



# **GRADO EN COMERCIO**

**TRABAJO FIN DE GRADO**

**“ESTUDIO DE LAS COMPETENCIAS DIGITALES DE LOS  
ALUMNOS DE LA FACULTAD DE COMERCIO DE LA  
UNIVERSIDAD DE VALLADOLID”**

**ALEJANDRO FEDERICO MARTÍN ALBARRÁN**

**FACULTAD DE COMERCIO**

**VALLADOLID, 30 DE JUNIO DE 2020**



**FACULTAD DE COMERCIO**  
**Universidad de Valladolid**



**UNIVERSIDAD DE VALLADOLID**  
**GRADO EN COMERCIO**

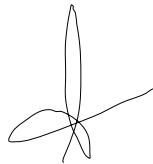
CURSO ACADÉMICO 2019-2020

**TRABAJO FIN DE GRADO**

**“ESTUDIO DE LAS COMPETENCIAS DIGITALES DE LOS  
ALUMNOS DE LA FACULTAD DE COMERCIO DE LA  
UNIVERSIDAD DE VALLADOLID”**

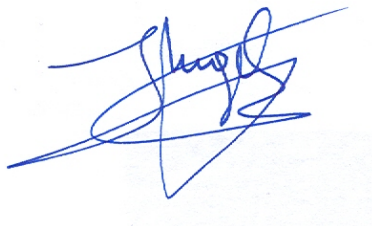
Trabajo presentado por: Alejandro Federico Martín Albarrán

Firma:



**Tutor:** José Ángel Sanz Lara

Firma:



**FACULTAD DE COMERCIO**

Valladolid, 30 de junio de 2020



## ÍNDICE

Índice.....	1
índice de tablas.....	2
índice de figuras .....	4
1. Introducción .....	5
2. Competencias digitales .....	7
2.1. Concepto y clasificación .....	7
2.2. Ámbitos de aplicación.....	10
2.3. Impacto general .....	12
2.4. Igualdad generada por las Competencias Digitales .....	15
3. Metodología y descripción del análisis.....	16
4. Resultados obtenidos.....	19
4.1. Análisis descriptivo de las variables .....	19
4.2. Análisis de dependencia.....	28
5. Conclusiones .....	50
6. Bibliografía .....	53
Anexos.....	54

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Estudio descriptivo bloque Alfabetización tecnológica .....	22
Tabla 2. Estudio descriptivo bloque Comunicación y colaboración .....	23
Tabla 3. Estudio descriptivo bloque Acceso y uso de la información .....	24
Tabla 4. Estudio descriptivo bloque Seguridad/Ciudadanía digital .....	25
Tabla 5. Estudio descriptivo bloque Creatividad e innovación .....	26
Tabla 6. Estudio descriptivo bloque Aspectos generales .....	27
Tabla 7. Variables dependientes con Sexo .....	29
Tabla 8. Variables dependientes con Máster.....	30
Tabla 9. Variables dependientes con Primero.....	31
Tabla 10. Variables dependientes con Edad .....	31
Tabla 11. Frecuencias y porcentajes de Sexo y Utilizo herramientas de comunicación online como blogs, foros, redes sociales, etc. ....	32
Tabla 12. Frecuencias y porcentajes de Sexo y Utilizo herramientas de colaboración con otras personas creando y gestionando contenidos como calendarios electrónicos, sistemas de gestión de proyectos, Dropbox, OneDrive, Google Drive, etc.....	32
Tabla 13. Frecuencias y porcentajes de Sexo y Creo equipos de trabajo multidisciplinares para el desarrollo de proyectos o la resolución de problemas .....	33
Tabla 14. Frecuencias y porcentajes de Sexo y Promuevo el uso seguro, responsable y legal de la información y de las TIC .....	33
Tabla 15. Frecuencias y porcentajes de Sexo y Máster.....	34
Tabla 16. Frecuencias y porcentajes de Máster y Horas al día que usas el ordenador por término medio .....	35
Tabla 17. Frecuencias y porcentajes de Máster y Nivel de formación o experiencia en TICs adquirida en la Universidad .....	35
Tabla 18. Frecuencias y porcentajes de Máster y Nivel de formación o experiencia en TICs adquirida en cursos de formación.....	36

Tabla 19. Frecuencias y porcentajes de Máster y Realización de algún curso online en competencias digitales (Google, Coursea, edX, etc.).....	36
Tabla 20. Frecuencias y porcentajes de Máster y El uso de TICs pueden contribuir a mejorar tu calidad profesional.....	37
Tabla 21. Frecuencias y porcentajes de Máster y Utilizo varios tipos de sistemas operativos instalados en dispositivos móviles (Android, IOS, etc.) .....	38
Tabla 22. Frecuencias y porcentajes de Máster y Creo y dinamizo redes y comunidades profesionales del conocimiento para el trabajo colaborativo en entornos virtuales .....	38
Tabla 23. Frecuencias y porcentajes de Máster y Sintetizo la información seleccionada para la construcción y asimilación del nuevo contenido .....	39
Tabla 24. Frecuencias y porcentajes de Máster y Devuelvo a la comunidad los contenidos creados utilizando herramientas digitales (textos, tablas, imágenes, audio, video, etc.) .....	40
Tabla 25. Frecuencias y porcentajes de Máster y Hago la referencia correspondiente al utilizar contenidos protegidos por copyright .....	40
Tabla 26. Frecuencias y porcentajes de Máster y Conozco como se aplica la nueva normativa europea respecto a la protección de datos General Data Protection Regulation (GDPT) .....	41
Tabla 27. Frecuencias y porcentajes de Máster y Desarrollo experiencias que estimulen el pensamiento creativo e innovador.....	41
Tabla 28. Frecuencias y porcentajes de Primero y Nivel de formación o experiencia en TICs adquirida en cursos de formación.....	42
Tabla 29. Frecuencias y porcentajes de Primero y Utilizo varios tipos de sistemas operativos instalados en dispositivos móviles (Android, IOS, etc.) .....	43
Tabla 30. Frecuencias y porcentajes de Edad y Horas al día que usas el ordenador por término medio .....	44
Tabla 31. Frecuencias y porcentajes de Edad y Nivel de formación o experiencia en TICs adquirida en cursos de formación .....	45
Tabla 32. Frecuencias y porcentajes de Edad y Realización de algún curso online en competencias digitales (Google, Coursea, edX, etc.).....	46

Tabla 33. Frecuencias y porcentajes de Edad y Utilizo herramientas de comunicación online como blogs, foros, redes sociales, etc. ....	47
Tabla 34. Frecuencias y porcentajes de Edad y Creo equipos de trabajo multidisciplinares para el desarrollo de proyectos o la resolución de problemas .....	48
Tabla 35. Frecuencias y porcentajes de Edad y Conozco como se aplica la nueva normativa europea respecto a la protección de datos General Data Protection Regulation (GDPT) .....	49
Tabla A 1. Evolución del equipamiento – 2002-2018 .....	54
Tabla A 2. P-Valores de los contrastes de independencia para las variables analizadas	55

## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. La Competencia Digital .....	7
Figura 2. Áreas del Marco Común de Competencia Digital .....	10
Figura 3. Audiencia de Internet último trimestre 2018 .....	13
Figura 4. Consumo relativo de internet. 2018 .....	14
Figura 5. Diagrama de sectores de Sexo.....	19
Figura 6. Diagrama de sectores de Edad .....	20
Figura 7. Diagrama de sectores de Máster .....	21
Figura 8. Diagrama de sectores de Primero .....	21
Figura 9. Diagrama de sectores de Horas al día que usas el ordenador por término medio .....	27
Figura 10. Diagrama de sectores de Realización de algún curso online en competencias digitales (Google, Coursea, edX, etc.) .....	28



# 1. INTRODUCCIÓN

Desde finales del pasado siglo, la sociedad ha experimentado una sucesión de cambios que han generado un nuevo mundo, una nueva forma de entender las relaciones entre las personas y los agentes; un mundo globalizado. En este nuevo horizonte, donde las barreras físicas se desmoronan y las fronteras en el marco empresarial parecen haberse disuelto, la estabilidad, lo permanente, es un factor escaso y desde luego, casi extinto.

A Charles Darwin, naturalista inglés y padre de la ciencia moderna, en su libro *Origen de las Especies* de 1859, se le atribuye la frase *“No es el más fuerte de las especies el que sobrevive, tampoco es el más inteligente el que sobrevive. Es aquel que es más adaptable al cambio”*. Así, pues, siguiendo sus pasos en un mundo globalizado como el que nos acontece y donde la realidad se define por su evolución inexorable, la economía, base y sostén de ésta, debe cambiar también adaptándose a las necesidades actuales de un mercado exigente e implacable, o perecer en él.

Un precio que como han demostrado los acontecimientos de las últimas décadas, Europa y el mundo no pueden permitirse.

A tales efectos, con el presente Trabajo Fin de Grado vamos a abordar un estudio sobre la importancia que adquieren las competencias digitales en la comunidad educativa, concretamente de la Facultad de Comercio de la Universidad de Valladolid.

Con la consideración de que dichas competencias son fundamentales para el desarrollo profesional de los estudiantes, se han obtenido resultados desde el punto de partida de los universitarios más noveles hasta el punto final de aquellos estudiantes de Máster o último curso.

Una vez los egresados nos incorporamos al mercado laboral es muy valorado el tener un conocimiento sólido sobre herramientas informáticas genéricas que en nuestras generaciones las empresas presuponen están adquiridas. Sin embargo, más allá de estas herramientas como puede ser el paquete Office, las empresas tienen Software de desarrollo propio, los cuales nunca han tenido contacto con los estudiantes por lo que es valorado la capacidad del propio individuo para adaptarse y aprender de una manera fluida y ágil en el manejo de dichos elementos.

Adicionalmente, considero que la adquisición de estas competencias aportan un valor añadido a aquella persona que las posea, puesto que ya no solo puede llevar a un manejo óptimo de las nuevas tecnología, si no que esto puede ofrecer a la persona en

cuestión una visión estratégica y de optimización en procesos empresariales, puesto que sabe cómo funcionan dichas tecnologías y es capaz de comprenderlas, adaptando los procesos de negocio que sean necesarios para que de esta forma puedan ser mucho más eficientes.

El trabajo ha sido estructurado en tres grandes bloques, el primer bloque referente a aspectos teóricos que muestran las diferentes acepciones que puede obtener el término de “competencias digitales”, ámbitos de aplicación y la evolución genérica de las mismas. A continuación, se exponen la metodología que se aplicará y se hace una descripción de los análisis que se van a realizar. El último bloque, incluye el estudio estadístico llevado a cabo sobre la encuesta realizada por el grupo de innovación docente ComDig en un Proyecto de Innovación Docente en la Universidad de Valladolid, con el objetivo de estudiar y analizar las Competencias Digitales del alumnado de la Facultad de Comercio que abarca desde preguntas genéricas sobre tiempos de utilización, formación, usos o manejo de herramientas más concretas.

El trabajo se cerrará presentando las principales conclusiones que se pueden extraer del estudio realizado, junto con el correspondiente apartado dedicado a recoger las fuentes bibliográficas empleadas en la elaboración de este Trabajo Fin de Grado.

## 2. COMPETENCIAS DIGITALES

### 2.1. Concepto y clasificación

Definimos Competencia Digital como la habilidad que implica un uso de las tecnologías de la información de una manera segura, crítica y creativa para poder obtener respuesta a las necesidades generadas por el trabajo, empleabilidad, aprendizaje e inclusión. (Ministerio de Educación y Formación Profesional, s.f.).

Es necesario tener un conocimiento que englobe todos los aspectos tecnológicos en cuanto a lenguaje específico se refiere, así como el conocimiento de las principales aplicaciones informáticas para el procesado de texto, los motores de búsqueda e incluso para el procesamiento gráfico.

Es fundamental, para obtener un desarrollo óptimo de las competencias digitales, mostrar una actitud activa, crítica y realista hacia la tecnología siendo imprescindible el abordaje de los ámbitos: tecnológico, comunicativo, creación de contenidos, seguridad y resolución de problemas. (Ver Figura 1).

Figura 1. La Competencia Digital



Fuente: Ministerio de Educación y Formación Profesional (s.f.)

En la definición no se incluye únicamente el propio conocimiento, sino que también se añade la capacidad que posee una persona para encontrarse en continuo aprendizaje y estar actualizado en las nuevas tecnologías que se desarrollan constantemente, pudiendo sacar el máximo rendimiento de ellas.

El concepto también engloba la capacidad de síntesis de la información puesto que es fundamental, ante la cantidad masiva de información que proporcionan muchas de las nuevas tecnologías, priorizar y saber categorizar toda esta información.

