

COMPETENCIAS DIGITALES Y TRANSVERSALES EN ESTUDIANTES DE SISTEMAS ADMINISTRATIVOS DE INFORMACIÓN CONTABLE DE LA FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS UNCUYO

María Alejandra MARÍN
Prof. Asociada Efectiva de
Sistemas Administrativos de Información Contable

1. INTRODUCCIÓN

El presente trabajo forma parte de un estudio preliminar interuniversitario que se desarrolló en conjunto con las Universidades Nacionales de Córdoba, La Plata, Salta y Cuyo.¹

Este estudio, se propone conocer en términos exploratorios los tipos y niveles de competencias digitales que poseen los estudiantes de la asignatura Sistemas Administrativos de Información Contable, de la carrera de Contador Público.

La población estudiantil objeto de análisis, se encuentra cursando esta materia, relacionada con SI/TI y se desenvuelve en un contexto de alta disponibilidad tecnológica. Así, utiliza de modo regular una serie de dispositivos de uso masivo (teléfono celular, televisión y computadoras) para comunicarse, informarse y entretenerse.

El estudio permitió relevar las competencias transversales que los estudiantes habían adquirido y desarrollado en la universidad, y en relación a las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC), los grados de accesibilidad, conectividad, tipos equipamiento, niveles de uso de las mismas, como así también evaluar tipos y niveles de desarrollo de competencias digitales asociadas a: usos de internet y redes sociales, localización y gestión de la información disponible en la Web, generación de contenidos digitales, conciencia y prácticas de seguridad informática, entre otras.

El trabajo se organiza en siete secciones: 1. Introducción, 2. Fundamentos, 3. Revisión bibliográfica, 4. Metodología, 5. Resultados y Discusión, 6. Conclusiones, 7. Referencias bibliográficas.

2. FUNDAMENTOS DE LA INVESTIGACIÓN

La motivación de la Facultad de Ciencias Económicas en participar de esta investigación, surgió como consecuencia de una serie de hechos que se produjeron en 2017, a los cuales este trabajo podría acercarles una respuesta.

El primero de estos, fue que en aquel momento se obtuvieron los primeros resultados de una encuesta exploratoria circularizada a graduados de las tres carreras de

¹Jones, Carola; Marín, Alejandra; Juri, Rosana; Sabulsky, Gabriela; Odriozola, Julieta (2017). "Competencias digitales y transversales en alumnos de sistemas y tecnologías de información de facultades de ciencias económicas. Estudio interuniversitario". XII Jornadas de Docentes Universitarios en Tecnologías de Información: Ciencias Económicas-DUTI: Actas de ISBN 978-950-33-1402-9. Córdoba, Argentina

grado de esta Facultad¹. Un dato sobre la misma que llamó poderosamente la atención fue que mayoritariamente, los egresados identificaron como uno de sus principales déficits de formación, los contenidos y prácticas sobre SI/TI (sistemas y tecnologías de la información). En forma simétrica, reconocían a estas mismas competencias, como altamente requeridas en el mundo laboral.

Según Gisbert y Cela (2011) la formación universitaria debe capacitar para la incorporación al mercado laboral y profesional asumiendo que el entorno laboral es un entorno altamente digitalizado, de allí la necesidad de garantizar la competencia digital en todos los estudiantes. Para ello es necesario incorporar en los procesos formativos objetivos y actividades que contribuyan al desarrollo de esta competencia: “...nuestros estudiantes llegan a la universidad con una cierta alfabetización digital, ya que conocen algunas herramientas TIC y las saben utilizar, pero siguen sin tener adquiridas (sin adquirir) las competencias necesarias que les permitan, además, aplicar esta alfabetización y el dominio de estas herramientas en un contexto educativo y, en concreto, en su proceso de formación para el aprendizaje” (Gisbert y Cela, 2011).

Paralelamente, otro de los debates que se dio en estos últimos años, se relacionó con las características de la generación que hoy transita masivamente nuestras aulas: los millennials. Jóvenes que como dice Bullen (2011), pertenecen a una generación nacida en la década de los 80 y que es fundamentalmente diferente de las generaciones anteriores, debido a que sus miembros se han sumergido precozmente en la red mundial de tecnología digital, con diferentes patrones de comportamiento, con diferentes características sociales, diferentes formas de uso y sentido de la información, diferentes formas de aprendizaje, y expectativas diferentes sobre la vida (Howe y Strauss, 2000;(Oblinger & Oblinger, 2005; Palfrey & Gasser, 2008; Prensky, 2001a, 2001b, 2005; Tapscott, 1998, 2009).

Estas afirmaciones tienen consecuencias potencialmente importantes y costosas para las instituciones educativas (Rickes, 2009) e instan a realizar cambios importantes en la forma cómo las instituciones se organizan, cómo enseñan y cómo deberían ser las tecnologías de aprendizaje usado (Conway, Radford & Williams, 2009).

Finalmente, estos acontecimientos tuvieron su drenaje natural en otro debate: el cuestionamiento de nuestras propias prácticas docentes. Si la tecnología está naturalmente integrada a la vida social, laboral y profesional de todo ser humano, cuán cerca están nuestras prácticas de responder a esa realidad.

A inicios del milenio, Prensky planteaba esta necesidad de cambios metodológicos y de contenido de la enseñanza: “*Los docentes deben aprender a comunicarse con el lenguaje y con el estilo de sus estudiantes, teniendo en cuenta las características de los nuevos aprendices... reconsiderando la idoneidad del «contenido legado» y repensando cual debe ser el «contenido futuro»* (Prensky, 2001 a, b y 2009).

En este contexto, surgieron naturalmente varias preguntas: ¿qué son las competencias digitales? ¿para qué sirven? los estudiantes de nuestras carreras, ¿poseen estas competencias y en qué medida? ¿dónde las desarrollan?

¹ Roccaro, Isabel y otros (2016). “Planes de estudio de Ciencias Económicas. Acercamiento entre la formación de graduados y las demandas y necesidades sociales”. Proyecto bienal 80020160200676UN. Secretaría de Ciencia, Técnica y Posgrado. UNCuyo, Mendoza, Argentina

3. REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA

Competencia digital. Aproximación al concepto

El concepto de competencia digital es definido en diversos documentos, informes internacionales, normas y estándares, y además en múltiples trabajos de investigación (Coll y Monereo, 2008; Adell, 2010; Cobo y Moravec, 2011). La complejidad de su definición va aumentando a medida que las tecnologías convergen en dispositivos con funcionalidades crecientes. En el marco de esta investigación se adopta una perspectiva socio-cultural de competencia, que alude al conjunto de recursos potenciales (saber qué, saber cómo y saber cuándo y por qué) que posee una persona para enfrentarse a problemas propios del escenario social en el que se desenvuelve. En este marco, las nuevas competencias se sostienen en base los saberes (sociales, culturales y técnicos) que cada sujeto adquiere y es resignificado en su trayectoria. Una vez desarrolladas, las competencias digitales son aplicadas y traspuestas por las personas en situaciones diversas. Según Cobo (2009) la tecnología no es tan relevante como el conocimiento que pueda ser accedido, comprendido, creado y comunicado (Cobo, C. 2009).

