 92 estudiantes, siendo aproximadamente 10 estudiantes de tercero y cuarto año, de cada uno de los 9 profesados que se distribuyen en los 3 Institutos Superiores de Formación Docente de la Ciudad de Villa Dolores, Córdoba.

## CAPÍTULO 6

---

### 6. ANALISIS DE DATOS

Se efectuaron encuestas a estudiantes de tercero y cuarto año de los profesorados que se dictan en la Ciudad de Villa Dolores, Córdoba, con el objetivo de conocer las competencias de la alfabetización digital que los estudiantes construyen en los ISFD durante su formación docente inicial. Y, además, comprobar la hipótesis que mueve esta investigación, establecer si hay una relación directamente proporcional entre los estudiantes que han recibido alfabetización digital durante la formación docente inicial y la construcción de competencias digitales, para incorporar en sus prácticas pedagógicas.

#### 6.1. Datos de Información General

De la muestra de 92 estudiantes encuestados, la población está compuesta por un 59,8% de mujeres y un 40,2% de varones; los cuales se dividen entre los nueve profesorados sobre los que se trabajó, de la siguiente manera: 13% de estudiantes del Profesorado de Educación Secundaria en Historia, 12% del Profesorado de Educación Secundaria en Artes Visuales, 12% del Profesorado de Educación Secundaria en Geografía, 12% del Profesorado de Educación Secundaria en Matemática, 10,9% del Profesorado de Educación Secundaria en Economía, 10,9% del Profesorado de Educación Física, 10,9% del Profesorado de Educación Secundaria en Biología, 9,8% del Profesorado de Educación Primaria, y un 8,7% del Profesorado de Educación Secundaria en Lengua y Literatura. El 59,8% se encuentran cursando el tercer año y el 40,2% cursa el cuarto y último año. (*Puede consultar los gráficos en el anexo 5*)

#### 6.2. Acceso y conectividad

En este apartado se analizan los datos recabados de las condiciones de acceso técnico que poseen los estudiantes sobre los recursos tecnológicos. De esta manera, en primer lugar, se recogen datos sobre los dispositivos con los que cuentan. Los resultados marcan que el 98,9% cuenta con celular, un 56,5% tiene Notebook o Laptop, el 44,6% computadora personal, y un 4,3% Tablets.

En cuanto a los medios de acceso a Internet, el 96,7% de los encuestados accede por medio de su conexión móvil. A lo que se suman otros accesos además de éste como

son: a través de Internet en su domicilio, un 63%; mediante Internet de su escuela, un 31,5%; mediante la conexión de un ciber, un 16,3%; mediante la conexión desde sus lugares de trabajo, un 15,2%; y desde el domicilio de un amigo, compañero o desde una confitería un 3,3%.

Por otra parte, se recabaron datos del equipamiento e infraestructura de las instituciones en las que estudian, obteniendo que el 91,3% de los IFD a los que concurren, cuentan con laboratorio de informática u otro espacio equipado con computadoras, netbooks, proyectores, televisores. Restando un 8,7% de ISFD que no lo poseen. Dentro de los primeros, el 80% utiliza este espacio y recursos solo a veces, un 17,6% no utiliza nunca este espacio, y solo el 2,4% restante lo utiliza siempre.

Analizando estos datos podemos apreciar que los estudiantes cuentan con recursos tecnológicos de acceso tanto a herramientas y conectividad, primando los teléfonos celulares y las notebooks o laptop. Hay que tener en cuenta además que la mayoría posee ambos recursos. Analizando más en detalle, para cuantificar esta situación en estudiantes concretos, 91 de los 92 encuestados posee teléfono celular y de ellos 52 posee además notebook o laptop.

Entre los medios de conexión a Internet, resalta la conectividad por datos móviles, dado que casi todos tiene servicio de telefonía celular, a lo que se suma la conexión desde el domicilio, en segundo lugar, y desde la institución en la que estudian en tercer lugar. Estas instituciones, a su vez poseen, en su mayoría, un laboratorio de informática u otro espacio destinado a tal fin, el cual utilizan de manera esporádica.

### **6.3. Competencias digitales de la dimensión tecnológica**

Dentro de esta dimensión se comienza a establecer una relación entre el acceso, que se analizara anteriormente y la utilidad de los recursos. De manera que se desprende que, el recurso más utilizado en las clases de diferentes asignaturas es el celular en un 95,7%, seguido por el TV conectado a una notebook, 63% y le sigue el proyector, 54,3%. Además, se utilizan las netbook, laptop y tabletas 47,8%, y las computadoras de las propias instituciones 9,8%. Mientras un 3,3% restante, manifiestan no utilizar ninguno de estos recursos tecnológicos.

Se preguntó además qué asignaturas son las que demandan más de su utilización, de lo que se puede recoger entre las principales que los estudiantes

nombran: Lenguaje Digital y Audiovisual, Sistemas de Información Contable, Herramientas y Recursos TIC para la enseñanza de la matemática, Práctica Docente, Didáctica de la Geografía II, Modelización Matemática, Teledetección y SIG, Sociología, Historia Argentina, Historia Mundial, Problemáticas Ambientales de Argentina, Microeconomía, Producción Artística, entre otras.

Entre los software que los estudiantes manifiestan utilizar, se menciona principalmente Word, 100%; le siguen los navegadores de Internet, 95,7%; y Power Point, 87%. Además, utilizan Paint 38%, Excel 22,8%, Prezi 13%, Geogebra 12%, Google Earth 10,9% y Corel Draw 1,1%.

En cuanto a las actividades específicas que realizan con empleo de las TIC, escribir informes o trabajos prácticos con un procesador de texto, es la que la mayoría respondió realizarla a veces o siempre, en tanto nadie respondió no hacerlo nunca. Otra de las actividades, realizar gráficos (mapas conceptuales, esquemas, cuadros comparativos, tablas), la mayoría manifiesta realizarla a veces, casi en igual proporción con quienes responden no hacerlo nunca. Análisis y/u organización de información, conceptos, ideas, es otra actividad dentro de la cual la mayoría responde no hacerlo nunca, siendo la actividad, de todas las propuestas, que menos realizan. Realizar presentaciones visuales (Power Point, Prezi), expresan realizar a veces y muy pocos, siempre o nunca. Mientras que producir proyectos multimedia (videos, audios, páginas webs, Blogs, wikis) la mayoría indica no realizarlo nunca, al igual que el procesamiento de Datos Estadísticos (Tablas de Excel, Gráficos), que solo sobresale en estudiantes de los profesorados de Economía y Matemática. El trabajo sobre programas específicos de una asignatura (Google Earth, Geogebra, otros) es otra actividad donde prima la respuesta de no realizar nunca, sobre algunos estudiantes de los profesorados de geografía y matemática que responden realizar a veces. Y por último, el empleo de las tecnologías para resolver problemas planteados en la clase, iguales cantidades responden realizar a veces o nunca.

Por otro lado, se sondea sobre las actividades que realizan en Internet para el cursado de las diferentes asignatura. De los datos recogidos se puede apreciar que prima el empleo de buscadores para obtener información, así como la descarga de audios, imágenes o videos para el empleo en sus asignaturas. Las actividades que realizan a veces en Internet son: la lectura de Noticias e información actualizada, el chatear con

compañeros y/o profesor, enviar E-mail a compañeros y profesores y el trabajo colaborativo sobre documentos compartidos (Google Drive). Mientras que indican en su mayoría no realizar nunca para sus asignaturas, participar en redes sociales, como tampoco leer noticias e información actualizada, ni trabajar en un aula virtual o blog de las asignaturas.

Siguiendo con tareas que en clase demandan de las tecnologías, se pregunta sobre la frecuencia de otras más precisas que demandan destrezas y habilidades en el empleo de las TIC. Así, indican que la actividad más habitual es la edición de imágenes y fotografías modificando tamaño, color, posición; seguida de la búsqueda de videos en YouTube para incluirlos en sus trabajos; y el trabajo con audios, sonido, música. Mientras que la mayoría indican nunca grabar videos e incluirlos en sus trabajos, y tampoco editarlos.

Finalmente, sobre esta dimensión, se pregunta sobre los dispositivos de almacenamiento externo que utilizan. El 100% indicó utilizar Pen Drives, un 35,9% tarjetas de memoria, además de Pen Drives, y ninguno indicó el uso de CD, DVD, u otros.

Analizando los diferentes puntos de la dimensión tecnológica, es posible apreciar que sobresale la utilización de los teléfonos celulares para diferentes tareas de las asignaturas que cursan y, es importante también, el empleo de notebooks o Laptops. Las asignaturas que más uso realizan de ellas son aquellas en las que se desarrollan contenidos de manejo de las TIC, como Lenguaje Digital y Audiovisual y Herramientas y Recursos TIC para la enseñanza de la matemática, por ejemplo. Seguidas de aquellas de la formación específica, las del campo de la Práctica Docente, y finalmente las de la formación general, aquellas “pedagógicas” como se les suele denominar. Por otra parte, en el uso de programas informáticos prima Word y luego los Navegadores de Internet y Power Point. En relación a ello, la actividad principal que realizan los estudiantes es la escritura de informes o trabajos prácticos con procesadores de texto y las presentaciones digitales en Power Point. Es para resaltar, además, aquellas actividades que manifiestan no realizar nunca, como el análisis y/u organización de información, conceptos, ideas y el trabajo sobre programas informáticos específicos de una asignatura. En cuanto a las actividades que realizan mediante Internet, sobresale el empleo de buscadores para obtener información, de otras actividades que manifiestan

no hacer nunca como son la participación en redes sociales, el trabajo colaborativo sobre documentos compartidos (Google Drive) y el trabajo en el Aula Virtual o Blogs de las asignaturas. Tareas más específicas que realizan con frecuencia es la búsqueda de videos en YouTube y la edición básica de imágenes. Y finalmente, entre los dispositivos de almacenamiento que utilizan en su trabajo escolar sobresale el empleo de Pen Drives.

Dentro de esta dimensión, resaltan los procesos y artefactos que permiten el procesamiento de datos, información, accesos y comunicación instantánea, interactiva, entre otros. Es decir, se hace hincapié en la operatividad, la capacidad de usar las computadoras y otras tecnologías de la comunicación. Los datos arrojados muestran que existe entre los estudiantes habilidades para interactuar de manera significativa con los recursos, son capaces de manejar las tecnologías con las que cuentan, y así mismo cuentan con capacidad para desenvolverse en entornos hipermediales, como es Internet. Poseen competencias para interactuar significativamente con programas informáticos habituales para sus tareas, adecuando las herramientas tecnológicas a los objetivos que se persiguen con su uso. Por ejemplo, tienen la capacidad de manipular imágenes. No sucede lo mismo con operaciones de una complejidad un poco mayor, como el trabajo con audios y videos, actividades que la mayoría manifiestan no realizar nunca, lo mismo con la producción de proyectos multimedia, el análisis y/u organización de información, conceptos, ideas y la construcción de gráficos (mapas conceptuales, esquemas, cuadros comparativos, tablas). No hay capacidad de organizar, analizar y sintetizar la información mediante tablas, gráficos o esquemas, tampoco para crear producciones multimedia. Muy pocos de los encuestados manifiestan capacidad para el trabajo con hojas de cálculo con un programa informático, como por ejemplo Excel. Todas ellas, actividades que demandan de un conocimiento más en profundidad de los softwares que emplean de manera básica. Por ello se puede decir que las competencias digitales de la dimensión tecnológica básicas están medianamente logradas, aunque no por la totalidad de los estudiantes, sí por la mayoría, no sucede lo mismo con las competencias digitales de la dimensión tecnológica más avanzadas, que no se encuentran logradas.

#### **6.4. Competencias Digitales de la Dimensión Informacional**

En esta dimensión se analizan los datos correspondientes a la búsqueda, selección y empleo de la materia prima de las tecnologías, que es la información.

Lo primero que se pide a los encuestados es nombrar tres sitios web que frecuenten para el trabajo escolar. La mayoría indicó en primer lugar Google, en segundo lugar, YouTube, y en tercer lugar Wikipedia. Además de estos se nombran reiteradas veces a El Rincón del Vago, Monografías.com, National Geographic, Educ.ar, entre otros.

Sobre el tratamiento de la información, se indica que el 98,9% la guarda en algún dispositivo electrónico, el 50% la copia y pega en un documento, y el 32,6% la imprime. En cuanto a la sobrecarga de información, que es habitual encontrar al realizar una búsqueda, un 88% de los estudiantes indicaron que ingresan a varias páginas y eligen las que consideran apropiadas, un 28,3% toma ideas de varios resultados y forma la propia con esa materia prima, mientras que un 8,7% una vez que encontró lo que buscaba, ya no continúa la búsqueda y solo toma esa fuente, y un 5,4% eligen entre los primeros resultados de la búsqueda.

Sobre esos resultados obtenidos, se averigua qué tienen en cuenta para seleccionar determinada información y desechar el resto, a lo que los estudiantes responden en primer lugar tener en cuenta la seriedad de la fuente (90,2%), en segundo lugar, la veracidad de la fuente (67,4%), y en tercer lugar la amplitud de los contenidos (33,7%), seguido de la fecha de publicación (27,2%) y finalmente la extensión de la información (8,7%).

Por otra parte, se interroga sobre las tecnologías educativas en las instancias de trabajo colaborativo. Concretamente, si dentro del trabajo de las diferentes asignaturas hay producción de documentos colaborativos en línea. El 57,1% indicó no trabajar con documentos colaborativos en línea y un 42,9% manifestó solo hacerlo a veces.

Además, se quiso tomar la percepción que tienen los estudiantes del trabajo con las tecnologías en la construcción del conocimiento colaborativo y con sus pares, para lo que se pide indicar lo que para ellos promueven estas tecnologías. En primer lugar, indicaron promover la comunicación, un 94,6%, en segundo lugar el pensamiento creativo, un 62%, y en tercer lugar se mencionaron el compromiso (52,2%), el pensamiento crítico (47,8%) y la solidaridad (46,7%), mientras en último lugar se indicó la responsabilidad (21,7%), la autonomía (13%) y el individualismo (1,1%).