Actualmente se considera que las competencias digitales están presentes en un 90% de los puestos de trabajo. Es decir, casi la totalidad de la población requiere de algún conocimiento tecnológico para llevar a cabo su trabajo. (Orientación para el empleo, 2019).

Las competencias digitales se agrupan en tres dimensiones y cada una de ellas posee a su vez dos niveles distintos. (Instituto Nacional de Tecnologías Educativas y de Formación del profesorado (INTEF), 2017).

- Dimensión básica:

Nivel A1: el individuo posee un nivel básico y es necesario el apoyo para el correcto desarrollo de la competencia.

Nivel A2: el individuo posee un nivel básico, pero es capaz de tener cierta dependencia en el desarrollo de las competencias con un leve apoyo.

- Dimensión intermedia:

Nivel B1: el individuo tiene un nivel intermedio por lo que es capaz por sí mismo y mediante la resolución de problemas sencillos de desarrollar las competencias digitales.

Nivel B2: el individuo es capaz de forma independiente, respondiendo a sus necesidades y resolviendo problemas bien definidos de desarrollar sus competencias.

- Avanzado:

Nivel C1: esta persona tiene un nivel lo suficientemente avanzado como para ayudar a otros individuos a desarrollar sus competencias digitales.

Nivel C2: esta persona es capaz de desarrollar sus competencias respondiendo a sus necesidades y a las necesidades de otras personas.

El último estudio llevado a cabo por el Instituto Nacional de Tecnologías Educativas y de Formación del profesorado (INTEF) en octubre del año 2017 plantea que las competencias digitales adquiridas por un individuo pueden ser categorizadas por los siguientes niveles en cinco grandes áreas de competencias digitales: (Ver Figura 2).

1. Información y alfabetización informacional

- ✓ Navegación, búsqueda y filtrado de información, datos y contenidos digitales
- ✓ Evaluación de información, datos y contenidos digitales
- ✓ Almacenamiento y recuperación de información, datos y contenidos digitales

2. Comunicación y colaboración

- ✓ Interacción mediante las tecnologías digitales
- ✓ Compartir información y contenidos digitales
- ✓ Participación ciudadana en línea
- ✓ Colaboración mediante canales digitales
- ✓ Netiqueta
- ✓ Gestión de la identidad digital

3. Creación de contenidos digitales

- ✓ Desarrollo de contenidos digitales
- ✓ Integración y reelaboración de contenidos digitales
- ✓ Derechos de autor y licencias
- ✓ Programación

4. Seguridad

- ✓ Protección de dispositivos
- ✓ Protección de datos personales e identidad digital
- ✓ Protección de la salud
- ✓ Protección del entorno

## 5. Resolución de problemas

- ✓ Resolución de problemas técnicos
- ✓ Identificación de necesidades y respuestas tecnológicas
- ✓ Innovación y uso de la tecnología digital de forma creativa
- ✓ Identificación de lagunas en la competencia digital

*Figura 2. Áreas del Marco Común de Competencia Digital*



Fuente: Instituto Nacional de Tecnologías Educativas y de Formación del profesorado (INTEF) (2017)

## 2.2. Ámbitos de aplicación

Son diversos los campos en los cuales están presentes las competencias digitales en las diferentes entidades ya sean de carácter privado o público; por ello mostramos a continuación aquellas áreas donde se está experimentando un alto grado de aplicación de estas competencias.

- Reclutamiento 2.0:

En la actualidad es fundamental que un técnico de selección de personal conozca las herramientas necesarias para encontrar el mejor perfil para el puesto que desea cubrir. Por ello, es fundamental que esté vinculado a las diversas Redes Sociales dedicadas a perfiles profesionales como puede ser LinkedIn. Mantener una red de contactos, evaluar perfiles o mantener un perfil empresarial activo puede reforzar muy positivamente el reclutamiento de talento en una empresa.

- Marketing Online:

El entorno del Marketing evoluciona, el cliente cambia constantemente sus intereses y la interacción de este también varía. Pasa de ser un consumidor para poder ser también parte de la propia imagen de marca.

Para ello es necesario conocer herramientas eficaces como por ejemplo Google Analytics para poder visualizar la conversión de clientes a través de los Funnels o Túneles de conversión.

Una de las patas más importantes en cuanto a posicionamiento Web de una empresa es el posicionamiento tanto por la optimización en buscadores, Search Engine Optimization (SEO) como por el marketing de buscadores, Search Engine Marketing (SEM).

- Administración:

En esta área previsiblemente no son tan claras las competencias que pueden ser necesarias. Siendo cierto que actualmente existen infinidad de herramientas que facilitan la planificación como puede ser GoogleCalendar, herramientas de presentación como Prezi o para el almacenaje de información como puede ser DropBox. (Orientación para el empleo, 2019).

Aun así, no deja de ser una competencia digital la profundización del conocimiento y funcionalidad con las que se trabaja más habitualmente como pueden ser las herramientas de Microsoft Office. Habitualmente de estas herramientas se conoce una parte muy limitada de ella desconociendo todo el potencial que nos ofrecen.

- Otros sectores:

Se pueden encontrar nuevas tecnologías en cualquier sector. A modo de ejemplo se pueden citar las siguientes:

- Hotelería: prácticamente todos los establecimientos funcionan con TPVs para la gestión de la caja.
- Construcción: este sector puede parecer más reacio a la introducción de estas competencias, pero es completamente falso. Actualmente dispone de un inmenso abanico de posibilidades para mejorar la fiabilidad y resultado de las construcciones. Desde simples niveles láser hasta potentes máquinas automáticas con diversas funcionalidades.

Y un largo etcétera de ámbitos donde es imprescindible la capacitación en la utilización de herramientas tecnológicas.

Por ello, según muestra el Tercer Estudio de Competencias Digitales en la Empresa Española, realizado por el Instituto de la Economía Digital de ESIC Business & Marketing School (ICEMD), las empresas españolas demandan perfiles que hayan adquirido competencias digitales sobre Ciberseguridad y Atención al Cliente. (Instituto de la Economía Digital de ESIC Business & Marketing School (ICEMD), 2018).

Seguidamente dentro de todos estos ámbitos nos encontramos con diferentes niveles de especialización los cuales ya exigen una formación o una experiencia mucho más completa.

Esto se exige en aquellos campos cuyo conocimiento es imprescindible para el uso de tecnología específicas.

Existen diferentes estudios como el que ha llevado a cabo la consultora PricewaterhouseCoopers (PwC, 2018) en el cual se hace una previsión que determina que en España sucederán diferentes momentos de incremento de digitalización.

Concretamente determina que en el año 2030 podrían eliminarse entorno al 34% de los puestos de trabajo existentes actualmente. Este aspecto refleja que no solo se eliminarán empleos, sino que también darán lugar a nuevas necesidades que estarán ligadas al incremento de tecnologías.

### **2.3. Impacto general**

En un informe publicado por el Consejo Económico y Social de España (2017) sobre los efectos de la digitalización en diferentes sectores de la Economía española se puede comprobar que en España existe un elevado nivel de digitalización situándose a la cabeza del resto de países pertenecientes a la Unión Europea.

Sobre todo, destaca la instauración de las redes de fibra óptica, el alto desarrollo de la Administración electrónica que mantiene una interacción muy alta entre ciudadanos y administración mediante diferentes plataformas digitales.

El resultado, sin embargo, negativo que muestra el informe es que a nivel empresarial se encuentra un estado menos avanzado en el desarrollo de los procesos de digitalización, recalcando este inferior nivel en pequeñas y medianas empresas.



Otro de los informes relevantes es el que pone de manifiesto la Comisión Europea, a través de su hoja informativa Digital Economy and Society Index Report 2018. (European Commission, 2018). En él se muestra que los tres países con un mayor alto grado de competencias digitales adquiridas, por su población son: Australia un 80,5% de su población, Islandia el 80,2% de su población y un 79,3% de los neozelandeses. A continuación, se sitúan: Corea del Sur con un 75,6% y China con un 40,5%. La Unión Europea se encuentra dos puntos por encima de Estados Unidos, con un 58%.

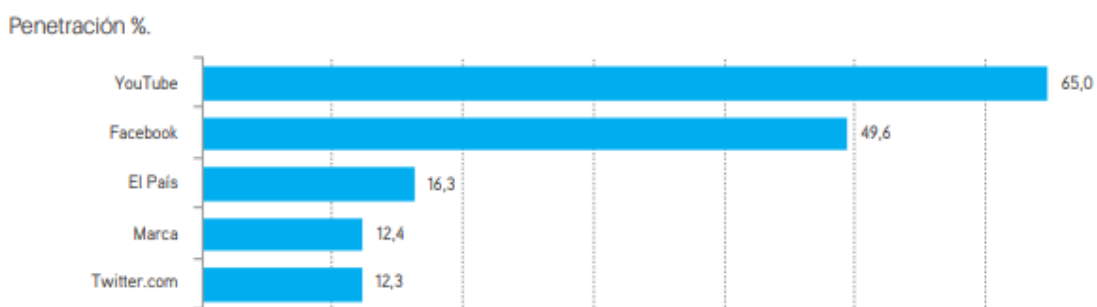
Esto indica que países tienen una población más preparada para afrontar los nuevos retos tecnológicos, llevar a cabo una adaptación más eficaz y flexible, así como ser capaces de optimizar muchos de los procesos que se llevan a cabo en los diferentes sectores. (López, 2019).

En particular, España, según datos proporcionados por la Asociación para la Investigación de los Medios de Comunicación (AIMC) (2019) durante el Estudio General de Medios, muestra los siguientes datos de interés:

- Un 86,4% de los hogares españoles tuvieron conexión a internet en el año 2018, un 1,9% más que en el año anterior.
- Los usuarios de internet se encuentran, en su mayoría, en un rango de edad entre 25 y 54 años.
- El acceso a internet más común, con un 96,0 % de los encuestados en el estudio, muestra que acceden a través de su Smartphone usando como medio secundario el ordenador portátil (51,2 %).

En la Figura 3 se recoge las cinco páginas que mayor penetración poblacional reflejan en España en el año 2018:

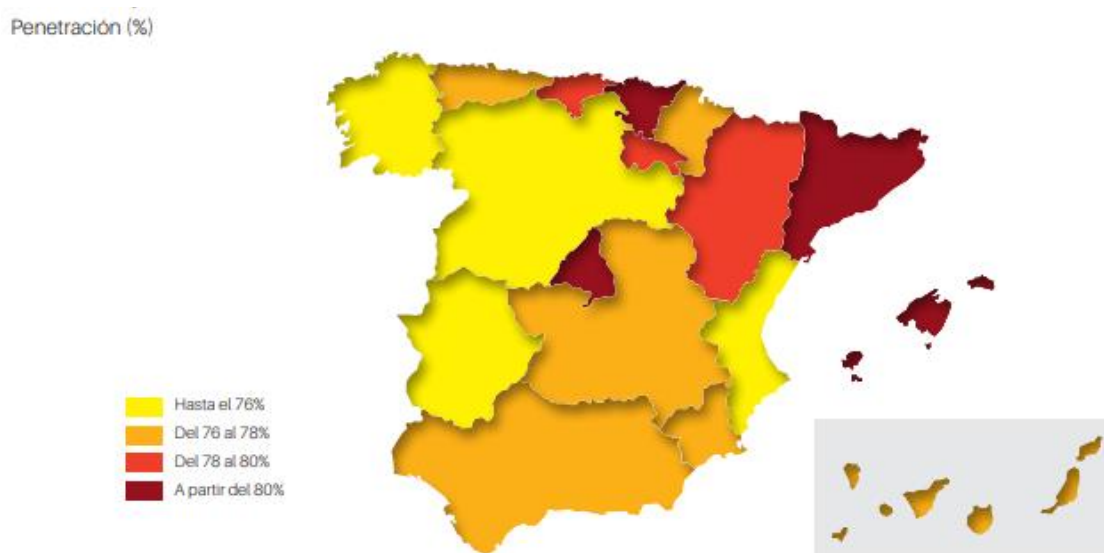
*Figura 3. Audiencia de Internet último trimestre 2018*



Fuente: Asociación para la investigación de los Medios de Comunicación (AIMC) (2019, pg. 63)

Por áreas geográficas, el consumo de internet se puede apreciar en la Figura 4 que es más común en la población en aquellas zonas de España como la Comunidad de Madrid, Baleares, Cataluña o País Vasco.

Figura 4. Consumo relativo de internet. 2018



Fuente: Asociación para la investigación de los Medios de Comunicación (AIMC) (2019, pg. 23)

Por lo que hace referencia a la evolución del equipamiento en las casas españolas entre el año 2002 y 2018 podemos observar que en los últimos cuatro años no se ha evolucionado en los equipamientos de: TDT de Pago, Aparatos de vídeo, cable o vídeo comunitario y antenas parabólicas.