Antecedentes de las competencias digitales

Se exponen a continuación algunos de los antecedentes más relevantes para ilustrar la trayectoria histórica de este concepto:

El documento “Reflexiones y perspectivas de la Educación Superior en América Latina”. Proyecto Tuning (2004-2007)¹ menciona dentro de las competencias genéricas a las *Habilidades en el uso de las tecnologías de la información y de la comunicación y a las habilidades para buscar, procesar y analizar información procedente de fuentes diversas*”. Asimismo, cuando refiere a las competencias específicas de Administración, menciona, entre otras:

Utilizar las tecnologías de información y comunicación en la gestión
Administrar la infraestructura tecnológica de una empresa
Formular y optimizar sistemas de información para la gestión

A su vez, en el Proyecto de Definición y Selección de Competencias Clave (SeDeCo) (OCDE – 2006),² sobre el cual se formularon las bases de las prueba PISA, se definieron dentro de las competencias clave, a la *habilidad para usar conocimiento e información interactivamente, y la habilidad para usar la tecnología interactivamente*

En 2014 se elaboró el Marco para el desarrollo y la comprensión de la competencia digital en Europa (DIGCOMP), el cual establece que “...debe entenderse como el conjunto de conocimientos, habilidades y actitudes necesarias para tomar parte

¹ Reflexiones y perspectivas de la Educación Superior en América Latina”. Proyecto Tuning (2004-2007) http://tuningacademy.org/wp-content/uploads/2014/02/TuningLAIII_Final-Report_SP.pdf

²Resumen ejecutivo preparado por la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE), y traducido con fondos de la Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional. <http://deseco.ch/bfs/deseco/en/index/03/02.parsys.78532.downloadList.94248.DownloadFile.tmp/2005.dscexecutivesummary.sp.pdf>

activa en entornos digitales y aprovechar los beneficios de las tecnologías para el ámbito profesional y personal”, desarrollando cinco áreas (competenciales de información, comunicación, creación de contenidos, seguridad y solución de problemas), y 21 competencias en tres niveles de habilidad (niveles básico, intermedio y avanzado) (Ferrari, 2013).

En la Unión Europea se considera a la competencia digital como una de las competencias clave que la ciudadanía debe adquirir como condición indispensable para alcanzar un pleno desarrollo personal, social y profesional que se ajuste a las demandas de un mundo globalizado y haga posible el desarrollo económico, vinculado al conocimiento (Ministerio de Educación, Cultura y Deporte de España, 2015).

4. METODOLOGÍA¹

4.1 Objetivo de investigación

Indagar sobre los conocimientos y competencias digitales y transversales de los estudiantes universitarios y obtener información sistematizada que permita abordar la problemática de la enseñanza SI/TIC en las Facultades de Ciencias Económicas.

Objetivo específico: Describir los tipos y niveles de competencias digitales de los alumnos de la asignatura Sistemas Administrativos de Información Contable en la carreras de Contador de la Facultad de Ciencias Económicas de la UNCuyo

4.2 Marco contextual

El universo bajo estudio está compuesto por los 98 estudiantes con actuación académica en la asignatura Sistemas Administrativos de Información Contable, de la carreras de Contador Público de la Universidad Nacional de Cuyo, durante el primer semestre de 2017.

La unidad de análisis es el alumno que participa del estudio al contestar el cuestionario.

4.3 Relevamiento de los datos

Se diseñó una metodología de tipo exploratoria-descriptiva, cuyo instrumento principal de recolección de datos fue una encuesta de tipo cerrada, on-line.

El instrumento fue diseñado en base al Test de Autodiagnóstico sobre Competencias Digitales² propuesto por el Gobierno Vasco que se encuentra basado en el marco europeo de competencias digitales DIGCOMP (Ferrari, 2013), e identifica áreas claves en términos de los conocimientos, habilidades y actitudes necesarias para el desarrollo de las competencias digitales, siendo su estructura la siguiente:

¹ Jones, Carola; Marín, Alejandra; Juri, Rosana; Sabulsky, Gabriela; Odriozola, Julieta (2017). "Competencias digitales y transversales en alumnos de sistemas y tecnologías de información de facultades de ciencias económicas. Estudio interuniversitario". XII Jornadas de Docentes Universitarios en Tecnologías de Información: Ciencias Económicas-DUTI: Actas de ISBN 978-950-33-1402-9. Córdoba, Argentina

² <http://ikanos.encuesta.euskadi.net/index.php/566697?lang=es>



Adicionalmente a estas preguntas, se requirieron otros datos (personales y académicos de los estudiantes) considerados pertinentes para esta investigación:

- Año de nacimiento
- Género
- Año de ingreso a la carrera
- Asignaturas que le faltan para terminar la carrera
- Si trabaja
- Competencias transversales desarrolladas o fortalecidas en la carrera

4.4 Características de la muestra

La población bajo estudio son 98 alumnos con actuación en la asignatura

Tabla 1. Distribución del universo de análisis por universidad, asignatura y carrera

Universidad	Asignatura	Alumnos con actuación/ muestra	Alumnos de Contador Público
UNCuyo	SAIC	230/98	230

Fuente: elaboración propia

4.5 Método de análisis de los datos¹

Se aplicaron tablas de contingencia para observar las relaciones entre los datos, tomando cada vez un par de variables categóricas distintas. Es un método sencillo que se aplica en este primer estudio exploratorio-descriptivo para analizar los comportamientos y características asociados a las diferentes competencias evaluadas, en la muestra general y en cada Universidad.

En cada caso, la hipótesis nula es que no existe relación significativa entre cada par de variables analizado. Para verificar la significación estadística de las relaciones se calcula el estadístico chi cuadrado (cuanto más cercano a cero es su valor, más significativa es la relación). Así, valores iguales o inferiores a 0.05 indican que la relación es significativa en un 95%. Se aplicó el programa estadístico SPSS. Las relaciones propuestas resultan significativas estadísticamente para seis de las competencias, en esos casos se expone el valor asociado al estadístico χ^2 .

Para cada competencia digital o transversal incluida en la encuesta, se solicitó a los alumnos que evalúen en escala de Likert de 1 a 5, el nivel de desarrollo siendo 1 = Nada/muy poco y 5 = Mucho/muy alto.