Otra de las percepciones en cuanto a los conocimientos construidos con las tecnologías, en relación a las construcciones del conocimiento de manera tradicional o

sin el empleo de ellas, arroja los siguientes datos: un 75% considera que son conocimientos más creativos, un 68,5% innovadores, un 35,9% críticos, un 28,3% los considera más amplios, un 27,2% flexibles, mientras que un 9,8% considera que son iguales y un 3,3% que son deficientes.

Del análisis de los datos obtenidos para esta dimensión se puede notar que en cuanto a la búsqueda de información, prevalece la utilización de motores de búsqueda, particularmente Google. Otro de los canales de búsqueda que resalta es YouTube, que recoge otro formato diferente de la información, que es el video. Y también, realizan búsquedas sobre la enciclopedia en línea Wikipedia. En cuanto a la manipulación de los datos obtenidos, la mayoría expresa guardarlos en medios electrónicos; mientras que para la selección de la misma prevalece el hábito de ingresar a varias páginas web y seleccionar de ellas las que consideran más apropiadas a lo que se está buscando, muy pocos de ellos manifiestan quedarse con los primeros resultados que arroja la búsqueda. La selección de la información, así como el desecho de la que no consideran apropiada, se basa en el criterio de la seriedad que para ellos tiene la fuente, y en segundo lugar la veracidad que, también a su criterio, tiene la información obtenida.

Y finalmente, en cuanto al trabajo colaborativo mediado por tecnologías educativas se puede resaltar que no es demasiado frecuente y en la mayoría de los encuestados, no se realiza durante el cursado de sus asignaturas. Sin embargo, en base a las percepciones de ellos sobre la relación trabajo colaborativo – construcción del conocimiento, manifiestan que las tecnologías promueven la comunicación, el pensamiento creativo y el compromiso. Y además que estos conocimientos, construidos con mediación de las tecnologías, son más creativos, innovadores y críticos, que los construidos tradicionalmente sin el empleo de ellas.

Esta dimensión engloba dos competencias digitales fuertes, que son la búsqueda y representación de la información, y por otra parte la comunicación y colaboración en la construcción del conocimiento.

Del análisis de las competencias digitales adquiridas, en torno a la búsqueda de información y representación, los resultados muestran que hay capacidad de búsqueda de información en Internet, en cuanto a la utilización de buscadores. Sin embargo, las páginas que frecuentan, en busca de material para sus asignaturas, demuestra que no hay competencias para valorar la calidad de esa información. Los encuestados



mencionan en primer lugar tener en cuenta la seriedad de la fuente y en segundo lugar la veracidad, sin embargo, la mayoría de los sitios que frecuentan no cumplen con estos requisitos que ellos consideran tener.

A su vez la capacidad de hacer frente a la sobrecarga de información se ve teñida de este mismo matiz, es decir, los estudiantes manifiestan ingresar a varias páginas arrojadas por los resultados y elegir las que ellos consideran más apropiadas, pero, como se menciona anteriormente, no demuestran capacidad de evaluar la autoría y fiabilidad de la información encontrada. Por lo cual tampoco se demuestra habilidad para examinar y comparar la información de distintas fuentes a fin de evaluar si es confiable, válida, exacta, tiene autoridad, es oportuna y si existen sesgos.

En cuanto a la segunda competencia, que engloba esta dimensión relativa a la comunicación y colaboración, los datos indican que no hay conocimiento para usar software de trabajo colaborativo, muy pocos manifiestan tener instancias de este tipo de trabajo en alguna asignatura de la carrera. Pese a ello se puede apreciar en sus percepciones que las tecnologías educativas utilizadas en instancias de trabajo colaborativo para la construcción del conocimiento promueven en primer lugar la comunicación, de lo que se puede leer, una apreciación de las tecnologías educativas puesta en la comunicación, a la hora de construir conocimientos, más que sobre capacidades de tipo cognitivas o colaborativas. Se valoran los conocimientos construidos con tecnologías, sobre los tradicionales, desde lo creativos o innovadores que pueden ser, no así desde la calidad de los conocimientos en cuanto a la amplitud, el sentido crítico y la flexibilidad, que fueron otros ítems presentados.

## **6.5. Competencias digitales de la dimensión personal/social**

En este apartado se analizan competencias, habilidades, actitudes y aptitudes que se ponen en juego a la hora de interactuar con las tecnologías de la información y comunicación, en su vida cotidiana, personal, sin enmarcarse ya en la vida de estudiante, pero sin desligarse de ella tampoco.

En primer lugar, se pregunta por las redes sociales, de fuerte impacto hoy en día en la cotidianidad de los jóvenes, el 100% de los encuestados indican utilizarlas, y de ellos el 97,8% las utiliza a diario, mientras que solo un 1,1% lo hace de 3 a 5 días a la semana, y otro 1,1% de 1 a 3 días a la semana.

Otras actividades que estos estudiantes manifiestan hacer en Internet son principalmente ver películas, series o novelas en línea 84,8%; descargar música 70,7%; actualizar aplicaciones 64,1%; y descargar programas/aplicaciones nuevas para la PC/Celular 60,9%. También expresan varios de ellos chatear 50%, jugar 44,6%, y en menor medida, descargar películas/videos 17,4% y participar en foros 7,6%.

Además, se interroga sobre las condiciones de privacidad y manejo de datos personales en Internet, manifestando que para aquellas páginas que requieren de suscripción el 68,5% otorga los datos mínimos, mientras que el 23,9% da todos los datos solicitados y un 7,6% no brinda ningún dato personal.

Finalmente, se busca expresar una opinión en base a la percepción que tiene cada uno sobre sí ha adquirido las competencias digitales suficientes para desenvolverse como profesor, en su futuro tan cercano, dentro de una institución educativa del medio. Un 51,6% manifiesta que sí ha adquirido esas competencias, mientras que el 48,4% restante indica no haberlas adquirido. Se pide que manifiesten brevemente, en ambos casos, el porqué. Muchos no respondieron esta pregunta, mientras que los que sí, manifiestan que no consideran haber adquirido tales competencias, porque hay conocimientos que no los tienen o los tienen de manera insuficiente, otros remarcan que, si bien tienen conocimientos sobre el manejo de las tecnologías, no saben cómo aplicarlas en la enseñanza. Mientras que aquellos que indican que sí poseer estas competencias, indican en sus por qué, que han tenido asignaturas que los ha preparado para ello, como por ejemplo Lenguaje Digital y Audiovisual, otros indican que ya poseían estas competencias desde antes e incluso que no han sido adquiridas en el profesorado, pero igual las poseen.

Del análisis de esta dimensión podemos rescatar que todos los encuestados utilizan redes sociales y lo hacen a diario. Las tareas que más realizan en Internet, fuera de las que guardan relación con sus estudios, es ver películas, series o novelas en línea y descargar música. El navegar por determinados sitios que requieren de suscripción, hacen que tomen decisiones con respecto a facilitar datos personales, indicando que, si bien los otorgan, son solo los mínimos requeridos.

Aquí se pueden apreciar competencias referentes a las capacidades de crear una cuenta dentro de una red social, para el uso de las herramientas de comunicación usuales de internet, conocimiento para navegar por Internet siguiendo enlaces, hipervínculos y

links. También se encuentran competencias referentes a las implicancias legales asociadas al uso de tecnologías como es la seguridad. Respecto a ello se aprecia un elevado número que otorga sus datos personales, lo que da a pensar que no hay suficiente conocimiento sobre estas implicancias legales sobre la seguridad de la información compartida en Internet.

Y finalmente, en cuanto a las competencias digitales que han adquirido a lo largo del profesorado para el desempeño profesional, indican en proporciones muy cercanas, que sí las han adquirido y otros que no, prevaleciendo las primeras y justificándose en el manejo técnico de las tecnologías de la información y la comunicación, sin tener en cuenta otros aspectos que hacen a contar realmente con estas competencias. Mientras que quienes manifiestan no contar con dichas competencias, también lo atribuyen a lo técnico, pero se establecieron algunas relaciones entre saber manejar las tecnologías con saber emplearlas en la enseñanza, resaltando que sus problemas se ubican principalmente en esto último. Con ello se aprecia que no hay competencias adquiridas referentes al plano pedagógico de las tecnologías, no se conocen las implicancias del uso de tecnologías en educación y sus posibilidades para el desarrollo de los espacios curriculares. Mientras que quienes manifiestan que sí se encuentran con las competencias digitales suficientes para su desempeño profesional, lo atribuyen solo a la dimensión tecnológica y las capacidades de manejo de las tecnologías.

A modo de tener una visión general de los resultados analizados en las diferentes dimensiones de la alfabetización digital, se presentan acompañadas cada una de las competencias que las integran, de acuerdo a las propuestas por Prendes, Castañeda y Gutiérrez (2010) y Silva, Gros, Garrido y Rodríguez (2010).

Tabla 2

Dimensiones y grado de construcción de competencias, de la alfabetización digital

DIMENSIÓN	COMPETENCIAS DIGITALES	GRADO DE CONSTRUCCIÓN DE COMPETENCIAS DIGITALES				
		Muy construidas	Media- namente construidas	Construidas	Poco construidas	No construidas
Tecnológica	Demuestra conocimientos y competencias en el uso de las funciones básicas de una computadora y su sistema operativo			X		
	Conocimientos para acceder y buscar información utilizando diferentes formatos (CD, DVD, Menorías USB)			X		
	Uso de las herramientas de comunicación usuales de Internet		X			
	Conocimiento para navegar por Internet mediante navegadores		X			
	Capacidad para utilizar buscadores de Internet			X		
	Conocimientos para crear cuentas de correo, mensajería, redes sociales			X		
	Capacidad para descargar de Internet, programas, imágenes, ficheros de audio				X	
	Capacidad para crear un documento escrito con un procesador de textos		X			
	Conocimiento para crear imágenes y gráficos mediante algún programa informático					X
	Conocimiento para crear o editar fragmentos de audio con algún programa informático					X
	Conocimiento para crear o editar video con algún programa informático					X
	Demuestra un conjunto de competencias asociadas al uso de la hoja de cálculo, como herramienta para tabular, procesar y graficar diversos tipos de datos				X	
	Conocimiento para diseñar páginas web utilizando algún programa informático					X

	Demuestra un conjunto de competencias asociadas al uso del presentador, como herramienta para realizar presentaciones multimediales			X		
<b>Informacional</b>	Uso de herramientas y recursos tecnológicos para gestionar y comunicar información personal				X	
	Capacidad para usar las TIC para investigar				X	
	Capacidad de evaluar la efectividad de los usos que se hacen de las fuentes de información y de las TIC para mejorar los trabajos de clase				X	
	Capacidad de evaluar la autoría y fiabilidad de la información encontrada en Internet				X	
	Capacidad de organizar, analizar y sintetizar la información mediante tablas, gráficos o esquemas					X
	Conocimiento de programas informáticos para compartir información en la red					X
<b>Personal/Social</b>	Comprende los principales conceptos asociados a las TIC a un nivel general				X	
	Entiende algunos de los conceptos de comunicación a través de Internet y utiliza diversas herramientas (correo electrónico, foros, Chat) para comunicarse			X		
	Conoce las implicancias legales asociadas al uso de tecnologías (seguridad)					X
	Conocimiento para usar software de trabajo colaborativo					X
	Capacidad para coordinar una actividad en grupo realizada en Internet					X
	Se mantiene actualizado acerca de los avances en informática				X	
	Conoce las implicancias del uso de tecnologías en educación y sus posibilidades para apoyar una asignatura					X
	Diseña y planifica actividades pedagógicas con uso de TIC para apoyar los procesos de enseñanza y aprendizaje					X
	Selección, exploración y evaluación de recursos tecnológicos para incorporarlos en sus prácticas pedagógicas					X
Reflexiona y evalúa los resultados obtenidos en el diseño e implementación de actividades que usan tecnología					X	

## **6.6. Análisis de relación entre los datos obtenidos**

Con el fin de conocer la relación o asociación entre las variables en juego de la presente investigación, variable X: alfabetización digital y variable Y: competencias digitales construidas, se analiza la vinculación entre ellas y los datos referentes al Marco Legal, y los datos cuantitativos y cualitativos arrojados por las encuestas realizadas.

En cuanto a la primera variable, Alfabetización Digital, los datos arrojados del análisis de documentos que componen el Marco Legal, indican, dentro de la Ley de Educación Nacional 26.206, el objetivo de desarrollar las competencias necesarias para el manejo de los nuevos lenguajes producidos por las tecnologías de la información y la comunicación. Manifestando, además, en su artículo 88, que el acceso y dominio de las tecnologías de la información y la comunicación formarán parte de los contenidos curriculares indispensables para la inclusión en la sociedad del conocimiento.

Cuando se analizan los diseños curriculares, específicamente los del nivel superior, se encuentra que efectivamente las tecnologías forman parte de ellos en cuanto al acceso y dominio, proponiéndose la incorporación, tanto del uso como de la producción de diversos recursos digitales (documentos, videos, portales en la Web, presentaciones audiovisuales, software educativo, de simulación, entre otros). Como también, incluir el uso de blogs, foros, wikis, cámaras digitales, búsquedas en la Web, herramientas de producción colaborativa y otros desarrollos de las tecnologías de la información y la comunicación, para llevar a cabo actividades que promuevan procesos de indagación y producción, y de intercambio y colaboración.

Incluso hay unidades dentro de diferentes espacios curriculares que se proponen conocer y aplicar las tecnologías de la información y comunicación en la planificación de actividades áulicas y de campo, atendiendo a las distintas modalidades del sistema. Se abordan contenidos como: Las TIC en la enseñanza y el aprendizaje; Ciudadanía digital: uso social responsable. Internet como fuente de información: búsquedas online, criterios de selección de páginas web para su utilización en el aula; Medios colaborativos sociales (web blogs, wikis, fotologs, redes sociales) su aprovechamiento didáctico; Plataformas virtuales o entornos virtuales de aprendizaje como espacio para la capacitación profesional; Software específico: su importancia e implementación en el aula; Multimedia: elaboración de material didáctico incorporando textos, sonidos,

animaciones; El video digital: su incorporación en la planificación docente; para mencionar algunos.