Sin embargo, se puede detectar que han aparecido sistemas con una fuerte evolución como Smart TV, Tablets o TV 3D. La Tabla A 1 del Anexo muestra la información completa de esta evolución.

Una vez analizadas las diferentes tendencias de la población se puede concluir que se está sufriendo una evolución hacia las mejoras tecnológicas a gran escala con distintas redes que mejoran conexión a internet o telefonía.

Esta evolución surge por el cambio en los hábitos de la población, la demanda de tecnología es más fuerte y por ello las empresas se actualizan, pero si es cierto que este proceso de actualización es moderado ya que es un proceso lento y costoso.

## 2.4. Igualdad generada por las Competencias Digitales

En el año 2018 se celebró la semana de aprendizaje móvil en la ciudad de París, el objeto de ésta fue paliar las desigualdades existentes en la población a la hora de obtener acceso al conocimiento tecnológico por causas raciales, educativas o de género esto ya fue denunciado por la Unesco.

Varías ONGs muestran que las niñas en concreto poseen cinco veces menos probabilidad que los niños de estudiar una carrera del ámbito tecnológico

En concreto, la ONG Plan Internacional denuncia que en África existe una brecha del 23% frente al 2% que se mantiene en América en cuestiones de formación digital en cuanto a género.

Por ello, se propone que la tecnología debe ser una herramienta que ayude a descubrir nuevas oportunidades y poder generar así una economía más competitiva. (Iberdrola, 2020).

En el ámbito de las competencias digitales, tanto en los países en vías de desarrollo como en los países desarrollados, existen grandes desigualdades basadas en fracturas tales como el estatus socioeconómico, la raza, el género y la formación escolar. En este ámbito, la brecha de género es notoria: las mujeres tienen 1,6 menos de posibilidades que los hombres para informar sobre la falta de competencias como factor que les impide utilizar internet. El porcentaje de mujeres que utilizan internet es un 12% inferior que el de los hombres, y la brecha entre géneros, en materia de utilización de internet, se ha ampliado entre 2013 y 2017, en particular en los países menos desarrollados.

Sin políticas que intervengan en este ámbito, los progresos tecnológicos actuales pueden acentuar las disparidades entre las personas que poseen competencias digitales y las que carecen de éstas. Por consiguiente, es urgente encontrar respuestas globales e integrales. Los responsables gubernamentales y estatales deben desempeñar un papel clave en la definición de los principios fundamentales en aras de un desarrollo inclusivo y equitativo de las competencias digitales, proponiendo a los diferentes grupos de personas desfavorecidas programas e iniciativas de desarrollo, así como la posibilidad de una reorientación profesional para los adultos que corren el riesgo de una descalificación en sus empleos.

Garantizar que cada cual posea las competencias digitales requeridas contribuye a que todos tengan la posibilidad de recibir una educación inclusiva y equitativa, así como un aprendizaje a lo largo de toda la vida. (UNESCO, 2019).

### 3. METODOLOGÍA Y DESCRIPCIÓN DEL ANÁLISIS

En el presente trabajo se recoge un análisis estadístico sobre una base de datos procedente del Grupo de Innovación Docente en Competencias Digitales de la Facultad de Comercio de la Universidad de Valladolid.

La base del estudio es una encuesta realizada a los estudiantes de la propia Facultad, tanto del Grado como del Máster.

Dicha encuesta se realizó durante el periodo comprendido entre el 20 de noviembre del año 2018 hasta el 12 de febrero de 2019 que se obtuvo el último registro.

Durante este periodo la encuesta se realizó mediante el envío de un correo electrónico a los alumnos de dicha Facultad de Comercio, facilitando un enlace por el cual se daba acceso al cuestionario formulado en la plataforma Google Forms.

A través de él, se han recogido un total de 260 encuestas válidas por que se completaron en su totalidad, y dos encuestas más que se descartaron por el elevado número de respuestas sin contestar. El error muestral cometido ha sido de más/menos 0,060776%.

El cuestionario tiene como objeto recoger las respuestas otorgadas por los alumnos sobre los diferentes campos que abarcan las Competencias Digitales y que sean expuesto en el apartado anterior.

El contenido de la encuesta está compuesto por un total de 33 cuestiones formuladas, correspondientes en su mayoría a variables cuantitativas discretas y a variables cualitativas.

La encuesta está dividida en un total de siete bloques diferentes:

- Aspectos generales: cuatro cuestiones específicas sobre la procedencia del aprendizaje de las competencias digitales o el uso de medios digitales por término medio.
- Alfabetización tecnológica: cuatro preguntas sobre las capacidades o destrezas adquiridas por el encuestado en diferentes competencias digitales.
- Comunicación y colaboración: seis cuestiones enfocadas al dominio de herramientas tecnológicas destinadas a la comunicación, creación o difusión de éstas.

- Acceso y uso de la información: cinco cuestiones con las que se pretende averiguar las destrezas y capacidades en el ámbito de la información tecnológica y el uso que se da a ella.
- Seguridad y ciudadanía digital: cinco cuestiones relativas a la seguridad, protección de datos en diversas plataformas y herramientas digitales.
- Creatividad e innovación: seis cuestiones mediante las cuales se pretende conocer el grado de dominio de los encuestados sobre la creación y desarrollo de contenidos o experiencias innovadoras.
- Cuestiones personales: las últimas tres preguntas hacen referencia al sexo, curso matriculado en la Universidad y el año de nacimiento.

El proceso de análisis de datos se ha llevado a cabo por el Software informático “STATGRAPHICS Centurion”, versión 2018.

Este programa nos ha permitido recoger por columnas el resultado de todas las preguntas realizadas en la encuesta y pudiendo codificar en los casos necesarios el resultado.

Una vez llevada a cabo la codificación se han analizado los resultados mediante la descripción de datos categóricos a través de tabulaciones cruzadas; pudiendo así realizar el comparativo de dos variables.

Las codificaciones de las variables que se han realizado son:

- Edad:

Valor numérico “1”: Encuestados nacidos entre el año 2000 y 1999.

Valor numérico “2”: Encuestados nacidos entre el año 1998 y 1997.

Valor numérico “3”: Encuestados nacidos entre el año 1996 y 1995.

Valor numérico “4”: Encuestados nacidos entre el año 1994 y 1993.

Valor numérico “5”: Encuestados nacidos entre el año 1992 en adelante.

- Máster:

Valor numérico “0”: No son estudiantes de Máster.

Valor numérico “1”: Son estudiantes de Máster.

- Primero:  
Valor numérico “0”: No son estudiantes de Primero.  
Valor numérico “1”: Son estudiantes de Primero.

Estas tres variables junto con la variable “Sexo”, son las que se utilizarán para los análisis de dependencia con las diferentes competencias digitales propuestas en el estudio y las preguntas del primer bloque.

## 4. RESULTADOS OBTENIDOS

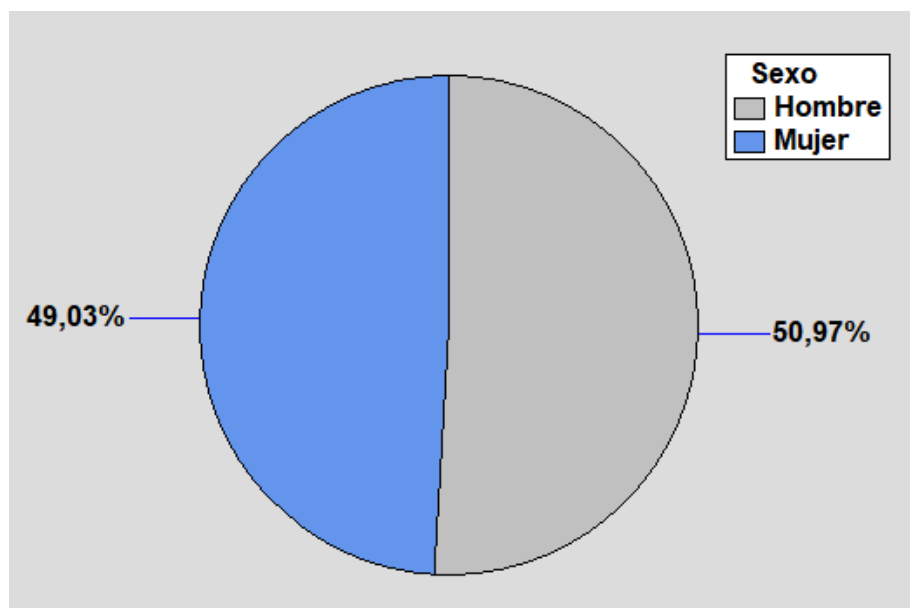
### 4.1. Análisis descriptivo de las variables

Comenzamos el estudio estadístico dando una descripción de las variables obtenidas. En primer lugar, estudiaremos la variable Sexo y las tres recodificadas; y a continuación examinaremos las variables asociadas con las diferentes competencias digitales y las correspondientes al bloque de Aspectos generales.

- Sexo:

La Figura 5 muestra que el 50,97% de los encuestados son hombres mientras que el 49,03% son mujeres. Es decir, la muestra se reparte a partes iguales entre individuos de ambos sexos.

Figura 5. Diagrama de sectores de Sexo



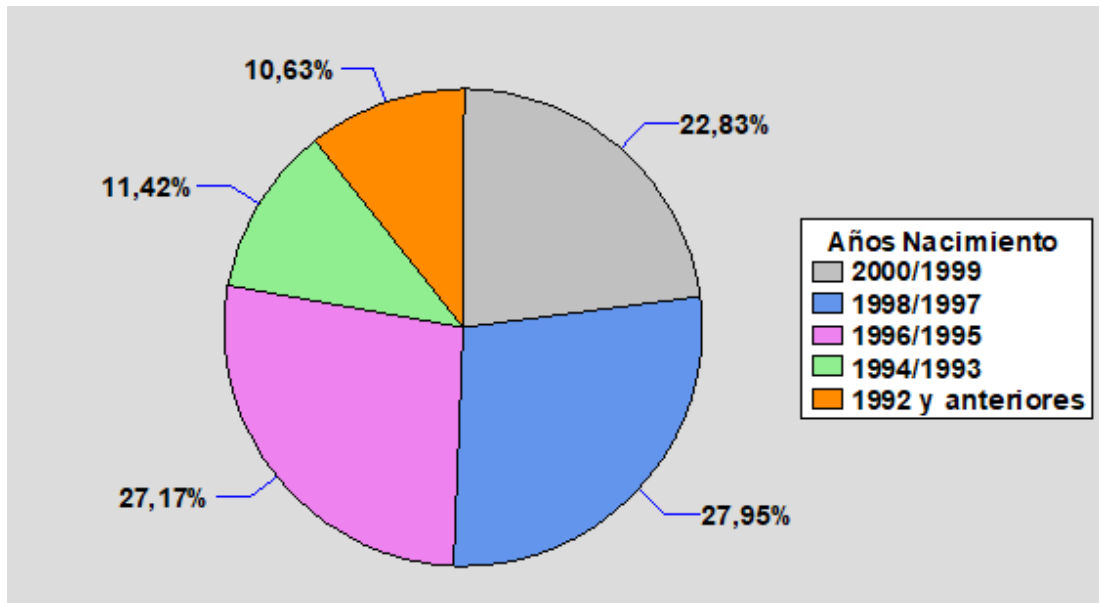
Fuentes: Elaboración propia

- Edad:

Por lo que a la edad se refiere, se puede observar en la Figura 6, que hay tres grupos con porcentajes muy similares; nacidos en los años 2000/1999 un 22,83%, nacidos en los años 1998/1997 un 27,95% y nacidos en los años 1996/1995 un 27,17%. Mientras

que el número de alumnos de los otros dos grupos de edad es menor, nacidos en los años 1994/1993 con un 11,42% y aquellos que han nacido en el año 1992 y anteriores con un 10,63%.