Se utilizan colores en las tablas, a modo de semáforos, para favorecer la apreciación de los matices intra e inter-universidades:

- Al menos el 50% de alumnos – colore verde
- Entre el 25 y el 49% - color naranja
- Menos del 25% de los alumnos – color rojo.

5. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

5.1 Datos personales y académicos

a. Rango etario:

Sobre el total de la muestra, el 72% nació entre los años 1995-1997, es decir que al momento del relevamiento, la mayoría de esta población estudiantil se encontraba entre los 20 y 22 años.

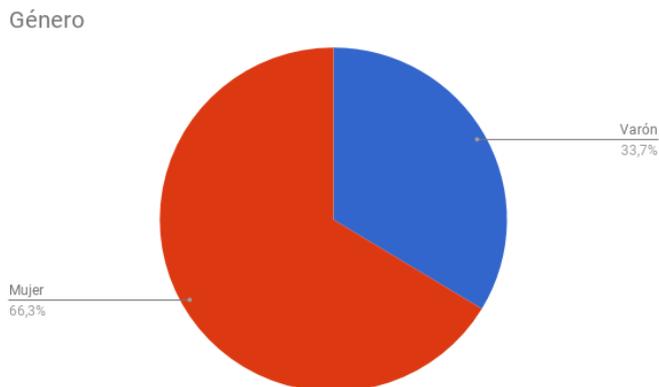
Dado el alcance de este primer estudio, no se realiza un análisis de cada variable por rango etario. Se podrá considerar en investigaciones posteriores, si las diferencias en los rangos etarios, tienen incidencia en el desarrollo de las competencias digitales.

Año Nacimiento	UNCuyo
<1990	6%
1990-1994	22%
1995-1997	72%

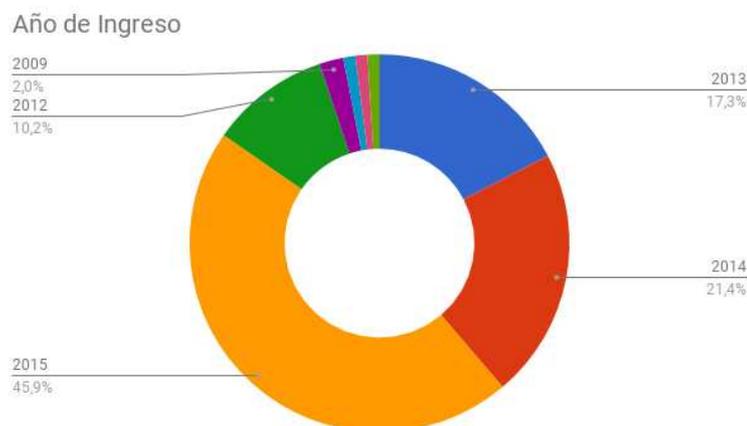
b. Género

¹ La referenciación de la autoría de cada una de las tablas, corresponde al trabajo de origen

Respecto de este ítem, fueron las mujeres quienes respondieron en mayor proporción esta encuesta (66%).

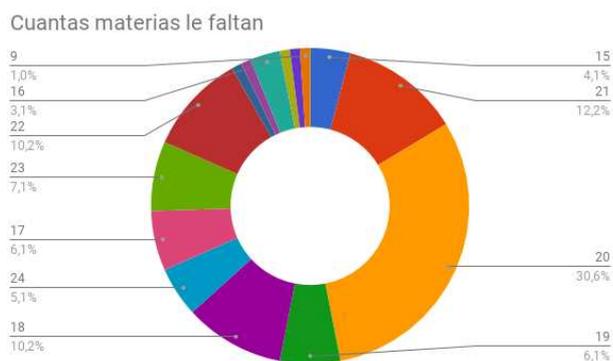


c. Año de Ingreso a la carrera



El 67% de los estudiantes encuestados ingresó a la carrera en los años 2014 y 2015, es decir, que se encuentran en régimen, respecto de su estado de avance en la misma.

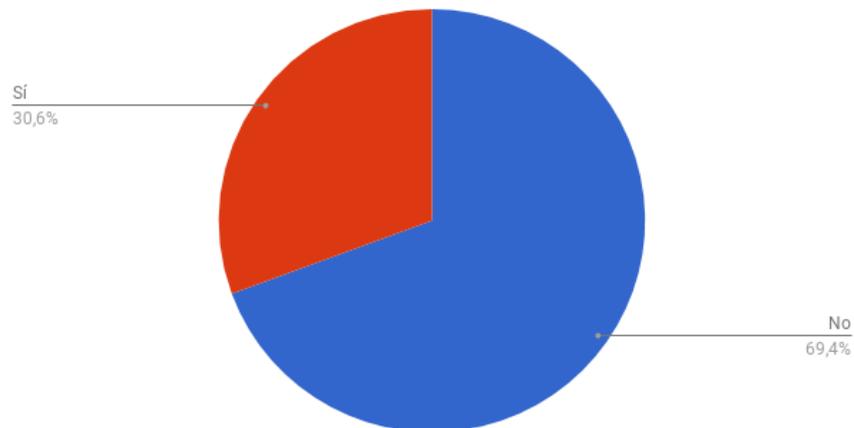
d. Materias le restan para terminar la carrera



La mayoría de los encuestados se encuentra promediando la carrera, es decir, que restan entre 19 y 21 asignaturas para culminar sus estudios.

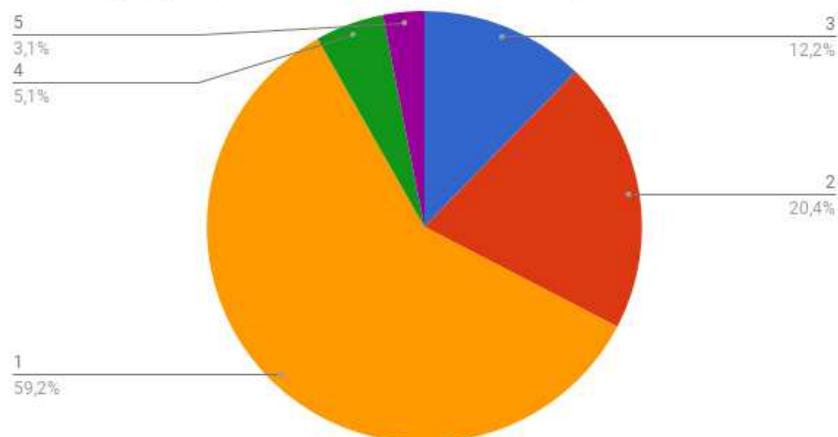
e. Trabaja?

Trabaja?



f. Si trabaja, en qué medida se mantiene sólo?

Si trabaja, ¿en qué medida se mantiene sol@ ?