Dentro de estos contenidos se encuentran capacidades relacionadas con los procesos y artefactos que permiten el procesamiento de datos, información, accesos y comunicación instantánea, interactiva, concernientes a la dimensión tecnológica. Capacidades de búsqueda, selección, análisis y producción de información. Adquiriendo ésta última, diferentes formatos, como los contenidos en las páginas Web, videos, imágenes, mensajes de texto, entre otros, contempladas todas ellas en la dimensión informacional. Y también, capacidades vinculadas a las aptitudes, actitudes, competencias, habilidades, etc. que se ponen en juego a la hora de interactuar con el tipo de tecnologías de la información y comunicación, propias de la dimensión social/personal de la alfabetización digital.

Sin embargo, estas capacidades no se encuentran del todo presentes al analizar los datos arrojados por las encuestas que se efectuaron a los actores principales, los estudiantes de las carreras docentes.

En la dimensión tecnológica, se demuestran competencias en el uso de las funciones básicas de una computadora, sea PC, notebook, Laptop o bien el Teléfono Celular, y su sistema operativo. Los estudiantes, utilizan Internet para el acceso a información y establecer algunos tipos de comunicación, como así también para el ocio. Hay capacidad para crear un documento escrito con un procesador de texto y de crear presentaciones digitales. Sin embargo, no se manifiestan capacidades para organizar, analizar y sintetizar la información mediante tablas, gráficos, esquemas, y el manejo de software para tales acciones, no cuentan con capacidad para crear o editar audio y video con algún programa informático, tampoco para realizar producciones multimedia, ni para crear, diseñar, modificar páginas web, blogs o wikis. No hay durante el trabajo de las asignaturas, instancias de trabajo en redes sociales, es poco habitual la lectura de información actualizada y noticias, no se registran competencias de trabajo colaborativo, ni conocimiento de medios informáticos para compartir información en línea o trabajar en línea con sus pares.

En la dimensión informacional, existen competencias para la búsqueda de información en Internet, no así para la selección de la misma, es decir capacidad para discriminar contenidos inexactos, injuriosos, inútiles. Así tampoco para manejar la

sobrecarga de información, organizar la información recogida y reelaborar contenidos. Sí se pudo apreciar, en las percepciones que manifestaron de la relación tecnologías educativas- construcción de conocimientos, capacidad para evaluar la efectividad de las TIC en la mejora de la construcción del conocimiento.

Y en la dimensión personal/social, se muestran competencias de interacción con las tecnologías y comprensión de los principales conceptos asociados a ellas. Conocen aspectos básicos del impacto y rol de las TIC en la sociedad, así como las implicancias legales asociadas al uso de éstas, utilizan las tecnologías para el ocio y actividades cotidianas fuera del ámbito educativo, así como para establecer vínculos con otras personas y generar comunicación mediante diferentes canales propios de Internet. Se perciben experiencias buenas en entornos digitales y actitudes positivas hacia las tecnologías.

Siguiendo con el planteo de los diseños curriculares, no se evidencia que se hayan brindado conocimientos sobre la manera de aplicar las TIC en los procesos de enseñanza y aprendizaje, como éstos hacen mención. La mitad de los estudiantes encuestados manifiestan, al preguntar por si concideran haber adquirido las competencias digitales para desempeñarse laboralmente en la profesión para la que se están formando, que no. Ello debido a que si bien algunos consideran tener conocimientos en el manejo de las tecnologías, no saben cómo integrarlas al proceso de enseñanza aprendizaje, es decir, cómo utilizarlas como tecnologías educativas. Tampoco se evidencia que se utilicen las TIC para la preparación de material de apoyo a prácticas de enseñanza, ni para la selección, exploración y evaluación de recursos tecnológicos para incorporarlos a prácticas pedagógicas.

Incluso, los diseños curriculares plantean que se haga uso de las tecnologías para ello, pero no incluyen la posibilidad de alguna instancia de reflexión o evaluación de los resultados obtenidos en el diseño, implementación y uso de tecnología. Terreno que sería bueno trabajar y sacar de ello el mayor provecho, desde las didácticas y el campo de la práctica docente.

La Ley de Educación Superior, en Argentina sancionada y promulgada en el año 1995 por Decreto 268/95, comprende las instituciones de formación superior, las cuales forman parte del Sistema Educativo Nacional regulado por la ley 24.195. Como ya se analizara en apartados anteriores, no da lugar entre sus objetivos y fines, a garantizar



una educación superior que contemple la alfabetización digital de sus destinatarios. Solo el artículo 6, hace una referencia a una estructuración flexible y abierta de la educación superior, siendo permeable a crear espacios, como también modalidades que faciliten la incorporación de nuevas tecnologías educativas. A falta de ello, en el año 2008 se emite la Resolución del Consejo Federal de Educación N°337/18 que considerando a su vez la Resolución del CFE N°285/16, aprueban el Plan Estratégico Nacional 2016-2021 “Argentina Enseña y Aprende”, y además, la Resolución del CFE N°286/16 por medio de la cual se aprueba el Plan Nacional de Formación Docente 2016-2021, que “establece en su Objetivo 2.a) la misión de consensuar marcos referenciales sobre los conocimientos, capacidades y actitudes esperados en los egresados de las instituciones formadoras” (Ministerio de Educación de la Nación Argentina, 2018).

Así surge el Marco Referencial de Capacidades Profesionales de la Formación Docente Inicial, el cual sugiere que los estudiantes de las carreras docente deben contar, básicamente para enfrentarse a las primeras experiencias laborales, entre otras capacidades para “dirigir la enseñanza y gestionar la clase”, la capacidad profesional específica de “planificar y utilizar una variedad de recursos y tecnologías de enseñanza y/o producirlos”. Sin embargo, no se encuentra, en este Marco Referencial, mayor información de esta capacidad ni de otras más, que la que se mencionara.

Se consultan las capacidades digitales desarrolladas por el Ministerio de Educación Nacional. Documento que surge del marco del Plan Aprender Conectados, creado por Resolución Ministerial N.º 1410/2018, que presenta una serie de competencias de innovación educativa a los fines de integrar la comunidad educativa en la cultura digital. Este plan se enmarca en la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible, aprobada por la Asamblea General de la Organización de las Naciones Unidas (ONU), y en el Plan Estratégico Nacional 2016-2021 “Argentina Enseña y Aprende”. Este, lleva como finalidad proveer una educación integral, permanente y de calidad, que prepare a los estudiantes para resolver problemas y crear oportunidades que generen un cambio en el mundo.

Entre los propósitos de este documento resalta la idea de que el mayor acceso a las tecnologías de la información y la comunicación favorecen la participación ciudadana, el debate social, y nuevas oportunidades de aprendizaje y movilidad social.

Las competencias de educación digital que se proponen desde este documento se agrupan en habilidades interconectadas, dependientes y articuladas, ellas son: Resolución de Problemas, Pensamiento Crítico, Aprender a Aprender, Compromiso y Responsabilidad, Trabajo con otros, y Comunicación.

Estableciendo una relación entre el análisis de los datos obtenidos de los estudiantes, y las capacidades y competencias que se proponen desde el Plan Estratégico Nacional, se indica en la siguiente tabla los resultados que se interpretan, teniendo en cuenta las principales metas de logro propuestas por el mismo.

Tabla 3

*Resultados del análisis de capacidades y competencias digitales*

<b>Capacidades</b>	<b>Competencias</b>	<b>Datos analizados</b>
<b>Resolución de Problemas</b>	<b>Creatividad e Innovación</b>	No se evidencia producción creativa. Hay construcción de conocimiento a través de la apropiación de las TIC.
<b>Comunicación</b>	<b>Comunicación y colaboración Información y representación</b>	No hay colaboración en la construcción del aprendizaje mediando por las TIC. Hay capacidad para seleccionar información, pero no para representarla.
<b>Trabajo con otros</b>	<b>Comunicación y colaboración</b>	No se aprovecha la tecnología para el trabajo colaborativo. La comunicación se reduce a la presentación de la información mediante programas informáticos básicos.
<b>Compromiso y Responsabilidad</b>	<b>Participación responsable y solidaria</b>	No hay un conocimiento claro sobre los modos en que pueden proteger sus datos personales y la información sobre sus prácticas o recorridos en internet.

<b>Pensamiento Crítico</b>	<b>Pensamiento crítico</b>	No se observa una selección, análisis ni interpretación de datos de diversos modos y con distintas perspectivas para identificar e implementar posibles acciones.
<b>Aprender a Aprender</b>	<b>Uso autónomo de las TIC</b>	Entienden cómo funcionan las TIC, incluyendo diversos sistemas, aplicaciones, redes y medios digitales. Conocen la relación entre las TIC y las necesidades sociales, pudiendo identificar su aplicación a la vida cotidiana tanto dentro como fuera de la escuela. Seleccionan y usan herramientas adecuadas, según las tareas y los formatos en que se desee trabajar. Investigan y resuelven problemas con las diversas aplicaciones que utilizan.

---

## **CAPÍTULO 7**

---

### **7. CONCLUSIONES**

Los estudiantes, durante los 4 años de su formación docente inicial dentro de los ISFD de la Ciudad de Villa Dolores, han logrado construir una serie de competencias de alfabetización digital, que se han podido conocer por medio de habilidades y conocimientos manifiestos por ellos mismos; como así también, hay competencias que no se han construido.

Referentes a competencias de tipo instrumentales, operativas, que conciernen a la dimensión tecnológica de la alfabetización digital, conocen y utilizan equipamiento digital y software informático adecuado a sus necesidades. Crean y almacenan contenidos digitales. Son capaces de comunicarse y expresarse a través de medios digitales, sin embargo, la mayoría, no ha construido competencias de colaboración a través de medios digitales. Sí es necesario rescatar que se evidencia una actitud dispuesta al intercambio y la colaboración, que sería importante de aprovechar para el trabajo con recursos en red, propiciando y comprendiendo la función y el uso de esos recursos.

Las habilidades y conocimientos más específicos, e incluso los más avanzados en la utilización de recursos tecnológicos, son los que muestran un menor grado de construcción por parte de estos futuros docentes. Tales son los conocimiento y habilidades para crear imágenes y gráficos, o editar audios y videos con algún programa informático para tal fin. También, a excepción de estudiantes de los profesorados de economía y matemática, se demuestra un déficit en las competencias asociadas al uso de hojas de cálculo para tabular, procesar y graficar diversos tipos de datos estadísticos.

Las competencias más construidas durante su formación en relación con esta dimensión tecnológica son las referentes a la creación de: documentos mediante procesadores de texto y presentaciones audiovisuales mediante programas presentadores, ya que son actividades que realizan a menudo en diferentes asignaturas. Otra de las competencias construidas ampliamente, es la capacidad de navegar por Internet mediante el uso de navegadores.

Dentro de las competencias concernientes a la dimensión informacional, de la alfabetización digital de los estudiantes de los profesorados, es evidente la capacidad de localización de la información, no así las habilidades para procesar y organizar esa misma información. Es un dato preocupante, al estar nos refiriendo a futuros docentes que deberán poner en juego, de manera habitual, conocimientos y habilidades cognitivas mediante las cuales no solo buscar, sino también seleccionar, analizar, interpretar y recrear esa misma información otorgándole significado crítico, como así también generar una reconstrucción, de modo de comunicar la información encontrada a otros.

Es importante dentro de la gestión de la información, no solo el empleo de motores de búsqueda para localizarla, sino el conocimiento sobre las herramientas que éstos poseen para realizar búsquedas óptimas. Ya que, aunque los estudiantes saben emplear buscadores, no sacan todo el provecho esperado para optimizar su rendimiento y reducir el esfuerzo en esta tarea.

La dimensión personal/social encierra otras competencias de la alfabetización digital que se interrelacionan con las de anteriores dimensiones. Es así como este grupo de futuros docentes, construyen además competencias fuera del ámbito escolar formal y las emplean en este último y viceversa.

Se evidencia una participación significativa en redes sociales, en donde se vislumbran habilidades y conocimientos para crear, mantener y gestionar identidades digitales. La frecuencia de interacción en estos espacios virtuales es diaria, mostrando buenas actitudes emocionales provocadas por las experiencias en estos entornos virtuales, en donde se desarrolla la empatía y la construcción de una identidad digital.

El conocimiento de cuestiones legales y éticas de los medios digitales es un aspecto a resaltar. Desde los contenidos que se proponen en los diseños curriculares no se abordan puntualmente, pese a ser una competencia que atraviesa a todas las otras. Por ejemplo, en cuanto a la privacidad de los datos personales, estos estudiantes manifiestan otorgar solo los mínimos posibles, mientras que otros optan por no brindarlos. Es tan importante tomar conciencia de la significativa incidencia de las TIC en el entorno cultural, social, como así también lo es, adquirir valores éticos y democráticos en relación al uso de la información.

Otro aspecto que se liga a éste es la capacidad para construir conocimientos propios a partir de información confiable desde distintas fuentes. Existen buenos criterios para seleccionar información y desechar otra, sin embargo, no se encuentran presentes en la mayoría, y es evidente la necesidad de reforzarlos.

Otros datos recogidos que permiten ampliar el conocimiento sobre la alfabetización digital en la formación docente inicial son los referentes a las implicancias del uso de las tecnologías en las prácticas pedagógicas. Sí bien en iguales proporciones, la población analizada siente contar y no contar con las competencias digitales suficientes para desempeñarse laboralmente, muchos estudiantes expresan no tener conocimientos para diseñar y planificar actividades pedagógicas con el uso de las TIC.

Recordamos la hipótesis inicial de esta investigación: hay una relación directamente proporcional entre los estudiantes que han recibido alfabetización digital durante la formación docente inicial y la construcción de competencias digitales, tales como exploración, selección y evaluación de diferentes recursos tecnológicos, para incorporar en sus prácticas pedagógicas.