Figura 6. Diagrama de sectores de Edad



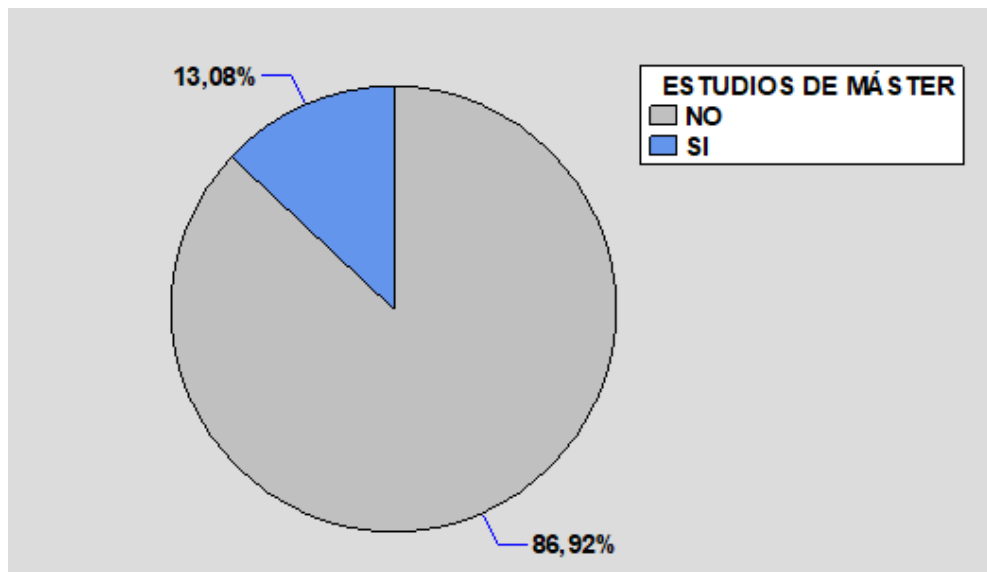
Fuente: Elaboración propia

- Máster:

Como se puede apreciar en la Figura 7, la mayoría de los estudiantes encuestados con un 84,92% pertenecen a los estudios de Grado mientras que únicamente un 13,08% corresponde a los estudiantes de Máster. Estos valores son lógicos, pues la mayoría de los estudiantes de la Facultad de Comercio lo son del Grado en Comercio.



Figura 7. Diagrama de sectores de Máster



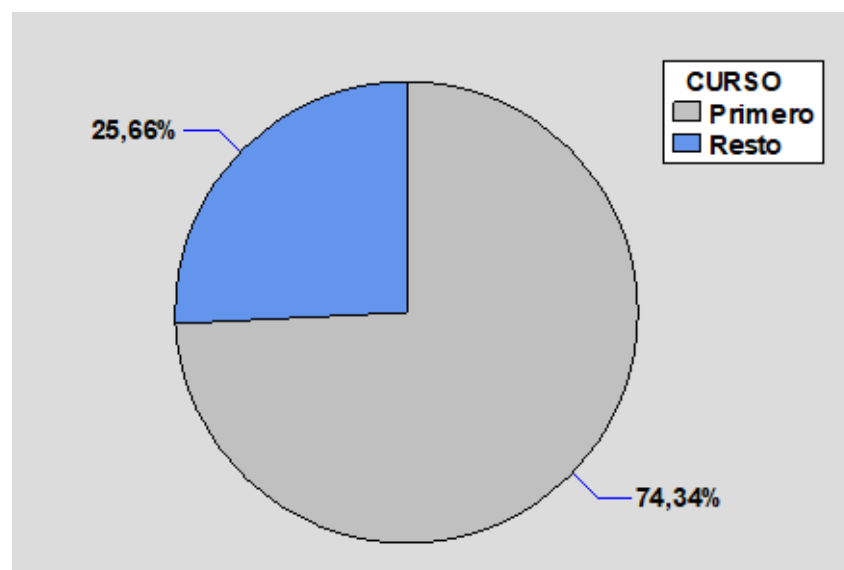
Fuente: Elaboración propia

- **Primero:**

De los datos obtenidos de la Figura 8, podemos concluir que el 25% aproximadamente, son estudiantes de primer curso del Grado en Comercio, el 75% aproximado son estudiantes de segundo, tercero y cuarto.

Para la realización de esta variable se han determinado los cursos en función de la mayoría de las asignaturas en las que el alumno estaba matriculado.

Figura 8. Diagrama de sectores de Primero



Fuente: Elaboración propia

Una vez descritas las anteriores variables, procederemos a examinar las variables asociadas a las competencias digitales y a aspectos generales agrupándolos en sus respectivos bloques:

- Alfabetización tecnológica:

En la Tabla 1 se puede observar que la variable cuya media tiene una puntuación mayor, corresponde a Utilizo distintas herramientas ofimáticas para el tratamiento de la información (Excel, Word, etc.). Mientras que la por término medio la variable que obtiene la menor valoración es Utilizo software de tratamiento de imagen, audio o video digital.

La variable Utilizo distintas herramientas ofimáticas para el tratamiento de la información (Excel, Word, etc.) tiene la media más representativa pues su coeficiente de variación es inferior al 25%, mientras que el resto de las variables son medianamente representativas con un CV entre el 25% y el 50%.

*Tabla 1. Estudio descriptivo bloque Alfabetización tecnológica*

<b>Variable</b>	<b>Media</b>	<b>S<sub>x</sub>*</b>	<b>CV**</b>
Utilizo varios tipos de sistemas operativos instalados en un ordenador (Windows, Linux, MacOS, etc.)	2,83462	1,16229	41,00%
Utilizo varios tipos de sistemas operativos instalados en dispositivos móviles (Android, IOS, etc.)	3,37692	1,20978	35,82%
Utilizo distintas herramientas ofimáticas para el tratamiento de la información (Excel, Word, etc.)	4,02308	0,84712	21,06%
Utilizo software de tratamiento de imagen, audio o video digital	2,81081	1,15088	40,94%

\*S<sub>x</sub>: Desviación Típica

\*\*CV: Coeficiente de Variación

Fuente: Elaboración propia

- Comunicación y colaboración:

Según muestra la Tabla 2 los encuestados presentan por término medio una puntuación alta a las dos primeras variables sobre herramientas de comunicación, una puntuación media a las variables de utilización de herramientas de colaboración y uso de

recursos en línea; mientras que las dos últimas variables sobre creación obtienen por término medio una puntuación más baja.

Únicamente las dos primeras variables muestran una media representativa ya que su CV es inferior a 25%, mientras que las cuatro restantes su media es medianamente representativa puesto que sus valores del CV se encuentran situados entre 25% y 50%.

*Tabla 2. Estudio descriptivo bloque Comunicación y colaboración*

<b>Variable</b>	<b>Media</b>	<b>S<sub>x</sub></b>	<b>CV</b>
Utilizo herramientas de comunicación online como chats, Skype, mensajes cortos, etc.	4,20385	0,922051	21,93%
Utilizo herramientas de comunicación online como blogs, foros, redes sociales, etc.	4,04615	1,00471	24,83%
Utilizo herramientas de colaboración con otras personas creando y gestionando contenidos como calendarios electrónicos, sistemas de gestión de proyectos, Dropbox, OneDrive, Google Drive, etc.	3,23256	1,21925	37,72%
Utilizo recursos en línea como Slideshare, Youtube, Flyckr, Google Video, etc., para compartir y publicar online conocimientos con otras personas	3,10385	1,31548	42,38%
Creo equipos de trabajo multidisciplinares para el desarrollo de proyectos o la resolución de problemas	2,36719	1,18733	50,16%
Creo y dinamizo redes y comunidades profesionales del conocimiento para el trabajo colaborativo en entornos virtuales	2,27027	1,14303	50,35%

Fuente: Elaboración propia

- Acceso y uso de la información:

En el bloque sobre Acceso y uso de la información se puede observar que, como se expone en la Tabla 3, las personas encuestadas otorgan un nivel medio con un alto dominio a las tres primeras variables: localización, organización y sintetización de la información, siendo las dos primeras las únicas variables cuya media es representativa, puesto que el resto se puede considerar que sus medias son medianamente

representativa, ya que el valor correspondiente al CV se encuentra en el intervalo entre el 25% y el 50%.

*Tabla 3. Estudio descriptivo bloque Acceso y uso de la información*

<b>Variable</b>	<b>Media</b>	<b>S<sub>x</sub></b>	<b>CV</b>
Localizo información relevante a través de diferentes fuentes y bases de datos disponibles en la Red	3,91892	0,926143	23,63%
Organizo, analizo y uso la información a partir de herramientas digitales de forma efectiva (archivos, carpetas, texto, tablas, imágenes, audio, video, etc.)	3,89231	0,919511	23,62%
Sintetizo la información seleccionada para la construcción y asimilación del nuevo contenido	3,48263	0,912174	26,19%
Devuelvo a la comunidad los contenidos creados utilizando herramientas digitales (textos, tablas, imágenes, audio, video, etc.)	2,87938	1,15458	40,10%
Hago la referencia correspondiente al utilizar contenidos protegidos por copyright	2,78846	1,25413	44,98%

Fuente: Elaboración propia

- Seguridad/Ciudadanía digital:

Según la media obtenida se puede determinar que todas las variables tienen de una valoración elevada, excepto Conozco como se aplica la nueva normativa europea respecto a la protección de datos General Data Protection Regulation (GDPR). Todas las variables muestran, según se puede observar en la Tabla 4, un Coeficiente de Variación (CV) superior al 25% e inferior al 50% por lo que sus medias son medianamente representativas.

Tabla 4. Estudio descriptivo bloque Seguridad/Ciudadanía digital

Variable	Media	S <sub>x</sub>	CV
Promuevo el uso seguro, responsable y legal de la información y de las TIC	3,25385	1,08561	33,36%
Conozco como se aplica la nueva normativa europea respecto a la protección de datos General Data Protection Regulation (GDPT)	2,45769	1,23422	50,22%
Soy consciente de que tengo una identidad digital y sigo mi huella digital	3,49615	1,14068	32,63%
Ejecuto y actualizo programas de seguridad en el ordenador que uso para acceder a internet	3,50388	1,14085	32,56%
Ejecuto y actualizo programas de seguridad en los dispositivos móviles que uso para acceder a internet	3,31154	1,22359	36,95%

Fuente: Elaboración propia

- Creatividad e innovación:

En el estudio descriptivo sobre las variables que pertenecen al bloque de creatividad e innovación, únicamente dos variables obtienen de media una puntuación elevada superior a tres; siendo estas variables la aplicación y adaptabilidad a las nuevas tecnologías. Las variables restantes tienen una media también superior al dos por lo que se pueden situar como un dominio moderado. En cuanto a la representatividad de las medias, como se aprecia en la Tabla 5, únicamente la variable de Me adapto a nuevas situaciones y entornos tecnológicos es representativa.

Tabla 5. Estudio descriptivo bloque Creatividad e innovación

Variable	Media	S <sub>x</sub>	CV
Aplico los conocimientos en TIC en la práctica profesional	3,39231	1,03972	30,65%
Desarrollo iniciativas con espíritu emprendedor en el uso de las TIC	2,74615	1,07848	39,27%
Creo trabajos originales como medios de expresión personal o grupal utilizando las TIC, como parte de mi aprendizaje permanente y reflexivo	2,93023	1,12063	38,24%
Desarrollo experiencias que estimulen el pensamiento creativo e innovador	2,90698	1,05448	36,27%
Integro herramientas y recursos digitales para promover la capacidad de aprendizaje y la creatividad	2,99612	1,03817	34,65%
Me adapto a nuevas situaciones y entornos tecnológicos	3,94231	0,905015	22,96%

Fuente: Elaboración propia

Una vez analizadas las variables asociadas a las competencias generales, procedemos a realizar un estudio de las variables sobre Aspectos generales.

- Aspectos generales:

Las variables asociadas al bloque sobre Aspecto generales que se muestran en la Tabla 6, tienen unos resultados medios en cuanto al dominio de las variables superiores o próximos a tres por lo que su valoración es media/alta, excepto la variable de Nivel de formación o experiencia en TICs adquirida en cursos de formación que tiene una valoración media más baja. En cuanto a la representatividad de sus medias, solo la variable El uso de la tecnología y herramientas digitales puede contribuir a mejorar tu calidad profesional es muy representativa, puesto que su Coeficiente de Variación (CV) es bastante inferior a 25%.