La respuesta a esta pregunta evidenció que el 65% de los estudiantes de la muestra, no trabaja. De los que trabajan, alrededor del 8% se mantiene solo y el resto recibe ayuda económica de su familia u otros.

En una primera lectura de variables relacionadas, el factor trabajo incide en alguna medida en el logro de competencias digitales: los estudiantes que trabajan revelan un mejor dominio de las herramientas informáticas.

5. 2 Competencias transversales desarrolladas o fortalecidas en la carrera

Antes de indagar sobre las competencias digitales se planteó la necesidad de conocer sobre las competencias transversales de los estudiantes.

Las competencias transversales o genéricas serían aquellas que rebasan los límites de una disciplina para desarrollarse potencialmente en todas ellas. Son habilidades necesarias para ejercer eficazmente cualquier profesión pero no es frecuente que se consideren de forma explícita en una asignatura determinada (Baños, Josep-E., & Pérez, Jorge.2005).

Por la complejidad en realizar una lista exhaustiva de todas ellas, se optó por seleccionar algunas de la lista propuesta por el proyecto Tuning, por ser el que tiene más repercusión en el proceso de adaptación a la convergencia europea.(Tabla 2).

La pregunta formulada es: *De las siguientes aptitudes o competencias, ¿cuáles consideras que estás desarrollando o fortaleciendo en la universidad?*

Tabla 2. Porcentaje de alumnos con alto nivel de desarrollo de competencias transversales

**Disciplina, planificación, gestión del tiempo	65
*Conocimientos de negocios	47
Capacidad de seleccionar, clasificar, organizar información	67
**Flexibilidad, trabajo en equipo	20
**Capacidad de análisis crítico	45
Habilidades de comunicación p.ej., expresión oral	16
**Habilidad para pensar creativamente y generar nuevas ideas	27
**Conocimientos y habilidades en TI	31
Capacidad de argumentar, debatir, confrontar y defender ideas y posturas	37
Capacidad de expresión escrita	60
Capacidad de sintetizar ideas, elaborar esquemas y mapas conceptuales	64
Aplicar conocimientos al análisis de casos prácticos o situaciones reales	48
Capacidad de resolver problemas, elaborar soluciones	48

Referencias: * Relación significativa al 95% ** Relación significativa al 99%

Colores: Verde: $\geq 50\%$; Naranja 25-49%; Rojo: $< 25\%$

Fuente: elaboración: autoras trabajo inicial

Los estudiantes de esta facultad ven altamente fortalecidas (más del 60% de los casos) las competencias relacionadas con la gestión y manejo de la información, disciplina y gestión del tiempo y capacidad para expresarse por escrito.

Sobre el total de la muestra sólo el 16% declara haber desarrollado en la universidad la capacidad de comunicación y expresión oral, y similar desarrollo se manifiesta respecto de la creatividad y trabajo en equipo y de habilidad para pensar creativamente y generar nuevas ideas. Estas tres competencias son claramente las menos desarrolladas en nuestros estudiantes.

En cuanto a las habilidades sobre *conocimiento de negocios*, la *capacidad de análisis crítico*, *aplicación de conocimientos al análisis de casos prácticos o situaciones reales*, *capacidad de resolver problemas*, *elaborar soluciones* sólo se ven fortalecidas en un promedio inferior al 50% de los casos.

Las competencias sobre TI son desarrolladas sólo por un 31% de los alumnos de la muestra.

Al respecto, cabe mencionar que en una primera lectura, las competencias que mejor se desarrollan tendrían relación con las estrategias metodológicas que predominan en los primeros años de la carrera y se vincularían también a las posibilidades pedagógicas que presentan las aulas masivas.

5.3 Competencias digitales

5.3.1 TIC: Acceso

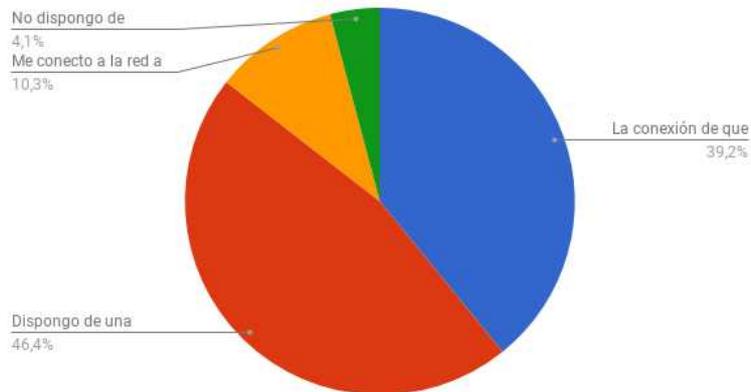
a. Equipamiento y dispositivos



El 99% de los encuestados contestó que posee alguno o varios de los siguientes dispositivos: PC de escritorio, notebook, tablet, teléfono celular y/o smartphone. La alta disponibilidad de estos recursos informáticos, posicionaron a los alumnos de esta facultad dentro del grupo de estudiantes con mejor disponibilidad tecnológica, dentro del estudio interuniversitario realizado.

b. Conexión

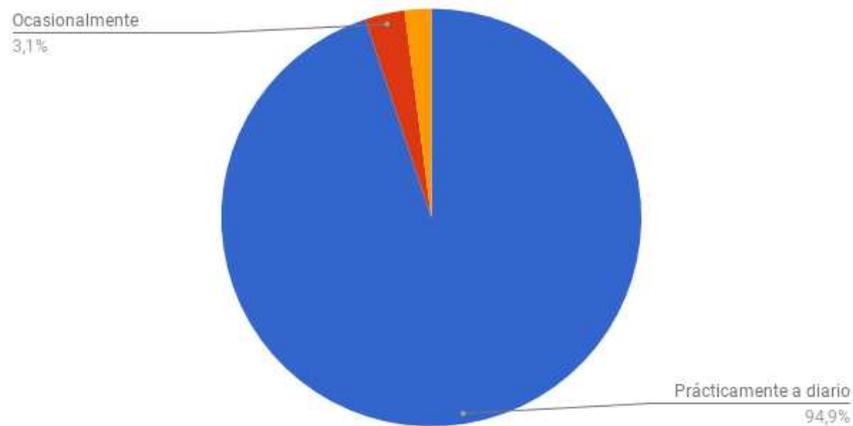
Con respecto a la conexión a Internet en el hogar



Las posibilidades de conectividad de los estudiantes a banda ancha es alto. Si bien sólo un 4% de los alumnos de la muestra no tienen conexión, la UNCuyo tiene la mayor proporción de alumnos con conexión mayor a 30Mb (10%) por encima de la media muestral (6,2%).

c. Acceso a la red.

¿Con qué frecuencia utilizas Internet?