En relación con ello, los documentos analizados de los ministerios de educación nacional y provincial, así como los planes y estrategias que han surgido como actualizaciones, tanto para la formación docente como para el nivel para el que se están formando, no dan lugar a un espacio de construcción de capacidades para seleccionar, explorar y evaluar recursos didácticos que pueden ser incorporados a las prácticas pedagógicas. Es decir, que queda supeditado a los intereses que puedan surgir de la formación docente en general y/o de las capacidades que tiene previamente adquiridas cada estudiante.

Las propuestas que desde el orden ministerial llegan a los docentes formadores se centran en emplear las tecnologías, como si fuese algo dado y naturalizado en todos los estudiantes por igual, o como otro recurso más, como son los tradicionales en la enseñanza. No así, en enseñar sobre por qué son importantes en los procesos de enseñanza aprendizaje, cómo integrar las herramientas digitales de forma productiva, sus ventajas y desventajas. E incluso en algunos estudiantes existe la necesidad de enseñar a operarlas, aunque sea una proporción muy reducida. De manera que cada estudiante pueda generar un juicio de valor estando informado y propiciando una actitud

crítica, autónoma y responsable hacia las tecnologías. Tampoco, en las propuestas analizadas como en la práctica, se puede apreciar la existencia de un espacio de reflexión y evaluación de los resultados obtenidos en el diseño e implementación de actividades utilizando tecnologías.

Sería interesante encarar la temática que se ha investigado desde el campo de la Práctica Docente. Ello podría terminar de cerrar estas cuestiones que se han evidenciado en la formación docente en general, desde los diferentes espacios curriculares que la integran, de un modo más concreto. Es decir, sobre la manera de emplear productivamente las tecnologías en el proceso de enseñanza y el consecuente aprendizaje. Siendo una falencia que los propios estudiantes mencionaron a la hora de evaluar sus competencias en alfabetización digital, para su desempeño cercano como docentes.

## 8. BIBLIOGRAFÍA CITADA

- Cabero Almenara, J., & Llorente Cejudo, M. (2008). La alfabetización digital de los alumnos. Competencias digitales para el siglo XXI. *Revista portuguesa de pedagogia*, 7-28.
- Careaga, M., & Avendaño Veloso, A. (2007). Estándares y competencias TIC para la formación inicial de profesores. *REXE. Revisa de Estudios y Experiencias en Educación*, 93-106.
- Ceretta, M. G., & Canzani, J. (2009). *Revisión y actualización de conceptos sobre alfabetización informacional*.
- Delors, J. (1996). *La educación encierra un tesoro*. Madrid: Santillana UNESCO.
- Gallego Arrufat, M. J., Gámiz Sánchez, V., & Gutiérrez Santuiste, E. (2010). El futuro docente ante las competencias en el uso de las tecnologías de la información y la comunicación para enseñar. *EDUTECH*, 1-18.
- García Avila, S. (2017). Alfabetización Digital. *Razón y Palabra*, 66-81.
- González Fernández-Villavicencio, N. (2012). Alfabetización para una cultura social, digital, mediática y en red. *Revista Española de Documentación Científica*, 17-45.
- Gutiérrez Martín, A. (2008). Las TIC en la formación del maestro. "Realfabetización" digital del profesorado. *Revista Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 191-206.
- Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, M. d. (2010). *Metodología de la Investigación*. México: McGRAW-HILL.
- INFoD, I. N. (2017). *Marco Referencial de Capacidades Profesionales de la Formación Docente Inicial*. Buenos Aires: Ministerio de Educación Presidencia de la Nación.
- Larrosa Martínez, F. (2010). Vocación docente versus profesión docente. *Revista Electrónica Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 43-51.



- Ministerio de Educación de la Nación. (2015). *Normativas I*. Buenos Aires: Ministerio de Educación de la Nación.
- Ministerio de Educación de la Nación Argentina. (1995). Ley de Educación Superior Nro. 24.521. Buenos Aires, Argentina.
- Ministerio de Educación de la Nación Argentina. (2018). Res CFE N°337/18. Buenos Aires, Argentina.
- Ministerio de Educación de la Provincia de Córdoba. (2010). *Diseño Curricular Profesorado de Edicación Secundaria en Biología*. Córdoba: Ministerio de Educación de la Provincia de Córdoba.
- Panero, E. (2013). Las TIC y el usuario crítico. En E. Panero, *Tecnología e Innovación en la Educación* (págs. 7-8). Córdoba: UES21.
- Pérez Tornero, J. M. (2004). *Alfabetización digital y educación en medios: una necesidad emergente*. Barcelona: Universidad Autónoma de Barcelona.
- Piotti, L., Fassina, M., & Gotthelf, S. R. (2008). *Diseño Curricular Profesorado de Educación Inicial y Primaria*. Córdoba: Ministerio de Educación de la Provincia de Córdoba.
- Piotti, L., Fassina, M., & Gotthelf, S. R. (2009). *Diseño Curricular Profesorado de Educación Física*. Córdoba: Ministerio de Educación de la Provincia de Córdoba.
- Piotti, L., Fassina, M., & Gotthelf, S. R. (2010). *Diseño Curricular Profesorado de Educación Secundaria en Biología*. Córdoba: Ministerio de Educación de la Provincia de Córdoba.
- Piotti, L., Fassina, M., & Gotthelf, S. R. (2010). *Diseño Curricular Profesorado de Educación Secundaria en Geografía*. Córdoba: Ministerio de Educación de la Provincia de Córdoba.
- Piotti, L., Fassina, M., & Gotthelf, S. R. (2010). *Diseño Curricular Profesorado de Educación Secundaria en Historia*. Córdoba: Ministerio de Educación de la Provincia de Córdoba.

- Piotti, L., Fassina, M., & Gotthelf, S. R. (2010). *Diseño Curricular Profesorado de Educación Secundaria en Matemática*. Córdoba: Ministerio de Educación de la Provincia de Córdoba.
- PLANIED. (2017). *Competencias de Educación Digital*. Buenos Aires, Argentina.: Ministerio de Educación y Deportes. Presidencia de la Nación.
- Prendes, M. P., Castañeda, L., & Gutiérrez, I. (2010). Competencias para el uso de TIC de los futuros maestros. *Comunicar*, 175-182.
- Ripani, M. F. (2017). *Competencias de Educación Digital*. Buenos Aires: Ministerio de Educación de la Nación.
- Sandoval Rubilar, P., Rodríguez Alveal, F., & Maldonado Fuentes, A. C. (2017). Evaluación de la alfabetización digital y pedagógica en TIC, a partir de las opiniones de estudiantes en Formación Inicial Docente. *Educação e Pesquisa*, 127-143.
- Scott, C. L. (2015). *El futuro del aprendizaje 2 ¿Qué tipo de aprendizaje se necesita en el siglo XXI? Investigación y Prospectiva en Educación*. París: UNESCO.
- Silva Quiróz, J. E., & Astudillo Cavieres, A. V. (2012). Inserción de TIC en la formación inicial docente: barreras y oportunidades. *Revista Iberoamericana de Educación*, 1-11.
- Silva, J., Gros, B., Garrido, J. M., & Rodríguez, J. (2010). Estándares en tecnologías de la información y la comunicación para la formación inicial docente: situación actual y el caso chileno. *Revista Iberoamericana de Educación*, 1-17.
- Silva, J., Gros, B., Garrido, J. M., & Rodríguez, J. (2010). Estándares en tecnologías de la información y la comunicación para la formación inicial docente: situación actual y el caso chileno. *Revista Iberoamericana de Educación*, 5-10.
- Trujillo Torres, J. M., & Raso Sánchez, F. (2010). Formación inicial docente y competencia digital en la convergencia europea (EEES). *Enseñanza & Teaching*, 49-77.
- UNESCO. (2013). *Alfabetización y Educación. Lecciones desde la práctica innovadora en América Latina y el Caribe*. Santiago: OREALC/UNESCO.

UNESCO. (2016). *Competencias y estándares TIC desde la dimensión pedagógica: Una perspectiva desde los niveles de apropiación de las TIC en la práctica educativa docente*. Cali: Pontificia Universidad Javeriana.

## 9. ANEXOS

### Anexo 1:

---

#### ENCUESTA SOBRE ALFABETIZACIÓN DIGITAL EN LA FORMACIÓN DOCENTE INICIAL

Mediante la siguiente encuesta se pretende conocer cuáles son las competencias de alfabetización digital que los estudiantes construyen en los INFD – Institutos Nacionales de Formación Docente - de la Ciudad de Villa Dolores, Córdoba, durante su formación docente inicial.

Estando cursando usted los últimos años de su formación docente inicial, es nuestro interés conocer su opinión en base a las competencias que ha logrado construir hasta el día de hoy. Por lo que le pedimos, lea con atención y responda con total sinceridad.

Los datos aquí recabados son con fines investigativos para un trabajo final de grado en la Lic. en Educación, son anónimos, por lo que no lo involucrarán a usted en ningún momento. Desde ya muchas gracias por su aporte.

#### Datos de información general

---

Género:

Femenino

Masculino

Nombre del Profesorado que cursa:

.....

Año que cursa:

Tercero

Cuarto

#### Acceso y Conectividad

---

Indique los dispositivos con los que cuenta:

Computadora Personal

Tableta

Notebook/Laptop

Celular

¿Cómo se conecta a Internet?

Cuento con Internet en mi domicilio

Me conecto con mi celular

Cuento con Internet en mi trabajo

Me conecto desde un Ciber

Me conecto con Internet de mi escuela

Otro:

.....

**¿Su escuela cuenta con Laboratorio de Informática u otro espacio equipado con computadoras, netbooks, proyectores, televisores?**

- Sí
- No

**De ser afirmativo, ¿utiliza ese espacio?**

- Siempre
- A veces
- Nunca

---

### **Competencias Digitales de la Dimensión Tecnológica**

---

**¿Cuáles de los siguientes dispositivos utiliza en clase?**

- Computadoras de la institución
- Netbook/Laptop o Tableta personal
- Teléfono Celular
- Proyector
- Televisor con Notebook
- Otros: .....
- Ninguno

**¿Qué asignaturas demandan más de su utilización? Nombra, no más de 5, en relación a su demanda de mayor a menor.**

- 1 .....
- 2 .....
- 3 .....
- 4 .....
- 5 .....

**¿Qué programas informáticos utiliza generalmente para sus asignaturas?**

- Word
- Excel
- Power Point
- Navegadores de Internet
- Paint
- Corel Draw
- Google Earth
- Prezi
- GeoGebra
- Otros: .....

**En las diferentes asignaturas, ¿cuáles de las siguientes actividades que emplean TIC realiza con mayor frecuencia?**

	<b>Siempre</b>	<b>A veces</b>	<b>Nunca</b>
Escribir Informes o trabajos prácticos con un procesador de texto			
Realizar gráficos (mapas conceptuales, esquemas, cuadros comparativos, tablas)			
Análisis y/u organización de información, conceptos, ideas			
Realizar presentaciones visuales (Power Point, Prezi)			
Producir proyectos multimedia (videos, audios, páginas webs, Blogs, wikis)			
Procesamiento de Datos Estadísticos (Tablas de Excel, Gráficos)			
Trabajo sobre programas específicos de una asignatura (Google Earth, Geogebra, otros)			
Para resolver problemas planteados en la clase			

**¿Cuáles de las siguientes actividades realiza con más frecuencia en Internet para el cursado de sus asignaturas?**

	<b>Siempre</b>	<b>A veces</b>	<b>Nunca</b>
Empleo de buscadores para obtener información			
Descarga de audios, imágenes, videos			
Participación en redes sociales			
Lectura de Noticias e información actualizada			
Chatear con compañeros y/o profesor			
Enviar E-mail a compañeros y profesores			
Trabajo colaborativo sobre documentos compartidos (Google Drive)			
Trabajo en el Aula Virtual o Blogs de las asignaturas			

**Indique si realiza alguna de las siguientes tareas, con qué frecuencia lo hace en sus clases:**

	<b>Siempre</b>	<b>A veces</b>	<b>Nunca</b>
Edita imágenes y fotografías modificando tamaño, color, posición.			
Trabaja con audios, sonido, música.			
Busca videos en YouTube y los incluye en sus trabajos			
Graba video y lo incluye en sus trabajos			
Edita videos para luego incluirlos en sus trabajos			

**¿Qué dispositivos de almacenamiento externo utiliza?**

- Tarjetas de Memoria
- Pen Drives
- CD/DVD
- Otros: .....
- Ninguno

**Competencias Digitales de la Dimensión Informacional**

---

**Enumere tres páginas de Internet que visita con frecuencia en búsqueda de información para su cursado.**

- 1 .....
- 2 .....
- 3 .....

**Cuando obtiene la información que buscaba, ¿qué hace con ella?**

- La guardo
- La copio y pego en un documento
- La imprimo
- Otro: .....

**Cuando realiza una búsqueda de información, es habitual encontrarse con una sobrecarga, ¿cómo sortea esta situación?**

- Elijo entre los primeros resultados.
- Ingreso a varias y elijo las que considero apropiadas.
- Tomo ideas de varios resultados y formo la propia.
- Una vez que encuentro lo que buscaba, ya no continuo la búsqueda y solo tomo esa fuente.