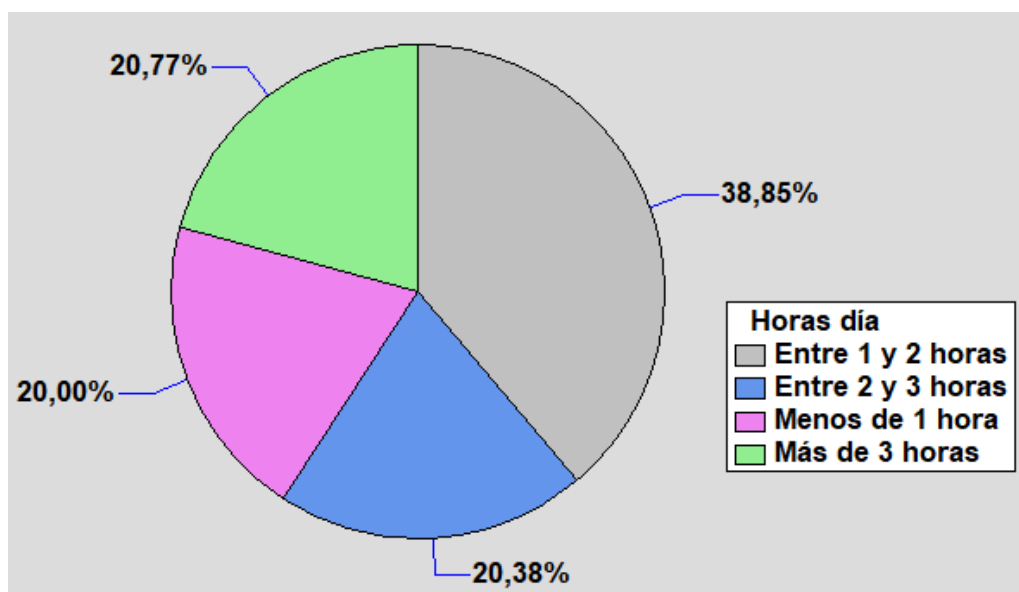
Tabla 6. Estudio descriptivo bloque Aspectos generales

Variable	Media	S <sub>x</sub>	CV
Nivel de formación o experiencia en TICs adquirida en el Colegio	2,76923	1,01752	36,74%
Nivel de formación o experiencia en TICs adquirida en la Universidad	3,42692	0,929174	27,11%
Nivel de formación o experiencia en TICs adquirida en cursos de formación	2,15769	1,29229	59,89%
Nivel de formación o experiencia en TICs adquirida mediante amigos, compañeros	2,98462	1,07254	35,94%
Nivel de formación o experiencia en TICs adquirida mediante autoaprendizaje	3,62692	1,11295	30,69%
El uso de la tecnología y herramientas digitales puede contribuir a mejorar tu calidad profesional	4,43462	0,691617	15,60%

Fuente: Elaboración propia

Cuando analizamos la variable Horas al día que usas el ordenador por término medio, la Figura 9 nos indica que en un 38,85% de los encuestados su uso medio es entre 1 y 2 horas, y el resto de encuestados un 20% aproximadamente de cada uno de ellos dedica, entre 2 y 3 horas, menos de una hora o más de tres horas.

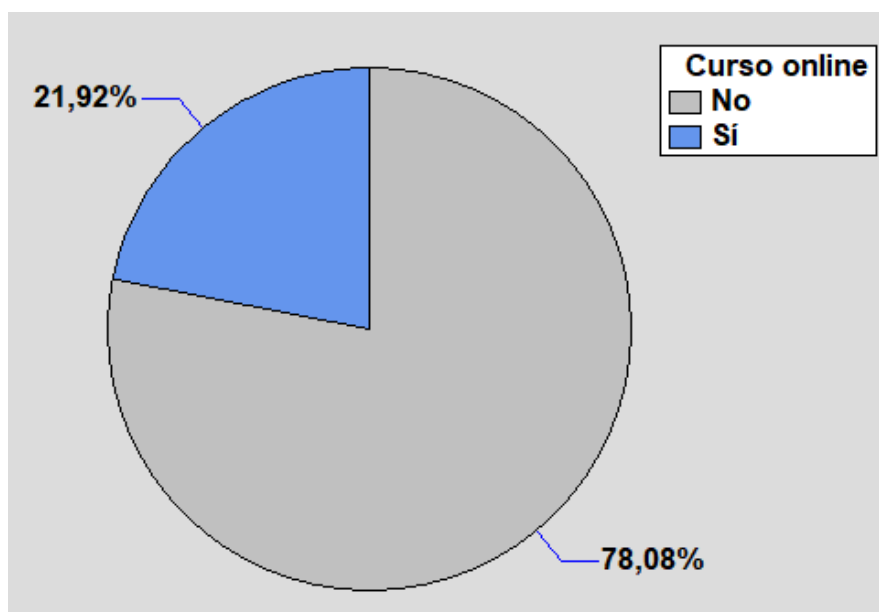
Figura 9. Diagrama de sectores de Horas al día que usas el ordenador por término medio



Fuente: Elaboración propia

La variable que pregunta a los encuestados por la Realización de algún curso online en competencias digitales (Google, Coursea, edX, etc.) nos arroja un resultado de que el 78,08% de los encuestados no han realizado ningún curso sobre estas competencias y tan solo un 21,92% sí lo ha realizado. (Véase Figura 10).

Figura 10. Diagrama de sectores de Realización de algún curso online en competencias digitales (Google, Coursea, edX, etc.)



Fuente: Elaboración propia

## 4.2. Análisis de dependencia

Una vez efectuado el análisis descriptivo de las variables del estudio por separado, vamos a realizar seguidamente un análisis de dependencia entre las diversas variables. Concretamente usamos las variables Sexo, Máster, Primero y Edad para comprobar si tienen dependencia con el resto de las variables que completan el estudio.

Esto nos ha llevado a realizar un total de 139 análisis de dependencia distintos, en los cuales sólo se muestra relación en un total de 25.

Los casos de relación entre las variables elegidas para el estudio son:

- Variable Sexo, un total de 5 variables con relación.
- Variable Máster, un total de 12 variables con relación.



- Variable Primero, un total de 2 variables con relación.
- Variable Edad, un total de 6 variables con relación.

La dependencia entre estas variables se ha determinado tras la elaboración de pruebas de dependencia mediante tabulaciones cruzadas de dos variables, usando el estadístico Chi-Cuadrado.

El criterio que se ha fijado, y que es el habitual en todos los estudios de Estadística, es usar como nivel de significación un 5%, luego cuando el P-Valor asociado al estadístico sea menor que 0,05 habrá dependencia y serán los casos que analizaremos con detalle, mientras que el resto de las situaciones, donde el P-Valor es mayor que 0,05 al no haber dependencia no serán estudiados.

En la Tabla A 2 de Anexo se pueden consultar todos los P-Valor obtenidos y se han destacado en color rojo aquellos que han sido analizados.

La Tabla 7 hasta la Tabla 10 muestran agrupadas por las cuatro variables de estudio las variables con las que tienen dependencia, el valor del estadístico y su P-Valor.

*Tabla 7. Variables dependientes con Sexo*

<b>Variable</b>	<b>Chi-cuadrado</b>	<b>P-Valor</b>
Utilizo herramientas de comunicación online como blogs, foros, redes sociales, etc.	11,947	0,0177
Utilizo herramientas de colaboración con otras personas creando y gestionando contenidos como calendarios electrónicos, sistemas de gestión de proyectos, Dropbox, OneDrive, Google Drive, etc.	13,598	0,0087
Creo equipos de trabajo multidisciplinares para el desarrollo de proyectos o la resolución de problemas	12,019	0,0172
Promuevo el uso seguro, responsable y legal de la información y de las TIC	15,818	0,0033
Alumno de Máster	3,846	0,0499

Fuente: Elaboración propia

Tabla 8. Variables dependientes con Máster

Variable	Chi-cuadrado	P-Valor
Horas al día que usas el ordenador por término medio	13,279	0,0041
Nivel de formación o experiencia en TICs adquirida en la Universidad	9,631	0,0471
Nivel de formación o experiencia en TICs adquirida en cursos de formación	16,480	0,0024
Realización de algún curso online en competencias digitales (Google, Coursea, edX, etc.)	4,086	0,0432
El uso de la tecnología y herramientas digitales puede contribuir a mejorar tu calidad profesional	22,084	0,0000
Utilizo varios tipos de sistemas operativos instalados en dispositivos móviles (Android, IOS, etc.)	11,682	0,0199
Creo y dinamizo redes y comunidades profesionales del conocimiento para el trabajo colaborativo en entornos virtuales	9,638	0,0470
Sintetizo la información seleccionada para la construcción y asimilación del nuevo contenido	10,771	0,0293
Devuelvo a la comunidad los contenidos creados utilizando herramientas digitales (textos, tablas, imágenes, audio, video, etc.)	12,506	0,0140
Hago la referencia correspondiente al utilizar contenidos protegidos por copyright	19,957	0,0005
Conozco como se aplica la nueva normativa europea respecto a la protección de datos General Data Protection Regulation (GDPT)	14,287	0,0064
Desarrollo experiencias que estimulen el pensamiento creativo e innovador	10,589	0,0316

Fuente: Elaboración propia

Tabla 9. Variables dependientes con Primero

Variable	Chi-cuadrado	P-Valor
Nivel de formación o experiencia en TICs adquirida en cursos de formación	10,645	0,0309
Utilizo varios tipos de sistemas operativos instalados en dispositivos móviles (Android, IOS, etc.)	11,255	0,0238

Fuente: Elaboración propia

Tabla 10. Variables dependientes con Edad

Variable	Chi-cuadrado	P-Valor
Horas al día que usas el ordenador por término medio	22,594	0,0314
Nivel de formación o experiencia en TICs adquirida en cursos de formación	42,286	0,0004
Realización de algún curso online en competencias digitales (Google, Coursea, edX, etc.)	11,314	0,0233
Utilizo herramientas de comunicación online como blogs, foros, redes sociales, etc.	33,989	0,0055
Creo equipos de trabajo multidisciplinares para el desarrollo de proyectos o la resolución de problemas	30,227	0,0169
Conozco como se aplica la nueva normativa europea respecto a la protección de datos General Data Protection Regulation (GDPT)	36,672	0,0023

Fuente: Elaboración propia

A continuación, se analizarán con más detalle cada una de estas relaciones de dependencia viendo que valores de las variables se asocian entre sí.

- **Sexo**

- Utilizo herramientas de comunicación online como blogs, foros, redes sociales, etc.

Estudiando la relación entre Sexo y Utilizo herramientas de comunicación online como blogs, foros, redes sociales, etc. en la Tabla 11 se puede observar que

en el caso de los hombres los porcentajes más altos están asociados con las valoraciones más bajas y las mujeres otorgan valoraciones más altas, es decir, tienen una capacidad más elevada que los hombres en el empleo de herramientas de comunicación como blogs, foros, redes sociales, etc.

Tabla 11. Frecuencias y porcentajes de Sexo y Utilizo herramientas de comunicación online como blogs, foros, redes sociales, etc.

	1	2	3	4	5	Total por Fila
Hombre	4 80,00%	10 58,82%	27 61,36%	51 57,30%	40 38,46%	132 50,97%
Mujer	1 20,00%	7 41,18%	17 38,64%	38 42,70%	64 61,54%	127 49,03%
Total por Columna	5 1,93%	17 6,56%	44 16,99%	89 34,36%	104 40,15%	259 100,00%

Fuente: Elaboración propia

- Utilizo herramientas de colaboración con otras personas creando y gestionando contenidos como calendarios electrónicos, sistemas de gestión de proyectos, Dropbox, OneDrive, Google Drive, etc.

Ante la relación de dependencia entre las variables Sexo y la Utilización de herramientas de colaboración con otras personas creando contenidos se puede determinar que los hombres utilizan estas herramientas con un dominio leve o moderado; siendo, al igual que en el caso anterior, las mujeres quienes usan dichas herramientas con un nivel más dominante. (Ver Tabla 12).

Tabla 12. Frecuencias y porcentajes de Sexo y Utilizo herramientas de colaboración con otras personas creando y gestionando contenidos como calendarios electrónicos, sistemas de gestión de proyectos, Dropbox, OneDrive, Google Drive, etc.

	1	2	3	4	5	Total por Fila
Hombre	13 46,43%	31 72,09%	39 56,52%	30 39,47%	18 43,90%	131 50,97%
Mujer	15 53,57%	12 27,91%	30 43,48%	46 60,53%	23 56,10%	126 49,03%
Total por Columna	28 10,89%	43 16,73%	69 26,85%	76 29,57%	41 15,95%	257 100,00%

Fuente: Elaboración propia

- Creo equipos de trabajo multidisciplinares para el desarrollo de proyectos o la resolución de problemas

En la Tabla 13, se puede observar que de nuevo las mujeres valoran más su capacidad de crear equipos multidisciplinares para el desarrollo de proyectos o la resolución de problemas que los hombres.

*Tabla 13. Frecuencias y porcentajes de Sexo y Creo equipos de trabajo multidisciplinares para el desarrollo de proyectos o la resolución de problemas*

	1	2	3	4	5	Total por Fila
Hombre	53 65,43%	30 52,63%	29 40,28%	15 45,45%	4 33,33%	131 51,37%
Mujer	28 34,57%	27 47,37%	43 59,72%	18 54,55%	8 66,67%	124 48,63%
Total por Columna	81 31,76%	57 22,35%	72 28,24%	33 12,94%	12 4,71%	255 100,00%

Fuente: Elaboración propia

- Promuevo el uso seguro, responsable y legal de la información y de las TIC

Se muestra en la Tabla 14 las frecuencias entre los distintos valores de las variables Sexo y la promoción del uso seguro, responsable y legal de la información y de las TIC. En esta situación las mujeres vuelven a ser quienes otorgan más valoración que los hombres.