En general el nivel de acceso a las TIC es muy elevado en esta unidad académica. El 95% de los encuestados, manifiesta conectarse y utilizar diariamente la red.

El 96% accede diariamente a internet. Respecto a los lugares de acceso, el 96% lo hace desde la casa, 27% desde el trabajo y 35% en lugares con wifi.

5.3.2 Manejo de diversas aplicaciones (software)

Una “aplicación” informática es un software que permite al usuario realizar uno o más tipos de trabajo, siendo las aplicaciones más representativas por su uso generalizado, los procesadores de texto y las planillas de cálculo, entre otras.

En esta pregunta se consulta a los estudiantes, sobre la base de distintas aplicaciones propuestas (procesador de texto, planilla de cálculo, softwares de presentación, de edición de videos, de gestión de base de datos, de análisis de datos, de gestión contable, etc.) qué nivel de dominio tienen sobre las mismas. Responden sobre una escala de 1 a 5, siendo el 1 equivalente a muy poco/nulo dominio y el 5, al dominio completo de la aplicación.

El nivel de manejo de las distintas aplicaciones muestra valores muy altos para la aplicación básica “procesador de texto” y relativamente altos para “planilla de cálculo” y para “presentaciones”.

El dominio de las restantes aplicaciones revela un marcado descenso, sobre todo en lo relativo a manejo de los softwares de datos, de análisis de datos, de programación y de edición de páginas web. Son bajos también los niveles de manejo de aplicaciones de gestión contable y paquetes ERP.

Resulta relevante detenerse en el análisis de los niveles de dominio de la planilla de cálculo, por tratarse de un software muy difundido y de aplicación transversal a los contenidos de muchas asignaturas. El 60% de los estudiantes manifiesta conocer la herramienta de “bastante” a “completamente”. Este porcentaje cobra importancia a la luz de las respuestas que se obtienen en la siguiente pregunta. (Tabla 3)

Tabla 3. Tipos de aplicaciones de software que sabes utilizar % de alumnos con alto dominio de las siguientes aplicaciones

*Procesador de texto	81
**Planilla de cálculo	57
Presentaciones	59
Edición de videos	15
Gestión BD	10
Análisis de datos	5
**Soft Contable, financiero o de gestión	18
Programación	3
Editor web	3

Referencias: * Relación significativa al 95% ** Relación significativa al 99%

de colores: Verde: $\geq 50\%$; Naranja 25-49%; Rojo: $< 25\%$

Fuente: elaboración de las autoras

Nivel de dominio de la planilla de cálculo (Excel)

En esta pregunta, se expone una serie de funcionalidades de la planilla Excel (hoja de cálculo) y se indaga acerca del dominio que los estudiantes tienen sobre las mismas.

Las funcionalidades son las distintas propiedades y posibilidades que ofrece esta aplicación a sus usuarios. Entre estas, se mencionan desde acciones sencillas como cargar, ordenar y dar formato a datos, avanzando hacia la generación de gráficos, manejo de funciones, aplicación de filtros, hasta llegar a acciones más complejas como el uso de tablas dinámicas, la consolidación de datos y la vinculación de estas planillas con otras aplicaciones.

Las relaciones establecidas a través de tablas de contingencia resultan estadísticamente significativas para seis de las ocho funcionalidades indagadas, por lo cual puede considerarse que estos resultados son generalizables al total de la población bajo estudio.

La mayoría de los encuestados (65%) se encuentran en niveles de mayor dominio de la herramienta, para primera de las funcionalidades propuesta (cargar, ordenar datos). A partir de ésta, las habilidades van declinando, ubicándose la mayoría de los alumnos en niveles entre medios y bajos para las restantes funcionalidades de la planilla Excel.

Si se contrasta este último dato con la pregunta anterior, se observa lo siguiente.

En la pregunta sobre manejo de aplicaciones, los estudiantes manifiestan mayoritariamente un alto nivel de dominio de la aplicación planilla de cálculo. Sin embargo, cuando se les indaga sobre qué funcionalidades de Excel dominan, declaran que tienen un manejo moderadamente alto sólo en la primera de las funcionalidades. (Tabla 4)

Tabla 4. Porcentajes de alumnos con altos niveles de dominio de funcionalidades de Excel

Cargo, ordeno y doy formato a datos	65
*Gráficos	46
**Funciones avanzadas (financieras, etc.)	17
**Filtros	36
**Tablas dinámicas	27
**Fórmulas complejas (anidadas, simulaciones)	18
*Consolidación de datos de diversas hojas	26
Vinculación de planilla con otras aplicaciones	15

Referencia * Relación significativa al 95% ** Relación significativa al 99%
de colores: Verde: $\geq 50\%$; Naranja 25-49%; Rojo: $< 25\%$

Fuente: elaboración de las autoras

5.3.3 Gestión de la Información

a. Localización y Acceso

Ante el requerimiento de que evalúen el nivel de habilidad/dominio de procesos para localizar y acceder y gestionar información, se evidencia que el uso de Internet se ha naturalizado y expandido de manera general. Con respecto a uso personal y/o

profesional, un 89% de la muestra manifiesta alta habilidad de búsqueda de información, incluso un porcentaje similar, declaran un alto dominio en la utilización de distintos navegadores para mejorar sus búsquedas.

Sin embargo, al momento de utilizar herramientas avanzadas de búsquedas, que posibilitan aplicar criterios de dónde buscar, períodos, idiomas, bases de datos relacionadas, etc. se observan valores muy bajos de experticia. (Tabla 5)

Tabla 5. Porcentajes de alumnos con altos niveles de competencia para buscar y localizar información

Utilizo Internet para buscar todo tipo de información relativa a mis intereses personales y/o a mis necesidades profesionales	89
Utilizo distintos programas para navegar por Internet (Explorer, Chrome, Firefox, Opera, Netscape, otros)	83
Utilizo búsquedas avanzadas, bases de datos en línea y/o a través de referencias vinculadas	39
Utilizo mecanismos de filtrado para poder seleccionar adecuadamente la información que me interesa de la Red (p.e.: discriminación de fuentes, uso de feeds RSS, Microblogging)	15
A nivel general, encuentro lo que busco de una manera ágil y con los resultados esperados	75

Referencia * Relación significativa al 95% ** Relación significativa al 99%

Colores: Verde: $\geq 50\%$; Naranja 25-49%; Rojo: $< 25\%$

Fuente: elaboración de las autoras

b. Evaluación de la información

En esta pregunta se consulta sobre cómo evalúa la información que localiza, gestiona /o utiliza.

En general, según lo refleja la tabla, un alto porcentaje de la muestra manifiesta identificar la confiabilidad de la información, también declaman altos niveles de competencia para guardar la información en diferentes soportes, localizar y recuperar la información y sobre todo, habilidades para clasificar y organizar la información. Esta última capacidad se relaciona directamente con las competencias transversales declaradas.