**¿Qué tiene en cuenta para seleccionar determinada información y desechar otra?**

- La seriedad de la fuente
- La extensión
- La amplitud de contenidos
- La veracidad
- La fecha de publicación

**Dentro del trabajo que demandan las diferentes asignaturas que usted cursa, ¿hay instancias de trabajo sobre documentos colaborativos en línea?**

- Siempre
- A veces
- Nunca

**Considera usted que, para una participación colaborativa en la construcción del conocimiento con sus pares, las tecnologías educativas promueven:**

- |  |  |   |
|--|--|---|
| <input type="checkbox"/> Responsabilidad | <input type="checkbox"/> Pensamiento crítico | <input type="checkbox"/> Indiferencia         |
| <input type="checkbox"/> Solidaridad     | <input type="checkbox"/> Autonomía           | <input type="checkbox"/> Pensamiento creativo |
| <input type="checkbox"/> Compromiso      | <input type="checkbox"/> Individualismo      | <input type="checkbox"/> Comunicación         |

**¿Cómo considera que son los conocimientos que usted construye con la utilización de tecnologías educativas en relación a los que construye de manera tradicional?**

- |                                      |  |                                       |
|--------------------------------------|--|---------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> Creativos   | <input type="checkbox"/> Superficiales | <input type="checkbox"/> Otros: ..... |
| <input type="checkbox"/> Innovadores | <input type="checkbox"/> Críticos      |                                       |
| <input type="checkbox"/> Más amplios | <input type="checkbox"/> Flexibles     |                                       |
| <input type="checkbox"/> Iguales     | <input type="checkbox"/> Deficientes   |                                       |

**Competencias Digitales de la Dimensión Personal/Social**

---

**¿Utiliza redes sociales?**

- Sí
- No

**De ser afirmativo, ¿con qué frecuencia?**

- A diario
- 3 a 5 días a la semana
- 1 a 3 días a la semana

**¿Qué otras actividades realiza en Internet?**

- Jugar
- Ver películas/series/novelas
- Descargar películas/videos
- Participar de foros
- Chatear
- Descargar música
- Descargas programas/aplicaciones nuevas para la PC/Celular
- Actualizar aplicaciones
- Otras: .....



**Cuando navega por sitios que necesitan de suscripción, ¿da sus datos personales?**

- Sí, todos
- Sí, pero los mínimos
- No, invento una identidad falsa
- No, ninguno

**¿Considera usted que ha adquirido las competencias digitales suficientes para desenvolverse como profesor en una institución educativa del medio?**

- Sí
- No

**Comente ¿por qué?**

.....

.....

.....

.....

.....

.....

---

## **Anexo 2**

---

**Ejes de Contenidos Sugeridos para Lenguaje Digital y Audiovisual** (Espacio Curricular perteneciente a los Profesorados de Educación Secundaria en Biología, Matemática y Educación Primaria)

### **La sociedad del conocimiento y la información**

Nuevos escenarios para la educación. Las TIC dentro y fuera de la escuela. Las TIC como rasgo de la cultura y de los códigos de comunicación de niños y jóvenes. Formas de interacción y estrategias de construcción de subjetividades. Ciudadanía digital. La construcción de identidades y de la participación mediada por la tecnología. La hipertextualidad y el entrecruzamiento de narrativas en la red.

### **Las TIC: lenguajes y educación**

Aportes de las TIC a los procesos de cognición. El desarrollo de los procesos de comprensión y las TIC. Perspectivas de la incidencia multimedial sobre los procesos cognitivos y el conocimiento colaborativo. La producción de registros, comunicabilidad, expresividad, interpelación, estética, creatividad, sensibilidad. Modos de transmisión de la información, lectura crítica y apropiación de saberes. Estrategias educativas.

### **Las TIC: diversidad de dispositivos, herramientas, lenguajes y sentidos**

La imagen y el sonido. Fotografía. Video. Formatos audiovisuales. Radio. Formatos radiales. Medios gráficos digitales en educación. Periódico digital. Revistas. Boletines. Los medios digitales: el e-mail, el chat, el blog, el fotolog, el Wiki. Los espacios digitales para la enseñanza: elearning. Herramientas para actividades colaborativas en red. La Red, los entornos virtuales, el juego y la educación. (Piotti, Fassina, & Gotthelf, Diseño Curricular Profesorado de Educación Secundaria en Biología y en Matemática, 2010, p.27; y Diseño Curricular Profesorado de Educación Primaria, 2008, p.95).

---

### **Anexo 3**

---

#### **Ejes de Contenidos Sugeridos para TIC y la Enseñanza en el Nivel Primario**

(Espacio Curricular perteneciente al Profesorado de Educación Primaria)

##### **La alfabetización digital**

La alfabetización digital: debates conceptuales actuales. La escuela frente al desafío de la alfabetización digital con sentido de inclusión social. Políticas de alfabetización digital e integración de TIC en el Sistema Educativo. Enfoques y tendencias sobre las TIC y su integración en la Escuela. Estrategias para la alfabetización digital en el nivel. El rol del docente y el desafío escolar de la alfabetización digital.

##### **Las TIC en los procesos de enseñanza y aprendizaje**

La incidencia de las TIC sobre los procesos de aprendizaje y de enseñanza. Modelos didácticos y TIC. Las TIC y las posibilidades de los recursos multimediales en la enseñanza. Modelos de aprendizaje y enseñanza basados en lo icónico y lo visual. Desarrollos organizacionales y dinámicas de trabajo con TIC. Análisis y evaluación del uso de las TIC, recuperando aportes de las didácticas específicas. Diseño, desarrollo y evaluación de propuestas de enseñanza que integren TIC. Presencialidad y virtualidad.

##### **TIC: estrategias y recursos didácticos**

Estrategias didácticas y TIC. Análisis del uso didáctico de: Webquest, Wikis, Weblogs, círculos de aprendizaje, portfolios electrónicos, páginas web. El software educativo: fundamentos, criterios y herramientas para su evaluación desde los modelos didácticos. Introducción a las estructuras lógicas y habilidades comunes a diversos programas utilitarios. La información en la Red: criterios de búsqueda y validación. Construcción de categorías. Juego y TIC: su aporte a la enseñanza, posibilidades y limitaciones. Juegos de roles; simulación; videojuegos temáticos. (Piotti, Fassina, & Gotthelf, Diseño Curricular Profesorado de Educación Primaria, 2008, p.134).

---

## **Anexo 4:**

---

### **Capacidades Profesionales de la Formación Docente Inicial** (Marco Referencial de Capacidades Profesionales de la Formación Docente Inicial, 2017)

#### **I. Dominar los saberes a enseñar**

1. Producir versiones del conocimiento a enseñar adecuadas a los requerimientos del aprendizaje de los estudiantes.
2. Seleccionar, organizar, jerarquizar y secuenciar los contenidos y establecer sus alcances, en función del aprendizaje de los estudiantes.

Está centrada en las acciones orientadas a apropiarse de los conocimientos académicos para transformarlos en contenidos escolares. Incluye la apropiación de los conocimientos que se deben enseñar -en general, incluidos en el Campo de la Formación Específica- y los que son necesarios para enseñar, en tanto permiten interpretar las situaciones educativas y problematizarlas -incluidos en los Campos de la Formación General y Específica-. Apropiarse de dichos conocimientos para transmitirlos a su vez requiere alcanzar un nivel que exceda al propio de su enseñanza para garantizar la necesaria asimetría con quienes aprenden. Asimismo, implica desarrollar una mirada compleja e interdisciplinaria sobre las problemáticas y objetos de estudio a abordar que sólo se alcanza entendiendo que el saber siempre constituye un recorte posible y provisorio de la cultura. Es necesario, entonces, que el docente sea capaz de analizar las bases epistemológicas de los conocimientos a enseñar, así como su evolución. Esta apropiación de los conocimientos académicos es condición necesaria para desarrollar la capacidad de transformarlos en contenidos escolares, a través de la elaboración de versiones que sean accesibles a destinatarios no expertos -niños, jóvenes y adultos que serán los futuros estudiantes-.

#### **II. Actuar de acuerdo con las características y diversos modos de aprender de los estudiantes**

3. Identificar las características y los diversos modos de aprender de los estudiantes.
4. Tomar decisiones pedagógicas que reconozcan y respeten la diversidad.

Está centrada en las acciones dirigidas a identificar las características y modos de aprender de los sujetos de la educación, en función de diversos criterios: sus procesos evolutivos, las posibilidades que definen algunos tipos de discapacidad, las particularidades socioculturales de las comunidades a las que pertenecen, la especificidad de los niveles y modalidades del sistema educativo que los incluyen. También, a identificar las capacidades que se requieren para que avancen en el aprendizaje y los factores que lo facilitan y lo obstaculizan. En consecuencia, esta capacidad promueve la toma de decisiones para enseñar respetando la diversidad de los sujetos de la educación, para que todos los estudiantes logren aprendizajes comunes significativos, con independencia de su origen social, radicación geográfica, género o identidad cultural.

### **III. Dirigir la enseñanza y gestionar la clase.**

5. Planificar unidades de trabajo de distinta duración para una disciplina, área o un conjunto de ellas.
6. Establecer objetivos de aprendizaje
7. Planificar y utilizar una variedad de recursos y tecnologías de enseñanza y/o producirlos.
8. Tomar decisiones sobre la administración de los tiempos, los espacios y los agrupamientos de los estudiantes.
9. Diseñar e implementar estrategias didácticas diversas para favorecer las diferentes formas de construir el conocimiento.
10. Diseñar e implementar estrategias didácticas para promover el aprendizaje individual y grupal.
11. Diseñar e implementar actividades que incluyan la enseñanza explícita de las capacidades orientadas a fortalecer los procesos de aprendizaje de los estudiantes de los niveles destinatarios.
12. Diversificar las tareas a resolver por los estudiantes, en función de sus distintos ritmos y grados de avance.

13. Utilizar la evaluación con diversos propósitos: realizar diagnósticos, identificar errores sistemáticos, ofrecer retroalimentación a los estudiantes, ajustar la ayuda pedagógica y revisar las propias actividades de enseñanza.

14. Diseñar e implementar diferentes procedimientos de evaluación para permitir a los estudiantes demostrar sus aprendizajes de múltiples maneras.

15. Producir y comunicar información sobre la trayectoria educativa de los estudiantes para ellos mismos, sus familias y los equipos directivos y docentes.

Es la dimensión central de la profesión docente y la más fácilmente identificable en los marcos referenciales vigentes en diversos países. Corresponde a las acciones dirigidas a conducir las tareas de aprendizaje en los escenarios específicos -aulas, gimnasios, talleres, laboratorios, etc.- tomando decisiones sobre objetivos de trabajo, estrategias, recursos, tiempos, espacios y agrupamientos de los estudiantes. Cabe aclarar que dichas decisiones implican una selección y priorización de los contenidos procedentes de distintas áreas o disciplinas, así como su integración a través de enfoques globalizadores (multidisciplinares, interdisciplinares, por problemas, etc.) que eviten el riesgo de su fragmentación. Aunque la idea de enseñanza está más ligada a los aspectos interactivos de la relación educativa, en rigor, incluye también su preparación y evaluación -clásicamente las instancias de planificación, gestión de las clases y evaluación de las propuestas de enseñanza, así como de los logros de los estudiantes-.

#### **IV. Intervenir en la dinámica grupal y organizar el trabajo escolar.**

16. Identificar las características de constitución y funcionamiento de los grupos y tomar decisiones en función de estas.

17. Dominar y utilizar un repertorio de técnicas para favorecer la consolidación de los grupos de aprendizaje.

18. Planificar y desarrollar la enseñanza de las habilidades necesarias para vincularse responsablemente con los otros y para trabajar en forma colaborativa.

19. Generar un clima favorable a la convivencia y el aprendizaje, en la institución y en las aulas.

20. Promover la formulación de preguntas, la expresión de ideas y el intercambio de puntos de vista.

21. Tratar conflictos o problemas grupales mediante estrategias variadas.
22. Establecer y mantener pautas para organizar el trabajo en clase y el desarrollo de las tareas.

Está centrada en las acciones orientadas a facilitar el funcionamiento del grupo escolar y la integración de los alumnos; y a establecer normas de convivencia para generar y sostener climas de respeto y contención a quienes aprenden y enseñan, resolver conflictos y organizar el trabajo escolar. Esto se ve favorecido, entre otras cuestiones, por docentes capaces de desarrollar actitudes de escucha activa, respeto, empatía y responsabilidad. La participación en los grupos escolares tiene un alto valor formativo porque permite compartir experiencias y construir identidades. Pero no siempre se trabaja sistemáticamente para conformarlos y consolidarlos en función de mejorar la convivencia y el aprendizaje. Por eso se ha decidido formularla como una capacidad general en vez de subsumirla en la anteriormente descrita, enfatizando la importancia de que en los profesorados se promueva explícitamente el desarrollo de capacidades específicas orientadas a facilitar y dirigir esa experiencia.

#### **V. Intervenir en el escenario institucional y comunitario.**

23. Identificar características y necesidades del contexto de la escuela, las familias y la comunidad.
24. Diseñar e implementar experiencias de aprendizaje que recuperen las características culturales y el conocimiento de las familias y la comunidad.
25. Desarrollar estrategias de comunicación variadas con las familias, con diferentes propósitos.
26. Utilizar educativamente los diversos recursos comunitarios y sociales.
27. Trabajar en equipo para acordar criterios sobre el diseño, implementación y evaluación de las propuestas de enseñanza, así como para elaborar proyectos interdisciplinarios.
28. Participar en la vida institucional.

Está centrada en las acciones orientadas a trabajar con otros, en el Instituto, las escuelas asociadas y el contexto comunitario en el cual están insertas dichas instituciones. Cada vez es mayor la demanda de que los docentes sean capaces de participar en equipos, de

desarrollar modalidades de trabajo colaborativo y de construir criterios compartidos acerca de la enseñanza en el nivel institucional, ampliando su mirada más allá de los límites de los campos formativos, las unidades curriculares y las disciplinas o áreas que estas abordan. También se acrecentaron los requerimientos de relación con las familias y la comunidad para habilitar su participación en la actividad educativa de las escuelas y en el logro de sus fines. Por eso es necesario que se promueva el desarrollo de capacidades para intervenir como docentes en escenarios que exceden el ámbito del aula.

## **VI. Comprometerse con el propio proceso formativo**

29. Analizar las propuestas formativas del Instituto y las escuelas asociadas, para identificar fortalezas y debilidades.