*Tabla 14. Frecuencias y porcentajes de Sexo y Promuevo el uso seguro, responsable y legal de la información y de las TIC*

	1	2	3	4	5	Total por Fila
Hombre	12 70,59%	22 55,00%	60 60,00%	28 42,42%	10 27,78%	132 50,97%
Mujer	5 29,41%	18 45,00%	40 40,00%	38 57,58%	26 72,22%	127 49,03%
Total por Columna	17 6,56%	40 15,44%	100 38,61%	66 25,48%	36 13,90%	259 100,00%

Fuente: Elaboración propia

- Máster

En la Tabla 15 se puede comprobar que las mujeres están asociadas con los estudios de Máster puesto que se obtienen aproximadamente el doble de resultados provenientes de mujeres que estudian Máster que de hombres los cuales cursan estos mismos estudios.

*Tabla 15. Frecuencias y porcentajes de Sexo y Máster*

	0	1	Total por Fila
Hombre	120 53,33%	12 35,29%	132 50,97%
Mujer	105 46,67%	22 64,71%	127 49,03%
Total por Columna	225 86,87%	34 13,13%	259 100,00%

Fuente: Elaboración Propia

- Máster

- Horas al día que usas el ordenador por término medio

En el estudio de las variables Máster y Horas al día que usas el ordenador por término medio, se obtiene que las personas que no estudian máster tienen relación con la dedicación de menos de una hora de media al ordenador y utilizarlo entre 1 y 2 horas, mientras que, los estudiantes de máster reflejan una relación a un uso de más de tres horas diarias, de media, al ordenador. (Ver Tabla 16).

Tabla 16. Frecuencias y porcentajes de Máster y Horas al día que usas el ordenador por término medio

	Menos de 1 hora	Entre 1 y 2 horas	Entre 2 y 3 horas	Más de 3 horas	Total por Fila
No	48 92,31%	92 91,09%	47 88,68%	39 72,22%	226 86,92%
Sí	4 7,69%	9 8,91%	6 11,32%	15 27,78%	34 13,08%
Total por Columna	52 20,00%	101 38,85%	53 20,38%	54 20,77%	260 100,00%

Fuente: Elaboración Propia

- Nivel de formación o experiencia en TICs adquirida en la Universidad

Los alumnos que no cursan Máster han adquirido un nivel de formación o experiencia en el uso de las Tecnologías de la Información y Comunicación a través de la Universidad, mientras que aquellos alumnos que han cursado Máster reflejan que han adquirido poca o muy poca formación o experiencia en la Universidad. (Ver Tabla 17).

Tabla 17. Frecuencias y porcentajes de Máster y Nivel de formación o experiencia en TICs adquirida en la Universidad

	1	2	3	4	5	Total por Fila
No	8 80,00%	20 71,43%	74 87,06%	106 92,17%	18 81,82%	226 86,92%
Sí	2 20,00%	8 28,57%	11 12,94%	9 7,83%	4 18,18%	34 13,08%
Total por Columna	10 3,85%	28 10,77%	85 32,69%	115 44,23%	22 8,46%	260 100,00%

Fuente: Elaboración Propia

- Nivel de formación o experiencia en TICs adquirida en cursos de formación

Según se refleja en la Tabla 18, los alumnos que no cursan un Máster han percibido ninguna o muy poca formación o experiencia en TICs a través de cursos de formación,

mientras que los alumnos que han cursado el Máster tienen una mayor relación con la percepción de haber recibido más formación en cursos de formación.

*Tabla 18. Frecuencias y porcentajes de Máster y Nivel de formación o experiencia en TICs adquirida en cursos de formación*

	1	2	3	4	5	Total por Fila
No	114 93,44%	36 92,31%	39 81,25%	27 71,05%	10 76,92%	226 86,92%
Sí	8 6,56%	3 7,69%	9 18,75%	11 28,95%	3 23,08%	34 13,08%
Total por Columna	122 46,92%	39 15,00%	48 18,46%	38 14,62%	13 5,00%	260 100,00%

Fuente: Elaboración Propia

- Realización de algún curso online en competencias digitales (Google, Coursea, edX, etc.)

La Tabla 19 recoge las frecuencias entre los estudios de la variable Máster y la variable Realización de algún curso online en competencias digitales (Google, Coursea, edX, etc.), aquellos alumnos no procedentes de estudios de máster su relación es mayor en cuanto a la no realización de cursos Online sobre competencias digitales que aquellos alumnos que cursan estudios de Máster.

*Tabla 19. Frecuencias y porcentajes de Máster y Realización de algún curso online en competencias digitales (Google, Coursea, edX, etc.)*

	No	Sí	Total por Fila
No	181 89,16%	45 78,95%	226 86,92%
Sí	22 10,84%	12 21,05%	34 13,08%
Total por Columna	203 78,08%	57 21,92%	260 100,00%

Fuente: Elaboración Propia



- El uso de la tecnología y herramientas digitales puede contribuir a mejorar tu calidad profesional

Cuando se estudia la relación entre la variable Máster y si el Uso de la tecnología y herramientas digitales puede contribuir a mejorar tu calidad profesional se puede observar en la Tabla 20, que aquellos alumnos que no pertenecen a los estudios de Máster valoran poco esta mejora en la calidad profesional, mientras que los estudiantes de Máster valoran mucho el hecho de que el uso de la tecnología y herramientas digitales pueda contribuir a mejorar su calidad profesional.

*Tabla 20. Frecuencias y porcentajes de Máster y El uso de TICs pueden contribuir a mejorar tu calidad profesional*

	No	Sí	Total por Fila
No	181 89,16%	45 78,95%	226 86,92%
Sí	22 10,84%	12 21,05%	34 13,08%
Total por Columna	203 78,08%	57 21,92%	260 100,00%

Fuente: Elaboración Propia

- Utilizo varios tipos de sistemas operativos instalados en dispositivos móviles (Android, IOS, etc.)

Relación entre las variables Máster y Utilizo varios tipos de sistemas operativos instalados en dispositivos móviles (Android, IOS, etc.) se observa que los alumnos que no cursan estos estudios tienen un alto grado de utilización de diferentes sistemas operativos en sus dispositivos móviles, mientras que los que sí cursan presentan bajo grado de empleo. (Ver Tabla 21).

Tabla 21. Frecuencias y porcentajes de Máster y Utilizo varios tipos de sistemas operativos instalados en dispositivos móviles (Android, IOS, etc.)

	1	2	3	4	5	Total por Fila
No	19 73,08%	23 74,19%	66 91,67%	74 91,36%	44 88,00%	226 86,92%
Sí	7 26,92%	8 25,81%	6 8,33%	7 8,64%	6 12,00%	34 13,08%
Total por Columna	26 10,00%	31 11,92%	72 27,69%	81 31,15%	50 19,23%	260 100,00%

Fuente: Elaboración Propia

- Creación y dinamización de redes y comunidades profesionales del conocimiento para el trabajo colaborativo en entornos virtuales

Analizando los resultados obtenidos entre la variable Máster y la variable Creación y dinamización de redes y comunidades profesionales del conocimiento para el trabajo colaborativo en entornos virtuales, se observa que los alumnos no pertenecientes al Máster apenas valoran la variable estudiada como creación y dinamización de redes y comunidades profesionales de conocimiento, obteniéndose un mayor porcentaje de valoración entre los estudiantes de Máster. (Ver Tabla 22).

Tabla 22. Frecuencias y porcentajes de Máster y Creación y dinamización de redes y comunidades profesionales del conocimiento para el trabajo colaborativo en entornos virtuales

	1	2	3	4	5	Total por Fila
No	80 90,91%	55 91,67%	61 84,72%	22 70,97%	7 87,50%	225 86,87%
Sí	8 9,09%	5 8,33%	11 15,28%	9 29,03%	1 12,50%	34 13,13%
Total por Columna	88 33,98%	60 23,17%	72 27,80%	31 11,97%	8 3,09%	259 100,00%

Fuente: Elaboración Propia

- Sintetizo la información seleccionada para la construcción y asimilación del nuevo contenido

En la elaboración de la tabulación cruzada entre las variables Máster y Sintetizo la información seleccionada para la construcción y asimilación del nuevo contenido; se puede observar en la Tabla 23, que la relación viene dada entre los alumnos que no cursan los estudios de Máster con una muy baja valoración de esta variable, mientras que los estudiantes de Máster otorgan una alta valoración a la variable estudiada.

*Tabla 23. Frecuencias y porcentajes de Máster y Sintetizo la información seleccionada para la construcción y asimilación del nuevo contenido*

	1	2	3	4	5	Total por Fila
No	7 100,00%	20 83,33%	78 82,11%	97 94,17%	23 76,67%	225 86,87%
Sí	0 0,00%	4 16,67%	17 17,89%	6 5,83%	7 23,33%	34 13,13%
Total por Columna	7 2,70%	24 9,27%	95 36,68%	103 39,77%	30 11,58%	259 100,00%

Fuente: Elaboración Propia

- Devuelvo a la comunidad los contenidos creados utilizando herramientas digitales (textos, tablas, imágenes, audio, video, etc.)

En la Tabla 24, mostramos la relación entre los alumnos que estudian o no Máster y los alumnos que devuelven a la comunidad los contenidos creados utilizando herramientas digitales. Según los datos obtenidos son los estudiantes no pertenecientes al Máster quienes poseen una mayor relación con los valores bajos de la misma, mientras que los estudiantes de Máster están más relacionados con las puntuaciones elevadas, es decir, devuelven a la comunidad más contenidos creados con herramientas digitales.

Tabla 24. Frecuencias y porcentajes de Máster y Devuelvo a la comunidad los contenidos creados utilizando herramientas digitales (textos, tablas, imágenes, audio, video, etc.)

	1	2	3	4	5	Total por Fila
No	36 94,74%	53 98,15%	72 83,72%	49 83,05%	15 75,00%	225 87,55%
Sí	2 5,26%	1 1,85%	14 16,28%	10 16,95%	5 25,00%	32 12,45%
Total por Columna	38 14,79%	54 21,01%	86 33,46%	59 22,96%	20 7,78%	257 100,00%

Fuente: Elaboración Propia

- Hago la referencia correspondiente al utilizar contenidos protegidos por copyright

En el estudio recogido en la Tabla 25 reflejamos la relación obtenida entre los alumnos de Máster y quienes hacen referencia al utilizar contenidos protegidos por copyright, siendo los alumnos que no cursan los estudios de Máster quienes no hacen referencia cuando utilizan contenidos con estas características mientras que los estudiantes de Máster la realizan en mayor medida.

Tabla 25. Frecuencias y porcentajes de Máster y Hago la referencia correspondiente al utilizar contenidos protegidos por copyright

	1	2	3	4	5	Total por Fila
No	48 97,96%	56 93,33%	64 82,05%	38 88,37%	20 66,67%	226 86,92%
Sí	1 2,04%	4 6,67%	14 17,95%	5 11,63%	10 33,33%	34 13,08%
Total por Columna	49 18,85%	60 23,08%	78 30,00%	43 16,54%	30 11,54%	260 100,00%

Fuente: Elaboración Propia

- Conozco como se aplica la nueva normativa europea respecto a la protección de datos General Data Protection Regulation (GDPT)

La relación existente entre las variables de Máster y quienes conocen como se aplica la nueva normativa europea de protección de datos son los alumnos que no pertenecen a Máster quienes conocen menos la aplicación de esta normativa.

Por contra los alumnos de Máster sí tienen un mayor conocimiento de la aplicación de dicha normativa. (Ver Tabla 26).

*Tabla 26. Frecuencias y porcentajes de Máster y Conozco como se aplica la nueva normativa europea respecto a la protección de datos General Data Protection Regulation (GDPT)*

	1	2	3	4	5	Total por Fila
No	70 95,89%	61 88,41%	52 83,87%	27 71,05%	16 88,89%	226 86,92%
Sí	3 4,11%	8 11,59%	10 16,13%	11 28,95%	2 11,11%	34 13,08%
Total por Columna	73 28,08%	69 26,54%	62 23,85%	38 14,62%	18 6,92%	260 100,00%

Fuente: Elaboración Propia

- Desarrollo experiencias que estimulen el pensamiento creativo e innovador

En la Tabla 27 mostramos la relación entre los alumnos que estudian o no Máster y los alumnos que desarrollan experiencias que estimulen el pensamiento crítico e innovador.

Según los datos obtenidos, los estudiantes no pertenecientes al Máster son quienes muestran una fuerte relación con un bajo desarrollo de experiencias de estimulación y los de Máster con un alto grado de desarrollo.