Cuando se consulta sobre la utilización de almacenamiento en la nube, en el caso de nuestra facultad, llama la atención que es la institución que menos utiliza este recurso en comparación con otras universidades que es consistente con la baja cantidad de encuestados que realizan copias de seguridad de la información. (Tabla 6)

Tabla 6. Porcentaje de alumnos con alto nivel de competencias para localizar y gestionar información

a. Identifico si la información es fiable y apropiada	65
b. Conozco y aplico diversos parámetros de confiabilidad y/o la calidad de su contenido.	44
c. Cito debidamente la fuente	28
d. Guardo la información en diferentes soportes	60
e. Utilizo almacenamiento en la nube	43
f. Localizo y recupero la información sin dificultades	58
g. Realizo periódicamente copias de seguridad	28
h. Clasifico la información de una manera organizada	73

Referencia * Relación significativa al 95% ** Relación significativa al 99%

Colores: Verde: $\geq 50\%$; Naranja 25-49%; Rojo: $< 25\%$

Fuente: elaboración de las autoras

5.3.4 Usos de internet

a. Diversos fines

Los resultados de la Tabla 7, señalan claramente que los niveles y usos de internet para los fines indagados son comunes a todas las UN, registrándose en nuestros estudiantes altos niveles de uso para fines de comunicación y entretenimiento. En cambio, es minoritaria la proporción de jóvenes que utiliza internet para realizar trámites on line, compras o home banking y resulta casi inexistente la población que crea contenidos, participa en foros, videoconferencias o que cuenta con blog propio.

Tabla 7. Porcentaje de alumnos con alto nivel de uso de internet para diversos fines

a. email	80
b. Mensajería instantánea	95
c. Descarga de aplicaciones y contenidos multimedia	81
d. Escucho música y veo películas	79
e. Accedo y participo en redes sociales	87
f. e-banking	27
g. Compras on line	18
h. Almacenamiento y descarga en la nube	48
i. Trámites online	11
j. Videoconferencias	5

k. Participación activa en foros	3
l. Trabajo colaborativo (drive, etc)	11
m. Subo y comparto contenidos de mi autoría	15
n. Blog propio	0

Referencia * Relación significativa al 95% ** Relación significativa al 99%

Colores: Verde: $\geq 50\%$; Naranja 25-49%; Rojo: $< 25\%$

Fuente: elaboración de las autoras

b. Uso de redes sociales

Las redes sociales son ámbitos propios de los jóvenes, así lo muestra la Tabla 8. Sin embargo, las redes más utilizadas en nuestra UA son Instagram y Facebook.

Otras redes como Twitter, Google+, Linked-in y Pinterest parecieran tener poca intensidad de uso. Sin embargo LinkedIn, que es una red del mundo laboral, registra un porcentaje muy bajo de uso en nuestros alumnos, esto podría relacionarse a que gran parte de los estudiantes no se haya inserto en este ámbito.

Tabla 8. Porcentaje de alumnos con alto nivel de uso de diversas redes

a. Facebook	48
b. Twitter	18
c. Instagram	60
d. LinkedIn	2
e. Google+	32
f. Pinterest	2

Referencia * Relación significativa al 95% ** Relación significativa al 99%

de colores: Verde: $\geq 50\%$; Naranja 25-49%; Rojo: $< 25\%$

Fuente: elaboración de las autoras

c. Prácticas responsables en internet

La Tabla 9 señala que, aun desconociendo en un gran porcentaje los códigos de buena conducta en Internet, los estudiantes participan en la red de modo respetuoso y cauteloso. Bajo estos mismos parámetros, se desenvuelven los alumnos de todas las universidades relevadas.

Tabla 9. Porcentaje de alumnos con alto nivel de prácticas responsables en Internet

Conozco y tengo en cuenta los códigos de buena conducta	54
Participo en la red con educación y respeto y evito expresiones ofensivas desde los puntos de vista de religión, raza, política o sexualidad	84

Antes de enviar un mensaje suelo leerlo una o varias veces a fin de asegurarme de que se entiende correctamente y de que la ortografía es adecuada	87
Soy consciente de las ventajas y los riesgos relacionados con la exposición de la identidad en la Red	88
Controlo la información y los datos que produzco en mi interacción en la Red y sé cómo proteger mi reputación digital y/o la de otro	75

Referencias: * Relación significativa al 95% ** Relación significativa al 99%

Colores: Verde: $\geq 50\%$; Naranja 25-49%; Rojo: $< 25\%$

Fuente: elaboración de las autoras

d. Prácticas ciudadanas

Los datos siguientes muestran la escasa participación ciudadana online que manifiestan los estudiantes, concentrando su máxima actividad en el acceso a sitios y/o localización de servicios (búsqueda y consumo de información). Sin embargo, resulta casi nula la comunicación de los encuestados y menos aún, la interacción (contacto, opinión, denuncias, etc.) de estos con las instituciones públicas o provadas. (Tabla 10)

Tabla 10. Porcentaje de alumnos con alto nivel de realización de prácticas ciudadanas

Acceder a sitios web y/o servicios on line de organizaciones públicas y/o privadas para consultar información de mi interés	59
Comunicarme con alguna organización pública o privada (a través de su web o de algún foro, blog o red social) para opinar sobre temas de actualidad, sociales o políticos y/o aportar alguna idea	15
Denunciar alguna situación, presentar alguna queja o protesta ante una 2 a través de Internet	16
Contactar (enviar y/o recibir mensajes) y/o conversar con algún partido político	4
Participar en consultas ciudadanas a través de Internet, en diagnósticos de percepción o en algún tipo de encuesta online propuesta por organizaciones públicas o privadas	12

Referencias: * Relación significativa al 95% ** Relación significativa al 99%

Colores: Verde: $\geq 50\%$; Naranja 25-49%; Rojo: $< 25\%$

Fuente: elaboración de las autoras

5.3.5 Generación de contenidos digitales

Los estudiantes de la muestra manifiestan características similares respecto de cómo valoran su capacidad para producir contenidos digitales. La mayoría cree poder

realizar producciones simples en formatos sencillos, siendo los menos quienes pueden producir contenidos a través de múltiples herramientas e integrando diversos lenguajes para crear productos multimedia originales (Tabla 11).