30. Analizar el desarrollo de las propias capacidades profesionales y académicas para consolidarlas.

Está centrada en las acciones dirigidas a que los estudiantes participen sistemáticamente en procesos de evaluación de las experiencias formativas, en el Instituto y en las escuelas asociadas; así como en procesos de autoevaluación de su propio desempeño. Complementa y profundiza la capacidad general V porque pone el énfasis en el requerimiento de que los estudiantes –orientados por sus profesores- analicen sistemáticamente las propuestas formadoras como medio de instalar el interés por el compromiso con el propio proceso formador que deberá acompañar la vida laboral de los futuros egresados, a través del proceso de desarrollo profesional. Sólo quien se compromete con seguir aprendiendo puede mejorar constantemente sus estrategias de enseñanza.



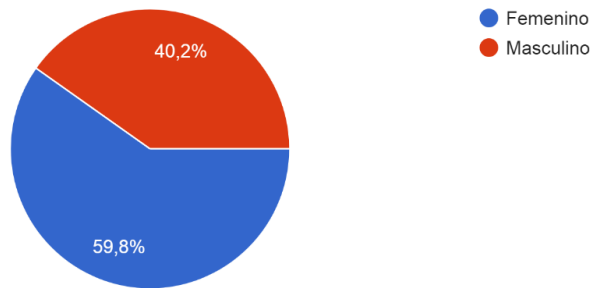
## Anexo 5:

### Gráficos obtenidos del procesamiento de datos sobre encuesta a estudiantes de los Institutos de Formación Docente de la Ciudad de Villa Dolores, Córdoba.

#### Datos de Información general

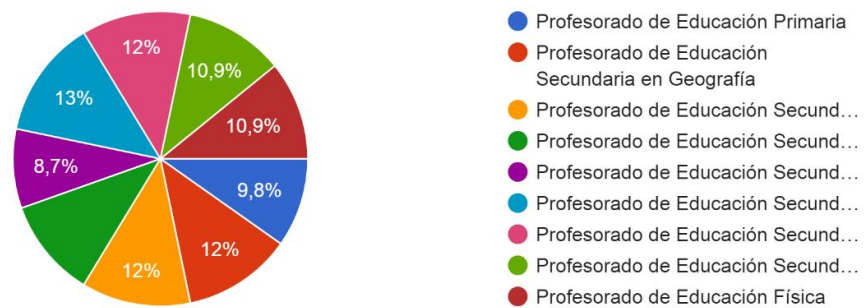
##### Género

92 respuestas



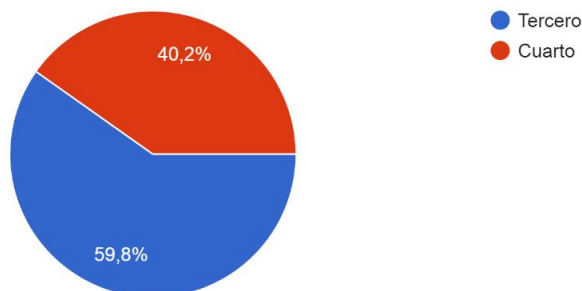
##### Nombre del Profesorado que cursa

92 respuestas



##### Año que cursa

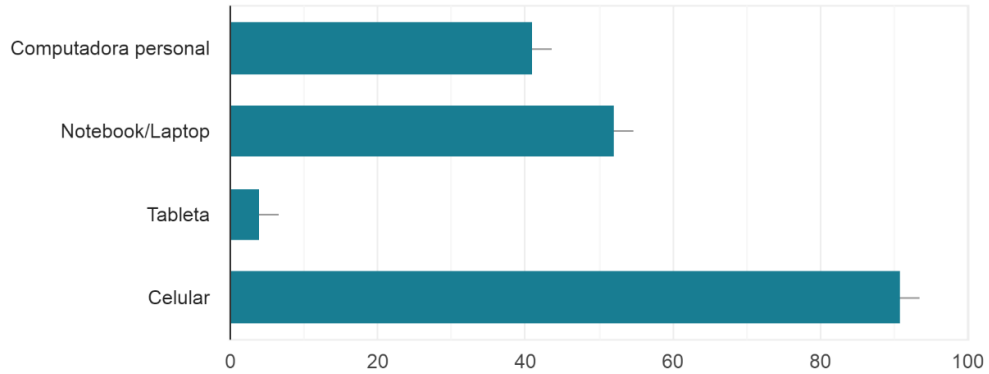
92 respuestas



## Acceso y conectividad

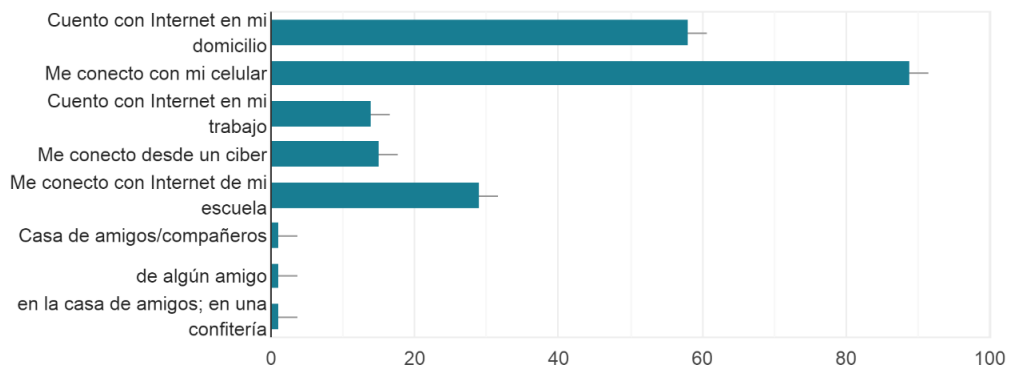
Indique los dispositivos con los que cuenta:

92 respuestas



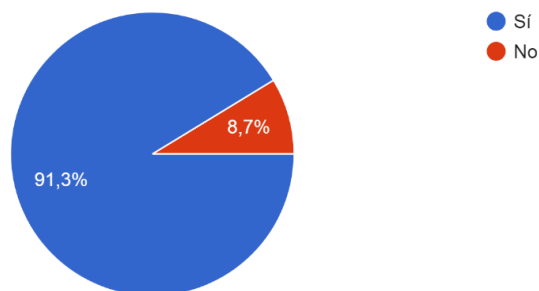
¿Cómo se conecta a Internet?

92 respuestas



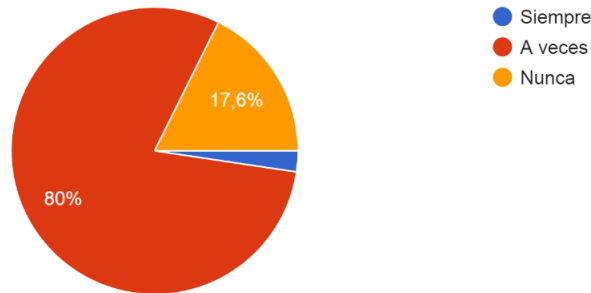
¿Su escuela cuenta con Laboratorio de Informática u otro espacio equipado con computadoras, netbooks, proyectores, televisores?

92 respuestas



### De ser afirmativo, ¿utiliza ese espacio?

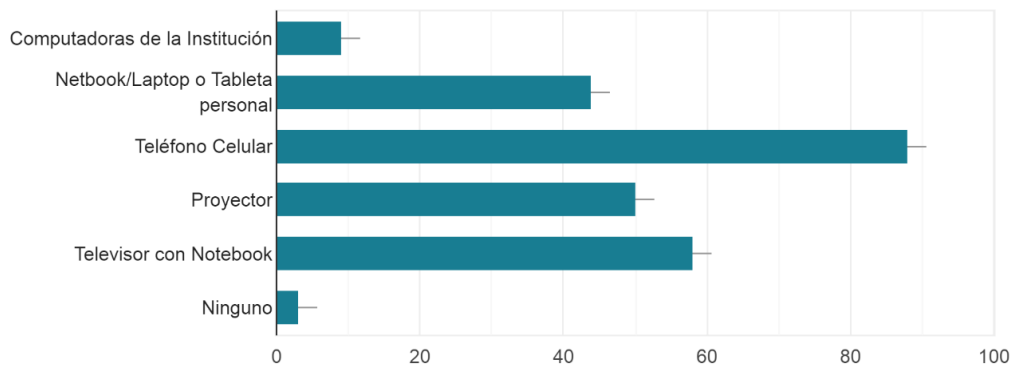
85 respuestas



## Competencias digitales de la dimensión tecnológica

### ¿Cuáles de los siguientes dispositivos utiliza en clase?

92 respuestas



¿Qué asignaturas demandan más de su utilización? Nombra, no más de 5, en relación a su demanda de mayor a menor.

88 respuestas

Lenguaje Digital y Audiovisual; Tic y la enseñanza en el nivel primario

Sistemas de Información Contable; Economía y Desarrollo Sustentable; Ciencias Económicas y su didáctica

Herramientas y Recursos TIC para la enseñanza de la matemática; Algebra III; Modelización Matemática en las Ciencias; Análisis Matemático II

Lenguaje Digital y Audiovisual; Ciencias Sociales y su Didáctica; Argentina en el Mundo Contemporáneo; Lenguaje Artístico Expresivo

Práctica Docente

Didáctica de la Geografía II

Lenguaje Digital y Audiovisual; Biología Humana; Ecología; Práctica Docente

Didáctica de la Lengua; Práctica Docente  
Modelización Matemática; Análisis Matemático; Práctica Docente  
Modelización Matemática  
Teledetección y SIG; Geografía Mundial; Problemáticas Ambientales; Geo Social y Cultural  
Lenguaje Digital y Audiovisual; Teatro; Ciencias Sociales y su Didáctica;  
Sociología; Producciones Historiográficas; Geografía Sociocultural  
Sociología; Historia Mundial  
Historia Argentina; Producciones Historiográficas; Historia Mundial  
Sociología; Historia Argentina  
Historia Mundial; Historia Argentina; Geografía Sociocultural  
Historia Argentina; Historia Mundial; Sociología  
Sociología; Producciones Historiográficas; Historia Mundial  
Historia Mundial; Geografía Sociocultural; Sociología  
Historia Mundial; Producciones Historiográficas; Sociología; Práctica Docente  
Historia Mundial  
Historia Mundial; Geografía Sociocultural; Práctica Docente  
Sociología; Historia Mundial; Práctica Docente  
Lenguaje Digital y Audiovisual; Argentina en el Mundo Contemporáneo; Ciencias Sociales y su Didáctica  
Sistemas de información contable; Historia del pensamiento económico; Microeconomía;  
Sistemas de Información contable; Macroeconomía  
Macroeconomía; Sistemas de información contable  
Sistemas de informacion contable  
Ciencias Económicas y su Didáctica; Sistemas de información contable; Microeconomía  
Sistemas de información contable; Microeconomía; Historia del pensamiento económico;  
Práctica Docente  
Geografía Física I y II; Historia y Epistemología de la Geografía; Didáctica de la Geografía II  
Problemáticas Ambientales de Argentina; Práctica Docente III; Didáctica de la Geografía II  
Problemáticas Ambientales de Argentina; Teledetección y SIG; Didáctica de la Geografía II  
Didáctica de la Geografía II; Práctica Docente  
Didáctica de la Geografía II; Geografía Física II; Geografía Argentina; Geografía de Latinoamérica; Geografía Económica  
Didáctica de la Geografía II; Problemáticas Ambientales de Argentina; Práctica Docente III  
Teledetección y SIG; Didáctica de la Geografía II; Geografía Mundial  
Fundamentos Biológicos del Movimiento; Didáctica de los deportes  
Didáctica de los deportes  
Fundamentos Biológicos del Movimiento  
Epistemología e Investigación en la Educación Física  
Práctica Docente; Epistemología e Investigación en la educación física  
Epistemología e Investigación en la Educación Física; Práctica Docente; Juego y Recreación  
Práctica Docente; Fundamentos Biológicos del Movimiento  
Lenguaje Digital y Audiovisual; Biología de las plantas; Ecología; Biología Humana  
Lenguaje Digital y Audiovisual; Ecología; Biología de las plantas; Biología de los animales;  
Practica Docente  
Lenguaje Digital y Audiovisual; Biología de las plantas; Práctica Docente; Didáctica  
Lenguaje Digital y Audiovisual; Ecología; Biología de las plantas; Biología Animal  
Lenguaje Digital y Audiovisual; Genética y Biotecnología; Historia de la vida en la Tierra y Procesos Evolutivos  
Lenguaje Digital y Audiovisual; Historia de la Vida en la Tierra y Procesos Evolutivos;  
Genética y Biotecnología, Ecología  
Lenguaje Digital y Audiovisual; Genética y Biotecnología, Biología de las plantas; Biología Humana; Biología Animal

Lenguaje Digital y Audiovisual; Genética y Biotecnología; Biología de las plantas; Ecología; Biología Humana

Las artes visuales en la historia; Arte, cultura y sociedad

Lenguaje Visual; Práctica Docente

Arte, cultura y sociedad; Prácticas contemporáneas en el arte

Lenguaje Visual; Las artes visuales en la historia

Las artes visuales en la historia; prácticas contemporáneas en el arte

Lenguaje Visual

Estética y Teoría del Arte; Práctica Docente

Producción artística; Estética y teoría del arte; Práctica Docente

Producción artística; Lenguaje Visual; Práctica Docente

Didáctica de la Lengua; Literatura Latinoamericana

Literatura Latinoamericana; Didáctica de la Lengua; Práctica Docente

Práctica Docente; Didáctica de la lengua

Socio y etnolingüística; Historia y Política en la Educación Argentina; Práctica Docente

Literatura Latinoamericana; Didáctica de la Lengua; Práctica Docente

Modelización Matemática en las Ciencias; Práctica Docente III; Análisis Matemático II