*Tabla 27. Frecuencias y porcentajes de Máster y Desarrollo experiencias que estimulen el pensamiento creativo e innovador*

	1	2	3	4	5	Total por Fila
No	21 84,00%	60 93,75%	82 85,42%	50 89,29%	11 64,71%	224 86,82%
Sí	4 16,00%	4 6,25%	14 14,58%	6 10,71%	6 35,29%	34 13,18%
Total por Columna	25 9,69%	64 24,81%	96 37,21%	56 21,71%	17 6,59%	258 100,00%

Fuente: Elaboración Propia

- **Primero**

- Nivel de formación o experiencia en TICs adquirida en cursos de formación

Los alumnos de primero asignan un valor bajo a su qué nivel de formación o experiencias en TICs fue adquirida en cursos de formación mientras que los alumnos de cursos superiores otorgaron una valoración más elevada a qué su nivel de formación en TICs fue adquirido en cursos de formación. (Ver Tabla 28).

*Tabla 28. Frecuencias y porcentajes de Primero y Nivel de formación o experiencia en TICs adquirida en cursos de formación*

	1	2	3	4	5	Total por Fila
No	76 66,67%	26 72,22%	33 84,62%	25 92,59%	8 80,00%	168 74,34%
Sí	38 33,33%	10 27,78%	6 15,38%	2 7,41%	2 20,00%	58 25,66%
Total por Columna	114 50,44%	36 15,93%	39 17,26%	27 11,95%	10 4,42%	226 100,00%

Fuente: Elaboración Propia

- Utilizo varios tipos de sistemas operativos instalados en dispositivos móviles (Android, IOS, etc.)

Según muestra la Tabla 29, la relación existente entre los estudiantes de primero frente al resto y Utilizo varios tipos de sistemas operativos instalados en dispositivos móviles (Android, IOS, etc.) determina que aquellos alumnos que no son de primero tienen una mayor vinculación con un único sistema operativo es sus dispositivos frente a los alumnos que son de primer curso que utilizan más de un sistema operativo.

Tabla 29. Frecuencias y porcentajes de Primero y Utilizo varios tipos de sistemas operativos instalados en dispositivos móviles (Android, IOS, etc.)

	1	2	3	4	5	Total por Fila
No	18 94,74%	20 86,96%	43 65,15%	58 78,38%	29 65,91%	168 74,34%
Sí	1 5,26%	3 13,04%	23 34,85%	16 21,62%	15 34,09%	58 25,66%
Total por Columna	19 8,41%	23 10,18%	66 29,20%	74 32,74%	44 19,47%	226 100,00%

Fuente: Elaboración Propia

- **Edad**

- Horas al día que usas el ordenador por término medio

Observando el análisis reflejado en la Tabla 30, se puede determinar que existen tres agrupaciones; la primera guarda relación entre los encuestados más jóvenes nacidos entre el año 1997 y el año 2000 que son los que menos tiempo pasan frente al ordenador (menos de una hora); el segundo grupo es el formado por los alumnos nacidos entre el año 1995 y el año 1996 que se relacionan con el uso de entre dos y tres horas diarias del ordenador; y el tercero es el grupo de los de más edad, nacidos en 1993 o antes, que son los que menos tiempo de uso hacen del ordenados, más de tres horas al día.

Tabla 30. Frecuencias y porcentajes de Edad y Horas al día que usas el ordenador por término medio

	Menos de 1 hora	Entre 1 y 2 horas	Entre 2 y 3 horas	Más de 3 horas	Total por Fila
2000 y 1999	17 32,69%	24 24,24%	10 19,23%	7 13,73%	58 22,83%
1998 y 1997	19 36,54%	27 27,27%	13 25,00%	12 23,53%	71 27,95%
1996 y 1995	11 21,15%	24 24,24%	21 40,38%	13 25,49%	69 27,17%
1994 y 1993	3 5,77%	13 13,13%	5 9,62%	8 15,69%	29 11,42%
1992 en adelante	2 3,85%	11 11,11%	3 5,77%	11 21,57%	27 10,63%
Total por Columna	52 20,47%	99 38,98%	52 20,47%	51 20,08%	254 100,00%

Fuente: Elaboración Propia

- Nivel de formación o experiencia en TICs adquirida en cursos de formación

Según la relación entre las variables de Edad y Nivel de formación o experiencia en TICs adquirida en cursos de formación observamos que las personas con más edad tienen una mayor valoración sobre su formación obtenida mediante cursos de formación, sin embargo, las personas más jóvenes valoran muy levemente este tipo de formaciones en cuanto a su formación o experiencia. (Ver Tabla 31).



Tabla 31. Frecuencias y porcentajes de Edad y Nivel de formación o experiencia en TICs adquirida en cursos de formación

	1	2	3	4	5	Total por Fila
2000 y 1999	42 34,71%	10 27,78%	4 8,51%	1 2,70%	1 7,69%	58 22,83%
1998 y 1997	34 28,10%	13 36,11%	13 27,66%	8 21,62%	3 23,08%	71 27,95%
1996 y 1995	27 22,31%	10 27,78%	13 27,66%	13 35,14%	6 46,15%	69 27,17%
1994 y 1993	9 7,44%	1 2,78%	10 21,28%	7 18,92%	2 15,38%	29 11,42%
1992 en adelante	9 7,44%	2 5,56%	7 14,89%	8 21,62%	1 7,69%	27 10,63%
Total por Columna	121 47,64%	36 14,17%	47 18,50%	37 14,57%	13 5,12%	254 100,00%

Fuente: Elaboración Propia

- Realización de algún curso online en competencias digitales (Google, Coursea, edX, etc.)

En la Tabla 32 se puede observar que la relación entre la edad y Realización de algún curso online en competencias digitales (Google, Coursea, edX, etc.) las personas más jóvenes, nacidas entre el año 2000 y el año 1997 tiene relación con la no realización de cursos Online mientras que las personas nacidas en 1996 o antes guardan relación con la ejecución de estos cursos.

Tabla 32. Frecuencias y porcentajes de Edad y Realización de algún curso online en competencias digitales (Google, Coursea, edX, etc.)

	No	Sí	Total por Fila
2000 y 1999	50 24,88%	8 15,09%	58 22,83%
1998 y 1997	62 30,85%	9 16,98%	71 27,95%
1996 y 1995	51 25,37%	18 33,96%	69 27,17%
1994 y 1993	18 8,96%	11 20,75%	29 11,42%
1992 en adelante	20 9,95%	7 13,21%	27 10,63%
Total por Columna	201 79,13%	53 20,87%	254 100,00%

Fuente: Elaboración Propia

- Utilizo herramientas de comunicación online como blogs, foros, redes sociales, etc.

De los encuestados predomina más en los jóvenes una utilización muy leve de herramientas de comunicación online blogs, foros, redes sociales, etc. frente a los encuestados nacidos desde el año 1996 y en adelante que muestran una utilización más moderada. Lo que se aprecia en la Tabla 33 es que un 75,98% del total de los encuestados tienen un uso alto o muy alto en estas herramientas.

Tabla 33. Frecuencias y porcentajes de Edad y Utilizo herramientas de comunicación online como blogs, foros, redes sociales, etc.

	1	2	3	4	5	Total por Fila
2000 y 1999	2 40,00%	0 0,00%	8 19,05%	13 14,61%	35 33,65%	58 22,83%
1998 y 1997	2 40,00%	2 14,29%	12 28,57%	32 35,96%	23 22,12%	71 27,95%
1996 y 1995	0 0,00%	6 42,86%	16 38,10%	19 21,35%	28 26,92%	69 27,17%
1994 y 1993	0 0,00%	2 14,29%	5 11,90%	11 12,36%	11 10,58%	29 11,42%
1992 en adelante	1 20,00%	4 28,57%	1 2,38%	14 15,73%	7 6,73%	27 10,63%
Total por Columna	5 1,97%	14 5,51%	42 16,54%	89 35,04%	104 40,94%	254 100,00%

Fuente: Elaboración Propia

- Creación de equipos de trabajo multidisciplinares para el desarrollo de proyectos o la resolución de problemas

Cuando la relación de dependencia implica la creación de equipos multidisciplinares para desarrollo de proyectos y la edad, observamos que según muestra la Tabla 34 las personas de mayor edad, los nacidos en el año 1994 en adelante son quienes más crean este tipo de equipos multidisciplinares frente a los nacidos entre el año 2000 y el año 1995 que tienen una menor valoración.

Tabla 34. Frecuencias y porcentajes de Edad y Creo equipos de trabajo multidisciplinares para el desarrollo de proyectos o la resolución de problemas

	1	2	3	4	5	Total por Fila
2000 y 1999	16 20,00%	14 25,00%	19 26,76%	4 12,50%	4 36,36%	57 22,80%
1998 y 1997	26 32,50%	20 35,71%	17 23,94%	5 15,63%	2 18,18%	70 28,00%
1996 y 1995	23 28,75%	10 17,86%	23 32,39%	11 34,38%	2 18,18%	69 27,60%
1994 y 1993	4 5,00%	9 16,07%	7 9,86%	9 28,13%	0 0,00%	29 11,60%
1992 en adelante	11 13,75%	3 5,36%	5 7,04%	3 9,38%	3 27,27%	25 10,00%
Total por Columna	80 32,00%	56 22,40%	71 28,40%	32 12,80%	11 4,40%	250 100,00%

Fuente: Elaboración Propia

- Conozco como se aplica la nueva normativa europea respecto a la protección de datos General Data Protection Regulation (GDPT)

En la relación existente entre edad y el Conozco como se aplica la nueva normativa europea respecto a la protección de datos General Data Protection Regulation (GDPT), los encuestados entre el año 1997 y el año 2000 son quienes menos conocimiento tienen frente a los nacidos en el año 1996 en adelante que muestran un mayor conocimiento. (Véase Tabla 35).

*Tabla 35. Frecuencias y porcentajes de Edad y Conozco como se aplica la nueva normativa europea respecto a la protección de datos General Data Protection Regulation (GDPT)*

	1	2	3	4	5	Total por Fila
2000 y 1999	24 32,88%	14 20,29%	12 20,34%	5 13,89%	3 17,65%	58 22,83%
1998 y 1997	28 38,36%	22 31,88%	10 16,95%	8 22,22%	3 17,65%	71 27,95%
1996 y 1995	15 20,55%	21 30,43%	20 33,90%	7 19,44%	6 35,29%	69 27,17%
1994 y 1993	3 4,11%	6 8,70%	11 18,64%	6 16,67%	3 17,65%	29 11,42%
1992 en adelante	3 4,11%	6 8,70%	6 10,17%	10 27,78%	2 11,76%	27 10,63%
Total por Columna	73 28,74%	69 27,17%	59 23,23%	36 14,17%	17 6,69%	254 100,00%

Fuente: Elaboración Propia

## 5. CONCLUSIONES

Las principales conclusiones que se pueden extraer del presente estudio las expondré mostrando los resultados más destacados del análisis descriptivo y del análisis de dependencia.

Con fin de elaborar un perfil de los estudiantes de la Facultad de Comercio en la relación con las competencias digitales, empezaré teniendo en cuenta los resultados obtenidos en el análisis descriptivo y destacaré tanto las competencias más valoradas como las menos valoradas.

Las competencias en las que más destacan en los estudiantes de la Facultad de Comercio de la Universidad de Valladolid son:

- ✓ Utilizo herramientas de comunicación online como chats, Skype, mensajes cortos, etc.
- ✓ Utilizo herramientas de comunicación online como blogs, foros, redes sociales, etc.
- ✓ Utilizo distintas herramientas ofimáticas para el tratamiento de la información (Excel, Word, etc.)
- ✓ Me adapto a nuevas situaciones y entornos tecnológicos.
- ✓ Localizo información relevante a través de diferentes fuentes y bases de datos disponibles en la Red.
- ✓ Organizo, analizo y uso la información a partir de herramientas digitales de forma efectiva (archivos, carpetas, texto, tablas, imágenes, audio, video, etc.)
- ✓ Ejecuto y actualizo programas de seguridad en el ordenador que uso para acceder a internet
- ✓ Soy consciente de que tengo una identidad digital y sigo mi huella digital

Por contra, las competencias en las que tienen un menor grado de destreza los estudiantes de la Facultad de Comercios son:

- ✓ Creo y dinamizo redes y comunidades profesionales del conocimiento para el trabajo colaborativo en entornos virtuales.
- ✓ Creo equipos de trabajo multidisciplinares para el desarrollo de proyectos o la resolución de problemas.
- ✓ Conozco como se aplica la nueva normativa europea respecto a la protección de datos General Data Protection Regulation (GDPT).
- ✓ Desarrollo iniciativas con espíritu emprendedor en el uso de las TIC.

- ✓ Hago la referencia correspondiente al utilizar contenidos protegidos por copyright.
- ✓ Utilizo software de tratamiento de imagen, audio o video digital.
- ✓ Utilizo varios tipos de sistemas operativos instalados en un ordenador (Windows, Linux, MacOs, etc.)
- ✓ Devuelvo a la comunidad los contenidos creados utilizando herramientas digitales (textos, tablas, imágenes, audio, video, etc.).