Tabla 11. Porcentaje de alumnos con alto nivel de generación de contenidos digitales

Soy capaz de generar contenidos digitales simples en al menos un formato (texto, tabla, imagen)	74
Puedo producir contenidos digitales en múltiples formatos, incluyendo multimedia, con más de una herramienta	39
Al transmitir una idea, soy capaz de expresarme adecuadamente con el apoyo de diferentes medios digitales (esquemas gráficos, mapas mentales o conceptuales, diagramas, etc.) para exponerla de una manera creativa]	47
Utilizo una variedad de herramientas digitales para crear productos multimedia originales	19
Soy capaz de editar contenidos digitales (Presentaciones, documentos, fotografías, vídeos, etc.)	33
Tengo conocimientos y experiencia en mezclar múltiples y diferentes elementos de contenido preexistentes de todo tipo y en generar contenido nuevo a partir de los mismos	24

Referencias: * Relación significativa al 95% ** Relación significativa al 99% --- Relación no significativa.

Colores: Verde: $\geq 50\%$; Naranja 25-49%; Rojo: $< 25\%$

Fuente: elaboración de las autoras

5.3.6 Seguridad y responsabilidad

En cuanto a los aspectos referidos a seguridad, los resultados indican bajos niveles de competencias en la mayor parte de los ítems consultados.

Resulta notable el escaso uso que hacen de los dispositivos de seguridad para interactuar con la red y para proteger su propia información (passwords, antivirus, etc.). (Tabla 12).

Tabla 12. Porcentaje de alumnos con alto nivel de seguridad informática y responsabilidad tecnológica

En el/los dispositivo/s a través del/os cual/es accedo a Internet tengo instalado un programa antivirus, lo ejecuto regularmente y lo actualizo con la periodicidad necesaria	36
Actúo con prudencia cuando recibo mensajes cuyo remitente, contenido o archivo adjunto desconozco (SPAM)	76
Utilizo diferentes contraseñas para acceder a los equipos, dispositivos y servicios digitales y las modifico periódicamente	36
Cambio con la periodicidad que estimo oportuna el código de seguridad de la red inalámbrica y/o la clave de acceso a la estación de red wi-fi que tengo instalada en mi hogar y/o mi trabajo]	15
En el/los dispositivo/s a través del/os cual/es accedo a Internet tengo instalado un programa antivirus, lo ejecuto regularmente y lo actualizo con la periodicidad necesaria	10
Diferencio correctamente contenidos sujetos a derechos de autor o licencias	27
Suelo modificar la configuración básica de privacidad que por defecto ofrecen los servicios online que utilizo, de cara a mejorar mi protección	32
En el uso de las TIC, adopto medidas preventivas para proteger mi propia salud y la de otros de los que soy responsable	28
Hago uso responsable de las TIC para cuidar el medio ambiente (reciclaje de obsoletos, ahorro de energía, etc)	23

Referencias: * Relación significativa al 95% ** Relación significativa al 99%

Colores: Verde: $\geq 50\%$; Naranja 25-49%; Rojo: $< 25\%$

Fuente: elaboración de las autoras

5.3.7 Dónde aprenden

Finalmente, al preguntar a los estudiantes dónde adquieren las competencias transversales y digitales, los resultados muestran que el aprendizaje autodidacta es el que prevalece. Al hacer los primeros análisis de variables relacionadas, se observa con nitidez que esta forma de adquirir conocimientos, se presenta en los individuos que están insertos en el mundo laboral.

Es destacable también, el rol que cumple esta institución (Escuela/Universidad), ya que una proporción significativa de encuestados, la reconocen como el lugar de aprendizaje de competencias TIC.

Los datos de esta pregunta son significativos para este estudio, pues permiten reflexionar acerca del lugar de la Universidad en la formación de las competencias transversales y digitales de los estudiantes (Tabla 13).

Tabla 13. Donde adquiero mayormente conocimientos sobre TIC

De manera autodidacta	58
A través de centros de formación privados	4
En la escuela / en la universidad	49
A través de amigos o familiares	31

Referencias: * Relación significativa al 95% ** Relación significativa al 99%

Colores: Verde: $\geq 50\%$; Naranja 25-49%; Rojo: $< 25\%$.

Fuente: elaboración de las autoras

5. CONCLUSIONES

El presente trabajo permitió relevar información sobre las competencias transversales y digitales de los estudiantes, desde la perspectiva no sólo de las acciones que los estudiantes son capaces de realizar, sino también sobre lo que cree saber sobre estos usos y sus aplicaciones a diversos ámbitos de la vida social.

Los datos que surgen de la encuesta relativos a estudiantes de nuestra facultad, tienen algunas particularidades que merecen mencionarse:

Los alumnos manifiestan poseer en general, una muy buena infraestructura informática; el 97% tiene PC o notebook en su domicilio, el 92% posee teléfono celular inteligente. A su vez, casi todos ellos (95%), declaran conectividad a internet con anchos de banda de alta velocidad.

Sin embargo, cuando manifiestan en qué proporción dominan las aplicaciones informáticas y sus funcionalidades (relacionadas con su vida académica), y cómo ejercen sus posibilidades de interacción ciudadana, se advierte nítidamente que no lo hacen en la medida que sus posibilidades estructurales se lo permiten.

Es importante que la Universidad conozca y entienda esta brecha, ya que la hipótesis bajo la que generalmente se trabaja en los ámbitos educativos, parte de la idea que hay actividades o estrategias pedagógicas basadas en tecnología, que no se pueden aplicar porque los estudiantes no tienen cómo resolverlas fuera del ámbito físico de la universidad/facultad.

Retomo el texto del marco teórico que entiendo avalado en este estudio: *“...nuestros estudiantes llegan a la universidad con una cierta alfabetización digital, ya que conocen algunas herramientas TIC y las saben utilizar, pero siguen sin tener adquiridas (sin adquirir) las competencias necesarias que les permitan, además, aplicar esta alfabetización y el dominio de estas herramientas en un contexto educativo y, en concreto, en su proceso de formación para el aprendizaje.*

La investigación también ha develado una relación interesante y novedosa al indagar acerca de las competencias transversales que necesariamente se articulan con las competencias digitales, dando cuenta de un perfil más completo de los estudiantes.

Los alumnos muestran competencias transversales en general poco desarrolladas. Sus mejores habilidades tienen que ver con el manejo de sus tiempos, de la información y sus posibilidades de sintetizarla, organizarla y comunicarla en forma escrita.

Es una foto bastante certera de la realidad. Son estas habilidades las que “mejor se desarrollan” en aulas masivas con más de 200 alumnos y con estilos de enseñanza tradicionales.

Siguiendo con las competencias transversales, los resultados también muestran que los alumnos tienen escasamente desarrolladas las capacidades de trabajo en equipo, de análisis crítico, de creatividad, de resolución de problemas, entre otras. Paralelamente, cuando se los indaga sobre los usos que hacen de internet, estos mismos estudiantes revelan de baja a nula participación en foros, en trabajos colaborativos, en crear y compartir contenidos web, etc. Evidentemente, serían susceptibles de ser estimuladas en nuestra UA, estrategias de mediación pedagógica con utilización de tecnología (en su fase 3), que contemplen estas competencias.