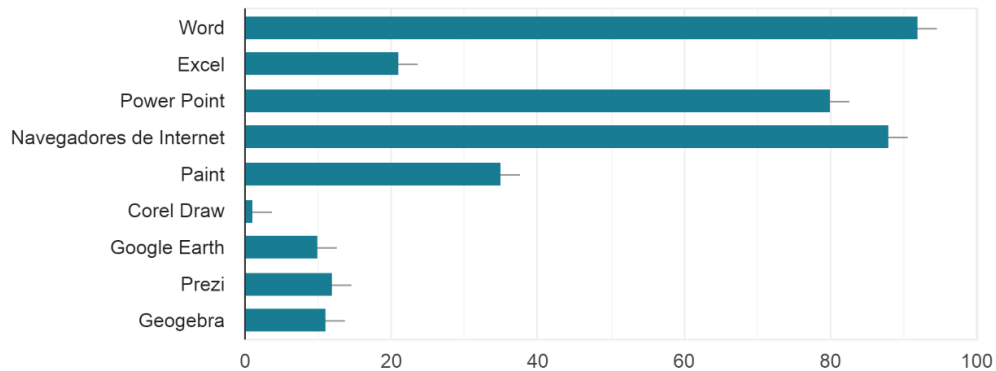
Modelización Matemática en las ciencias; Práctica Docente III; Análisis Matemático

Análisis Matemático; Modelización Matemática; Práctica Docente

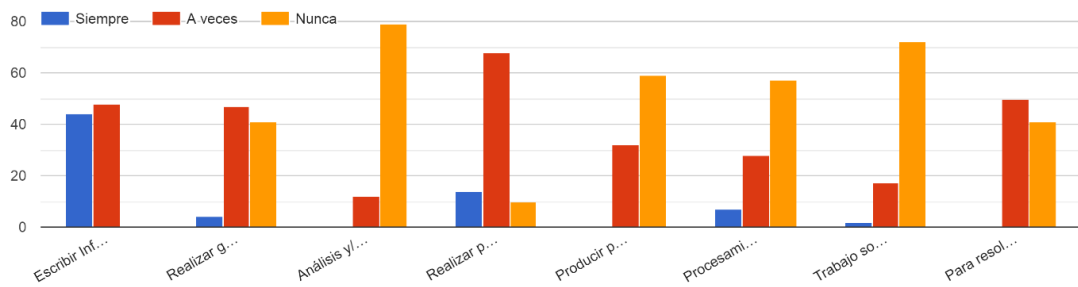
Herramientas y Recursos TIC para la enseñanza de la matemática; Modelización Matemática en las Ciencias; Análisis Matemático II

### ¿Qué programas informáticos utiliza generalmente para sus asignaturas?

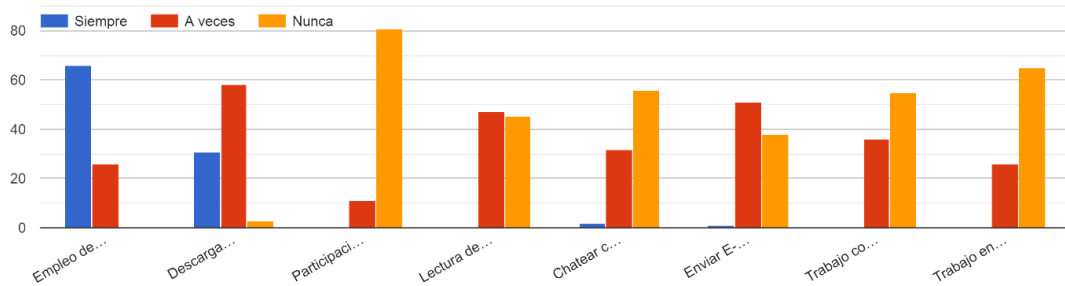
92 respuestas



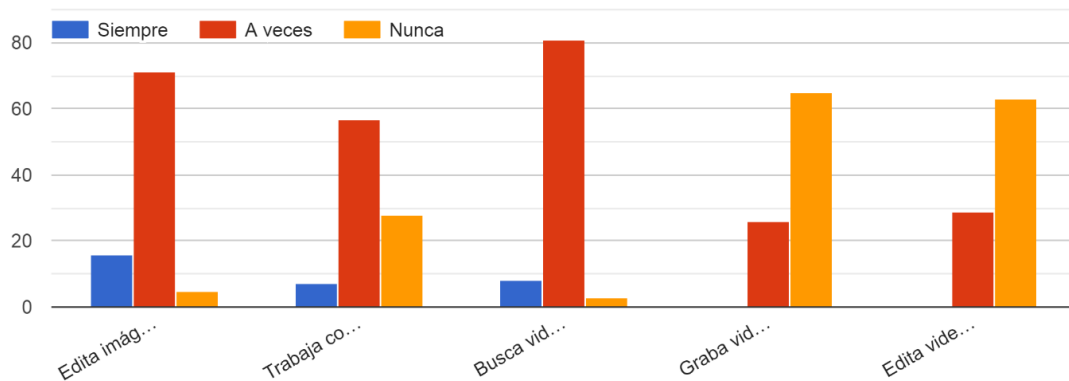
En las diferentes asignaturas, ¿cuáles de las siguientes actividades que emplean TIC realiza con mayor frecuencia?



¿Cuáles de las siguientes actividades realiza con más frecuencia en Internet para el cursado de sus asignaturas?

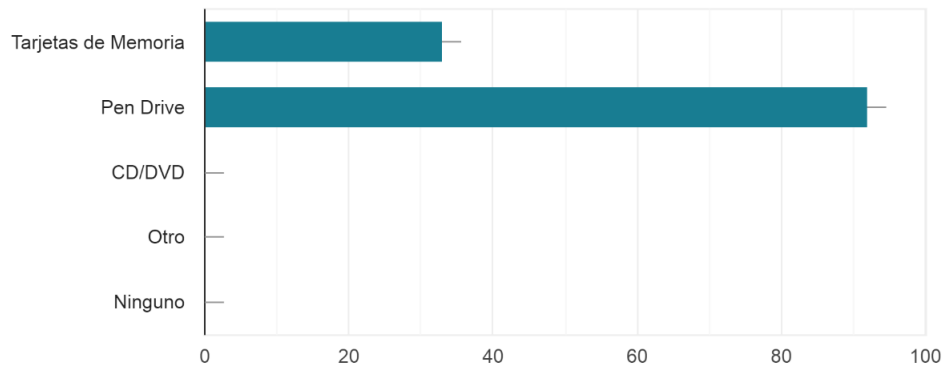


Indique, si realiza alguna de las siguientes tareas, con qué frecuencia lo hace en sus clases:



### ¿Qué dispositivos de almacenamiento externo utiliza?

92 respuestas



### Competencias digitales de la dimensión informacional

Enumere tres páginas de Internet que visita con frecuencia en búsqueda de información para su cursado.

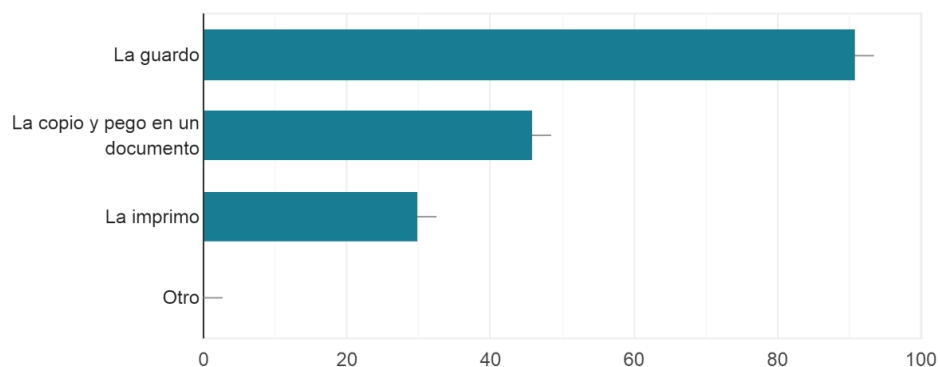
90 respuestas

- Google; YouTube; Wikipedia
- Wikipedia; Google; YouTube
- Google; Wikipedia; YouTube
- Google
- Google; Wikipedia; Educ.ar
- Wikipedia; Google
- Google; Wikipedia
- Wikipedia; Le monde diplomatic; National Geographic
- Google; YouTube
- YouTube; Google
- Wikipedia; RAE; Google
- Wikipedia; El rincón del Vago; Monografías.com;
- Wikipedia; Monografías.com; el rincón del Vago; Mapoteca.com; educ.ar
- Google; Wikipedia;
- Wikipedia; Monografías.com; El Rincón del Vago
- Google; Wikipedia; Slideshare
- Wikipedia; Google; Le monde diplomatic
- Google; Wikipedia; El rincón del vago
- Google; Wikipedia; Scielo
- Wikipedia; Google; Yahoo
- Google; Wikipedia; educ.ar
- Google, Wikipedia: Educ.ar
- Google, Wikipedia
- Wikipedia; Google; Monografías.com
- YouTube; Wikipedia; el rincón del Vago

- Google; Wikipedia; Monografías.com
- Google; Wikipedia; Diarios
- Diarios; Google; Wikipedia
- YouTube; Wikipedia; Monografías.com; Google; Foros
- Wikipedia
- Wikipedia; El País de España
- YouTube; Wikipedia; Google Imágenes; Google Noticias
- Wikipedia; Definición ABC; Rincón del Vago; Yahoo
- Google; Wikipedia; YouTube
- Google; YouTube; El Rincón del Vago
- Google; Wikipedia; National Geographic; BBC; YouTube
- National Geographic; YouTube; Wikipedia
- Wikipedia; National Geographic; YouTube
- Google; National Geographic; Blogs de Biología
- Wikipedia; Blogs de Biología; YouTube
- Google; YouTube; National Geographic
- National Geographic; Wikipedia; YouTube
- Google; Blogs de Arte; Sitios web de museos de arte y galerías
- Google; YouTube; Sitios de galerías de arte; Blogs de artistas contemporáneos
- Google; YouTube; Sitios de museos y galerías de arte
- Google; YouTube; Pinterest
- Google; Pinterest; YouTube
- YouTube; Google; Sitios de Arte (Galerías, Museos, Artistas)
- Google; Yahoo, YouTube
- RAE; Google; Wikipedia
- Google; Monografías.com; Wikipedia
- Google; RAE; YouTube
- Google; Wikipedia; Youtube
- Google; Wikipedia; RAE
- YouTube; Google; Wikipedia
- Wikipedia; Monografías.com; YouTube
- Wikipedia; YouTube; Google
- Google; El Rincón del Vago; Monografías.com

### Cuando obtiene la información que buscaba, ¿qué hace con ella?

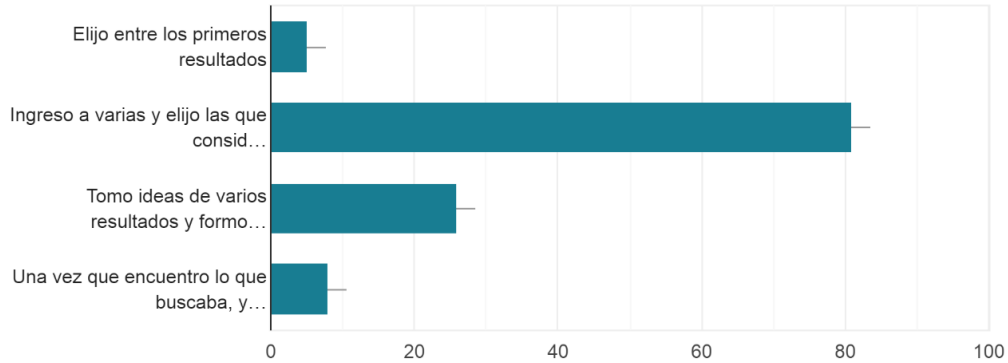
92 respuestas





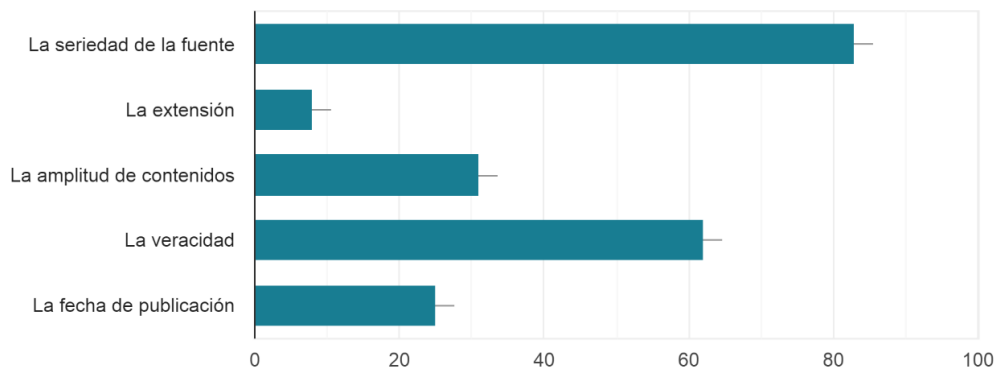
Cuando realiza una búsqueda de información, es habitual encontrarse con una sobrecarga, ¿cómo sortea esta situación?

92 respuestas



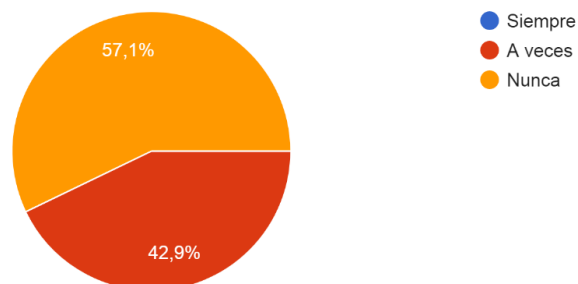
¿Qué tiene en cuenta para seleccionar determinada información y desechar otra?

92 respuestas



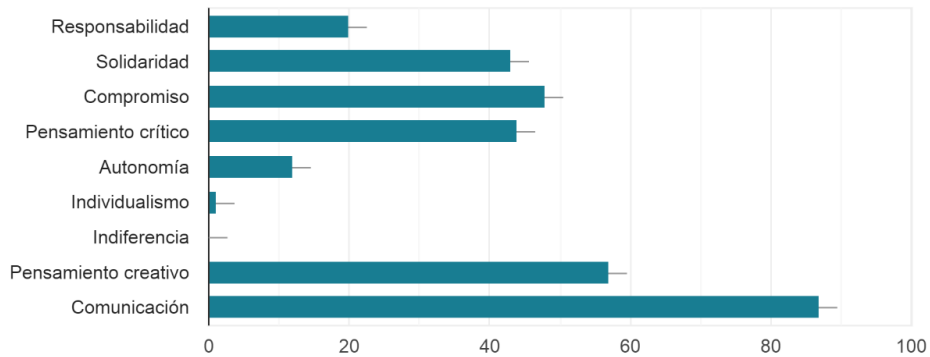
Dentro del trabajo que demandan las diferentes asignaturas que usted cursa, ¿hay instancias de trabajo sobre documentos colaborativos en línea?

91 respuestas



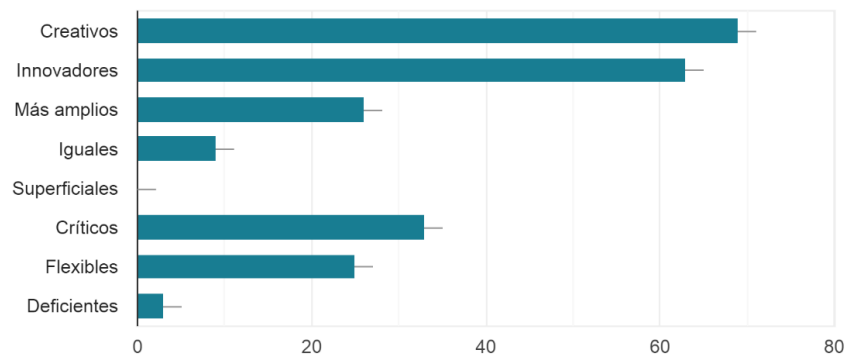
Considera usted que para una participación colaborativa en la construcción del conocimiento con sus pares, las tecnologías educativas promueven:

92 respuestas



¿Cómo considera que son los conocimientos que usted construye con la utilización de tecnologías educativas ...s que construye de manera tradicional?

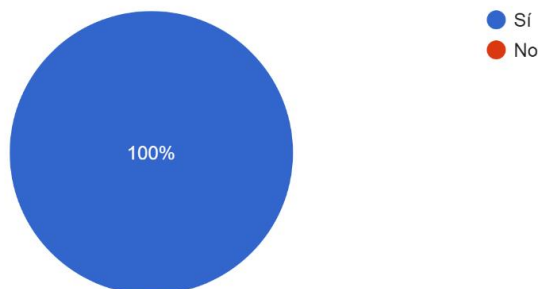
92 respuestas



### Competencias digitales de la dimensión personal/social

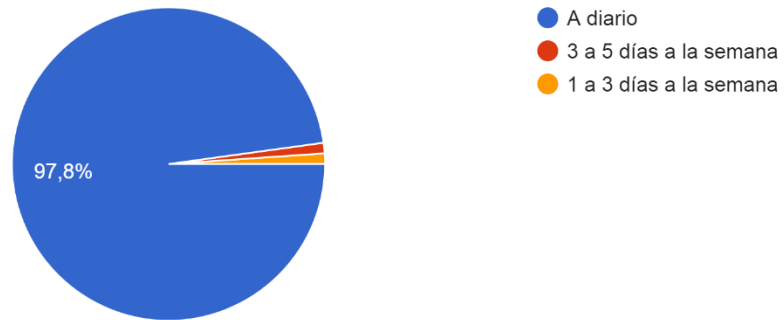
¿Utiliza redes sociales?

92 respuestas



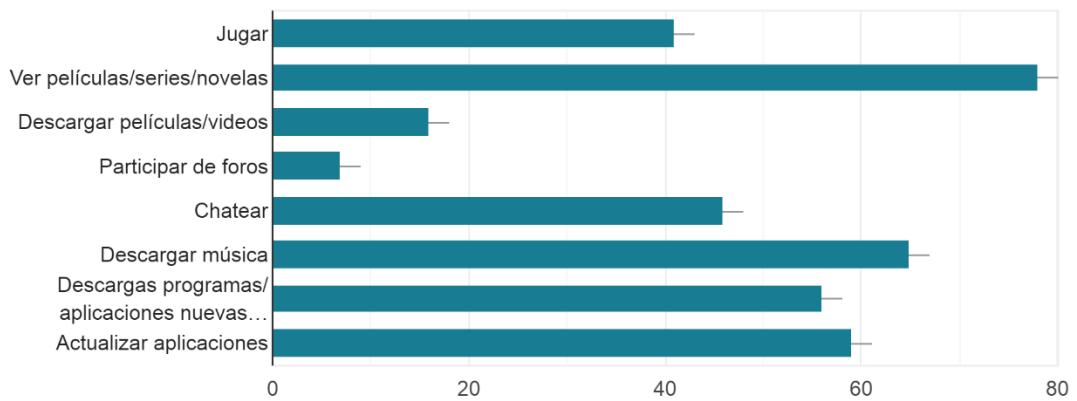
### De ser afirmativo, ¿con qué frecuencia?

92 respuestas



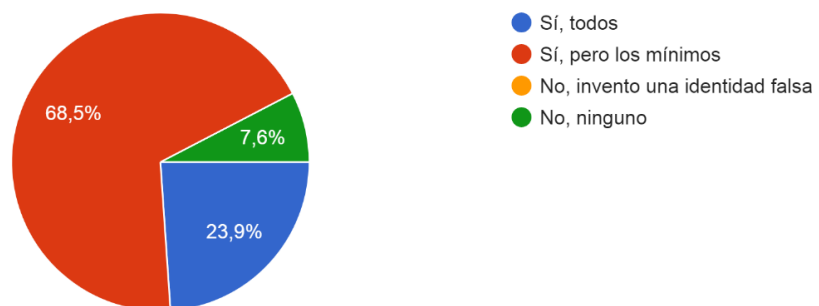
### ¿Qué otras actividades realiza en Internet?

92 respuestas



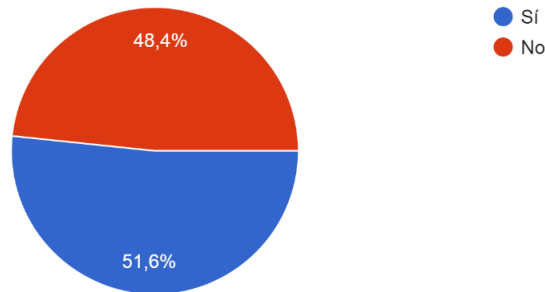
### Cuando navega por sitios que necesitan de suscripción, ¿da sus datos personales?

92 respuestas



¿Considera usted que ha adquirido las competencias digitales suficientes para desenvolverse como profesor en una institución educativa del medio?

91 respuestas



Comente ¿Por qué?

58 respuestas

- Hay cosas que me faltan aprender y otras que reforzar.
- Cuando usas las tecnologías me doy cuenta que hay cosas que no se cómo hacer
- Necesito saber usar más herramientas.
- Necesito saber más
- Hay ciertas tecnologías que no se utilizar
- Sé manejar las tecnologías
- Hay muchas herramientas que necesitaría saber utilizar mejor, lo que sé no lo aprendí en el profesorado, ya lo sabía de antes.
- Manejo muy bien las tic
- Me parece que necesito saber más, no estoy segura con lo que sé hasta ahora.
- Porque en el profesorado estoy aprendiendo a utilizar las TIC
- Porque en Lenguaje Digital y Audiovisual y otras materias nos han enseñado
- Manejo bastante bien las tecnologías
- necesito saber más de tecnologías
- Me falta conocer más sobre el manejo de tecnologías que se usan en el secundario.
- He adquirido las competencias más básicas para la docencia.
- Me gustaría conocer más sobre el manejo de otras aplicaciones para docentes.
- No me siento seguro para manejar las nuevas tecnologías que hay aplicadas a la educación.
- No me siento segura con las tecnologías.
- No se cómo aplicar las TIC en una clase, pero si las sé manejar.
- Me gustaría que me hubiesen enseñado más sobre cómo aplicar las TIC en una clase de economía.
- Porque sí.
- Porque me falta mucho por aprender y no cuento con una buena herramienta (Notebook/Smartphone) para acostumbrarme al uso
- Me falta saber más de las tecnologías para manejar mejor las competencias digitales
- A diario utilizo competencias digitales, creo que puedo defenderme trabajando con eso.
- Nos falta conocimientos y práctica. En los tres años de cursado, recién en este último mes hemos tenido clases para adquirir competencias digitales.
- Porque no tengo el conocimiento necesario para desarrollar el uso de la tecnología en el aula. Tengo los conocimientos básicos.

Porque no tengo suficientes conocimientos para exponer una clase frente a alumnos, e los cuales algunos manejan muy bien la tecnología.

Sí, porque con lo poco que sé las puedo usar en las escuelas, ya que no hay muchas comodidades, ni herramientas. Con lo que nos enseñan en el profesorado es suficiente. Pero quiero seguir capacitándome.

Las competencias digitales son necesarias pero no influyen en mi desempeño como profesor de Educación Física

No requiero demasiados conocimientos de tecnologías, lo básico lo sé.

Con las competencias que tengo adquiridas es suficiente para mi desempeño

Tengo los conocimientos que yo considero necesarios.

Si bien en el trascurso del profesorado he tenido pocas instancias de manejo de tecnologías, ya sabía utilizarlas de antes y con ello puedo trabajar.

Me gustaría conocer herramientas de la tecnología que pueda aplicar en la educación física.

El cursado me ha enseñado a utilizar las tecnologías para aplicarlas en la docencia

Tengo las competencias digitales suficientes, tanto adquiridas en el profesorado como también por mi práctica.

He aprendido mucho en Lenguaje Digital y Audiovisual sobre las TIC

Me gustaría conocer más herramientas para la enseñanza de la Biología

Manejo bastante bien las tecnologías que se aplican en la enseñanza de la Biología.

He adquirido las competencias digitales que me ha brindado el profesorado más las que ya tenía, pero me gustaría conocer más para ejercer la docencia.

Necesito que me falta mayor capacitación

Tengo las competencias digitales necesarias, puesto que en el nivel secundario no se están empleando más conocimientos de los que yo tengo.

Tal vez me faltaría conocer TIC que se puedan aplicar a la enseñanza del arte

No se utilizar bien las tecnologías, tampoco aplicarlas a la educación correctamente. Me gustaría aprender.

Las competencias digitales nunca han sido mi fuerte. En el profesorado vemos muy pocas.

Me gustaría conocer cuáles son las competencias digitales para trabajarlas

No se manejar las tecnologías tan bien como para llevarlas a una clase.

Manejo herramientas de utilidad para la enseñanza de la lengua en el nivel secundario, lo que es una competencia digital que me permite aplicar las TIC satisfactoriamente.

Me gusta aplicar las TIC en mis clases

Me faltan conocimientos en el manejo de las tecnologías y cómo emplearlas en clase

No estoy segura de tener las competencias digitales suficientes para aplicarlas en la docencia

Necesito más capacitación que la que me ha brindado el instituto

Se manejar varios recursos TIC para enseñar matemática

En el profesorado estoy aprendiendo a manejar herramientas que luego pondré en práctica al ejercer la docencia.

Porque así lo considero

Se manejar herramientas para enseñar matemática empleando las tecnologías

Hemos tenido asignaturas y unidades dentro del profesorado que nos han enseñado a emplear las TIC en la enseñanza de la matemática

Necesito más práctica

**AUTORIZACIÓN PARA PUBLICAR Y DIFUNDIR TESIS DE POSGRADO O GRADO A LA UNIVERIDAD SIGLO 21**

Por la presente, autorizo a la Universidad Siglo21 a difundir en su página web o bien a través de su campus virtual mi trabajo de Tesis según los datos que detallo a continuación, a los fines que la misma pueda ser leída por los visitantes de dicha página web y/o el cuerpo docente y/o alumnos de la Institución:

<b>Autor-tesista</b> <i>(apellido/s y nombre/s completos)</i>	Sarmiento, María Noelia
<b>DNI</b> <i>(del autor-tesista)</i>	30.941.071
<b>Título y subtítulo</b> <i>(completos de la Tesis)</i>	La alfabetización digital en la formación docente inicial, en los ISFD - Instituto Superior de Formación Docente - de la Ciudad de Villa Dolores, Córdoba.
<b>Correo electrónico</b> <i>(del autor-tesista)</i>	noeliasarmiento@gmail.com
<b>Unidad Académica</b> <i>(donde se presentó la obra)</i>	Universidad Siglo 21

Otorgo expreso consentimiento para que la copia electrónica de mi Tesis sea publicada en la página web y/o el campus virtual de la Universidad Siglo 21 según el siguiente detalle:

<b>Texto completo de la Tesis</b> <i>(Marcar SI/NO)<sup>[1]</sup></i>	SI
<b>Publicación parcial</b> <i>(Informar que capítulos se publicarán)</i>	Todos

Otorgo expreso consentimiento para que la versión electrónica de este libro sea publicada en la página web y/o el campus virtual de la Universidad Siglo 21.

**Lugar y fecha:** Villa Dolores, Córdoba, marzo de 2019.

\_\_\_\_\_  
**Firma autor-tesista**

\_\_\_\_\_  
**Aclaración autor-tesista**

Esta Secretaría/Departamento de Grado/Posgrado de la Unidad Académica:  
\_\_\_\_\_certifica  
que la tesis adjunta es la aprobada y registrada en esta dependencia.

\_\_\_\_\_  
Firma Autoridad

\_\_\_\_\_  
Aclaración Autoridad

Sello de la Secretaría/Departamento de Posgrado

[1] Advertencia: Se informa al autor/tesista que es conveniente publicar en la Biblioteca Digital las obras intelectuales editadas e inscriptas en el INPI para asegurar la plena protección de sus derechos intelectuales (Ley 11.723) y propiedad industrial (Ley 22.362 y Dec. 6673/63). Se recomienda la NO publicación de aquellas tesis que desarrollan un invento patentable, modelo de utilidad y diseño industrial que no ha sido registrado en el INPI, a los fines de preservar la novedad de la creación.