El uso de aplicaciones vinculadas al ámbito académico, y afines a un futuro desempeño profesional, se ubican en dos estadios claramente diferenciados: En el primer estadio, los softwares de difusión generalizada (procesador de texto, planilla de cálculo y de presentaciones) se declaran con buenos y muy buenos niveles de dominio. Sin embargo, cuando en la planilla de cálculo (Excel) se indaga sobre el manejo de sus funcionalidades, los estudiantes declaran que las dominan escasamente. Aparentemente no tienen suficiente conocimiento de cuáles son todas las potencialidades que brindan las herramientas informáticas que tienen a disposición.

Este panorama es consistente con la estructura curricular de la carrera de Contador. En nuestra malla, hay sólo una asignatura en primer año (computación), de dictado anual, donde se instruye sobre las aplicaciones básicas.

En el segundo estadio se encuentra el nivel de dominio de otras aplicaciones (fuera de las 3 anteriores). En este grupo, que involucra entre otros, a los softwares de análisis de datos (y de DB) y de gestión contable y financiera, se informa un escaso dominio.

Los alcances del título de Contador, incluyen todo lo relativo al sistema de información contable de las organizaciones; su diseño, organización e implementación, etc. En ese sentido, las normas de la IFAC (Federación Internacional de Contadores Públicos), señalan entre las responsabilidades del contador, la de administrar, preservar y custodiar las bases de datos de todo el sistema administrativo contable de las organizaciones.

Estas evidencias que indican que los alumnos dominan escasamente este segundo grupo de aplicaciones, deberían ser tomadas en cuenta en el diseño de los planes de estudios de la carrera.

En forma consistente con todas las universidades que participaron del estudio, nuestros alumnos destinan tiempo y muestran habilidades para el manejo social de la red. Las preferidas son Instagram y Facebook. Las redes sociales profesionales, no son utilizadas.

Llama la atención, el escasísimo uso de internet del tipo “participación ciudadana”, en el que se incluyen actividades sociales y políticas, como también e-

banking, e-commerce, trámites on line, participación en foros, videoconferencias, actividades formativas, etc.

Una de las razones que podrían explicar esta circunstancia, es el hecho que la mayoría de nuestros alumnos esté fuera del mundo laboral.

Sin embargo, el alejamiento de estas herramientas, le restan oportunidades de empoderamiento y de auto-desarrollo en cuanto a sus posibilidades de ejercer plenamente todos los derechos y beneficios que brinda el dominio pleno de las competencias digitales.

Finalmente, respecto de la seguridad de la información que manejan y de sus recaudos frente al riesgo que involucran los entornos digitales, nuestros estudiantes manifiestan prioritariamente confiar en sus actitudes personales: actuar con prudencia cuando reciben información de remitente desconocido, y respeto en sus comunicaciones, tienen presente la ética, y son conscientes de los riesgos relacionados con la exposición de la identidad.

No obstante, declaran aplicar en muy escasa medida todas las herramientas que la misma tecnología ofrece para proteger la información y garantizar la privacidad de los datos: hacen escaso uso de programas antivirus, carecen de contraseñas personales, no acuden a cambios de códigos de seguridad de la red, entre otras medidas.

Los resultados de este estudio exploratorio-descriptivo invitan a seguir profundizando el análisis hasta obtener hipótesis y explicaciones posibles que nos ayuden como docentes a discutir y resignificar los contenidos y las metodologías de enseñanza en vistas a las necesidades y objetivos de enseñanza, que también son motivos de debate.

6. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ADELL, J. (2010). Dimensiones de la competencia digital. Parte II de la Ponencia La Competencia Digital. XXIV Jornadas Pedagógicas de Barakaldo. Disponible en <https://goo.gl/gTqUFk>
- AREA, M., GUARRO, A. (2012). La alfabetización informacional y digital: fundamentos pedagógicos para la enseñanza y el aprendizaje competente. Revista Española de Documentación Científica, N° Monográfico, 46-74, ISSN: 0210-0614.
- COBO ROMANÍ, C.; MORAVEC, J. W. (2011). Aprendizaje invisible. Hacia una nueva ecología de la educación. Col·lecció Transmedia XXI. Laboratori de Mitjans Interactius / Publicacions i Edicions de la Universitat de Barcelona. Barcelona.
- COBO ROMANÍ, C. (2009). El concepto de tecnologías de la información. Benchmarking sobre las definiciones de las TIC en la sociedad del conocimiento. En: ZER Revista de Estudios de Comunicación, nº27. Bilbao: UPV/EHU, pp. 295-318. Recuperado de: <http://www.ehu.es/zer/hemeroteca/pdfs/zer27-14-cobo.pdf>
- COLL, C. Y MONEREO, C. (2008). Psicología de la educación virtual: Aprender y enseñar con las Tecnologías de la Información y la Comunicación. Ediciones Morata. Madrid, España.
- FERRARI, A. (2013). DIGCOMP: A Framework for Developing and Understanding Digital Competence in Europe. Joint Research Centre of the European Commission. Seville. Recuperado de: <http://ftp.jrc.es/EURdoc/JRC83167.pdf>

- GISBERT, M., & ESTEVE, F. (2011). Digital Learners: la competencia digital de los estudiantes universitarios. *La cuestión universitaria*, (7), 48-59.
- JONES, CAROLA; MARÍN, ALEJANDRA; JURI, ROSANA; SABULSKY, GABRIELA; ODRIOZOLA, JULIETA (2017). "Competencias digitales y transversales en alumnos de sistemas y tecnologías de información de facultades de ciencias económicas. Estudio interuniversitario". XII Jornadas de Docentes Universitarios en Tecnologías de Información: Ciencias Económicas-DUTI: Actas de ISBN 978-950-33-1402-9. Córdoba, Argentina
- MINISTERIO DE EDUCACIÓN, CULTURA Y DEPORTE, GOBIERNO DE ESPAÑA (2015). Documento BOE-A-2015-738. Publicado en Boletín Oficial del Estado núm. 25, de 29 de enero de 2015, páginas 6986 a 7003 (18 págs.), Sección I Disposiciones Generales. Recuperado de::
<http://www.boe.es/boe/dias/2015/01/29/pdfs/BOE-A-2015-738.pdf>
- PRENSKY, M. (2001a). Digital natives, digital immigrants. *The Horizon*, 9, pp. 1-6
- PRENSKY, M. (2001b). The digital game-based learning revolution. *Digital GameBased Learning*, pp. 1-19
- PRENSKY, M. (2009). H. sapiens digital: From digital immigrants and digital natives to digital wisdom. *Innovate: journal of online education*, 5(3), 1.