Analizado estos resultados podemos afirmar que el perfil del estudiante de esta Facultad es aquel que tiene un conocimiento de la utilización de las diferentes herramientas y plataformas digitales existentes, mediante las cuales es capaz de obtener información de interés, pero el uso que da a su experiencia en los medios digitales no es utilizado para un desarrollo global en el que otras personas puedan aprovecharse de la experiencia del individuo o se lleven a cabo el desarrollo de nuevos proyectos profesionales.

Respecto al análisis de dependencia vamos a desglosar por variables estudiadas aquellas competencias en las que hay un mayor grado de dependencia.

- **Sexo**

Para esta variable las competencias con dependencia son:

- ✓ Utilizo herramientas de comunicación online como blogs, foros, redes sociales, etc.
- ✓ Utilizo herramientas de colaboración con otras personas creando y gestionando contenidos como calendarios electrónicos, sistemas de gestión de proyectos, Dropbox, OneDrive, Google Drive, etc”.
- ✓ Creo equipos de trabajo multidisciplinarios para el desarrollo de proyectos o la resolución de problemas.
- ✓ Promuevo el uso seguro, responsable y legal de la información y de las TIC.

En todas ellas son las mujeres quienes más valoran estas competencias frente a los hombres que aportan las valoraciones más bajas.

- **Máster**

Para la variable Máster, la siguiente competencia digital es la única en la que se muestra que los alumnos que no estudian Máster valoran más que los del Máster.

- ✓ Utilizo varios tipos de sistemas operativos instalados en dispositivos móviles (Android, IOS, etc.).

Sin embargo, las competencias que reflejamos a continuación muestran que los alumnos de Máster otorgan una mayor importancia frente a sus compañeros que nos son de Máster.

- ✓ Creo y dinamizo redes y comunidades profesionales del conocimiento para el trabajo colaborativo en entornos virtuales.
- ✓ Sintetizo la información seleccionada para la construcción y asimilación del nuevo contenido.
- ✓ Devuelvo a la comunidad los contenidos creados utilizando herramientas digitales (textos, tablas, imágenes, audio, video, etc.).
- ✓ Hago la referencia correspondiente al utilizar contenidos protegidos por copyright.
- ✓ Conozco como se aplica la nueva normativa europea respecto a la protección de datos General Data Protection Regulation (GDPT).
- ✓ Desarrollo experiencias que estimulen el pensamiento creativo e innovador.
- **Primero**

En la variable, Primero, sólo podemos observar dependencia en la competencia Utilizo varios tipos de sistemas operativos instalados en dispositivos móviles (Android, IOS, etc.), que es más valorada por los alumnos de Primero que por el resto de los alumnos.

- **Edad**

Podemos concluir que en la variable Edad cuanto mayor es ésta más se valoran las siguientes competencias:

- ✓ Utilizo herramientas de comunicación online como blogs, foros, redes sociales, etc.
- ✓ Creo equipos de trabajo multidisciplinares para el desarrollo de proyectos o la resolución de problemas.
- ✓ Conozco como se aplica la nueva normativa europea respecto a la protección de datos General Data Protection Regulation (GDPT).

Analizados los resultados obtenidos en la encuesta y las competencias digitales que muestran dependencia en las variables estudiadas, podemos concluir que, por término general, las alumnas de la Facultad de Comercio valoran en mayor medida que sus compañeros el uso de herramientas digitales y la creación de equipos, los alumnos de Máster atribuyen un valor más alto a las competencias relativas al acceso a la información y la seguridad, los estudiantes de Primero son quienes más utilizan diferentes entornos operativos y los encuestados con una mayor edad quienes más valoran las competencias de comunicación y colaboración y de seguridad.



## 6. BIBLIOGRAFIA

- Asociación para la investigación de los Medios de Comunicación (AIMC) (2019). *Marco general de los medios en España. 2019*. Obtenido de <https://www.aimc.es/a1mc-c0nt3nt/uploads/2019/01/marco19.pdf>.
- Consejo Económico y Social de España (2017). *La digitalización de la economía. Informe 03/2017*. Obtenido de <http://www.ces.es/documents/10180/4509980/Inf0317.pdf>,
- European Commission (2018). *Digital Economy and Society Index Report 2018*. Obtenido de <https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/news/digital-economy-and-society-index-2018-report>.
- Iberdrola (2020). *Competencias digitales: ¿estamos preparados para la digitalización del empleo?* Obtenido de <https://www.iberdrola.com/innovacion/competencias-digitales>.
- Instituto de la Economía Digital de ESIC Business & Marketing School (ICEMD) (2018). *Tercer estudio de competencias digitales en la empresa española*. Obtenido de <https://www.icemd.com/digital-knowledge/estudios/competencias-digitales-icemd/>.
- Instituto Nacional de Tecnologías Educativas y de Formación del profesorado (INTEF) (2017). *Marco Común de Competencia Digital Docente Octubre 2017*. Obtenido de [https://aprende.intef.es/sites/default/files/2018-05/2017\\_1020\\_Marco-Común-de-Competencia-Digital-Docente.pdf](https://aprende.intef.es/sites/default/files/2018-05/2017_1020_Marco-Común-de-Competencia-Digital-Docente.pdf).
- López, J. M. (2019). *¿Está preparado Europa (y España) para la revolución digital?* Obtenido de <https://hipertextual.com/2019/05/europa-espana-competencias-digitales>.
- Ministerio de Educación y Formación Profesional (s.f.). *Competencia Digital*. [www.educacionyfp.gob.es](http://www.educacionyfp.gob.es). Obtenido de <https://www.educacionyfp.gob.es/educacion/mc/lomce/el-curriculo/curriculo-primaria-eso-bachillerato/competencias-clave/competencias-clave/digital.html>.
- Orientación para el empleo (2019). *Competencias digitales para buscar trabajo y para trabajar - Empleabilidad*. Obtenido de <https://www.orientacionparaelemplo.com/competencias-digitales-para-buscar-trabajo-te-ayudan-a-encontrar-empleo/>.
- PricewaterhouseCoopers (PwC) (2018). *Will robots really steal our jobs? An international analysis of the potential long term impact of automation*. Obtenido de <https://www.pwc.co.uk/economic-services/assets/international-impact-of-automation-feb-2018.pdf>.
- UNESCO (2019). *Las competencias digitales son esenciales para el empleo y la inclusión social*. Obtenido de <https://es.unesco.org/news/competencias-digitales-son-esenciales-empleo-y-inclusion-social>.

## ANEXOS

### ANEXO 1

Tabla A 1. Evolución del equipamiento – 2002-2018

(% de hogares)

	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
AIRE ACONDICIONADO	11,6	13,5	17,1	22,6	24,1	26,6	28,0	29,4	31,4	32,3	34,0	33,9	33,7	33,3	33,6	32,5	34,9
CONGELADOR INDEPENDIENTE	12,7	11,6	12,4	13,2	11,2	12,4	12,6	15,7	17,0	14,2	14,4	17,6	19,2	16,5	16,6	14,9	13,4
SECADORA ROPA	9,8	10,6	12,2	13,7	14,0	14,3	15,1	15,7	16,0	14,8	14,5	15,3	14,4	13,3	14,1	12,7	11,9
LAVAVAJILLAS	24,4	27,7	28,9	31,0	30,5	32,9	35,4	35,1	36,6	37,7	37,9	41,2	40,9	40,5	40,8	41,7	42,3
ASPIRADORA	47,7	49,7	51,2	54,3	53,0	54,3	55,2	52,1	51,1	51,0	50,3	53,9	52,1	50,7	50,1	50,9	51,9
VITROCERÁMICA				37,9	40,4	49,8	50,1	50,8	55,8	56,7	58,2	57,0	59,2	59,7	59,0	59,9	61,7
CAFETERA MONODOSIS										9,3	11,0	15,7	17,3	17,0	18,9	19,6	21,2
TELEVISOR	99,6	99,6	99,5	99,6	99,4	99,5	99,5	99,5	99,4	99,3	99,3	99,3	99,2	99,1	99,0	98,8	98,7
LINO	37,9	39,7	37,6	35,4	37,9	38,3	35,3	36,0	36,3	37,5	38,8	38,4	39,7	42,9	43,3	44,1	45,2
DOS O MÁS	61,7	59,8	61,9	64,2	61,5	61,2	64,1	63,5	63,1	61,8	60,6	60,9	59,5	56,2	55,7	54,8	53,5
TV PLANO		2,1	2,4	3,9	6,4	12,7	23,9	38,7	52,3	64,7	73,1	79,3	82,7	88,2	91,2		
TV 3D												2,2	2,5	3,9	2,7	3,8	3,6
CON DVD CONECTADO	10,9	24,4	45,2	61,5	65,4	69,6	73,4	75,6	74,5	71,3	68,6	62,9	57,3	46,9	36,0	24,3	18,8
SMART TV														15,9	17,5	21,6	31,3
SMART TV CONECTADO INTERNET												4,3	6,6	7,8	10,4	14,4	23,8
ANTENA PARABÓLICA	13,4	14,3	15,5	16,9	18,0	20,1	20,4	21,2	20,4	21,8	16,8	17,4	17,6				9,9
APARATO VIDEO	71,2	70,7	68,5	65,6	59,8	56,3	43,7	34,5	19,2	14,0	12,7	10,5	9,6				
ABONADO/RECIBE TV PAGO	21,2	20,1	19,8	20,8	20,4	23,1	24,7	23,9	23,6	24,5	21,6	18,8	20,6	24,8	29,1	33,5	43,7
CABLE/VIDEO COMUNITARIO	6,9	7,5	8,5	10,0	10,9	11,4	11,9	11,9	12,1	12,4	11,7	10,0	10,2				
IP TV					1,5	2,4	3,2	3,6		4,3	4,5	3,7	2,9	4,5			
TDT DE PAGO									1,5	2,0	1,6	1,5	1,3				
CÁMARA VIDEO	16,7	17,4	19,4	22,1	20,0	20,6	21,8	19,1	19,4	17,6	17,0	19,7	18,4	15,3	12,1	10,7	9,6
ORDENADOR PERSONAL	36,3	38,9	41,6	45,3	44,6	47,3	53,6	55,7	59,5	62,2	64,5	64,6	64,3	60,9	61,4	60,8	61,9
SOBREMESA						41,4	44,6	42,7	42,4	41,0	39,1	37,7	34,7	31,1	29,8	28,8	28,3
PORTÁTIL	2,7	3,7	5,9	7,8	10,0	13,1	19,7	26,3	34,2	39,8	45,8	46,9	48,4	46,6	47,9	47,4	48,5
TABLET											5,0	13,6	23,2	27,1	30,4	31,3	31,8
CONEXIÓN A INTERNET	18,7	21,5	25,3	28,5	30,1	35,8	42,0	44,9	50,4	55,0	58,1	61,3	66,3	69,5	77,0	79,7	82,2
VIDEOCONSOLA	18,1	18,0	17,9	26,2	24,1	25,2	26,9	30,1	32,3	27,6	29,3	30,0	28,7	22,7	22,2	20,3	20,9
TELÉFONO (*)	96,8	97,1	97,6	98,1	97,8	98,1	98,3	98,6	98,9	98,9	99,0	98,9	98,5	98,9	99,1	99,2	99,3
FIJO	83,3	81,4	79,0	77,9	76,2	75,4	74,7	73,5	72,7	73,8	73,5	74,2	73,2	73,0	72,5	71,8	72,2
MÓVIL	70,8	74,2	78,3	81,9	80,5	83,5	85,7	88,2	90,6	90,7	91,2	92,3	92,2	92,8	94,2	94,6	95,2
SÓLO FIJO	26,0	22,9	19,3	16,2	17,3	14,6	12,7	10,4	8,4	8,2	7,8	6,6	6,4	6,1	4,9	4,6	4,1
SÓLO MÓVIL	13,5	15,7	18,7	20,3	21,7	22,7	23,7	25,2	26,2	25,1	25,5	24,7	25,4	25,9	26,6	27,4	27,1
FIJO Y MÓVIL			59,6	61,7	58,9	60,8	62,0	63,0	64,3	65,6	65,7	67,6	66,8	66,9	67,7	67,3	68,1
COCHE	67,7	65,1	65,2	67,3	60,2	61,4	64,1	62,1	64,7	63,8	65,3	66,7	66,3	64,8	60,4	59,5	62,6
LINO	50,6	50,8	50,1	51,6	48,3	48,0	49,0	49,1	50,7	50,6	52,4	53,4	52,7	52,6	49,7	49,6	52,1
DOS O MÁS	17,1	14,3	15,1	15,7	11,9	13,4	15,1	13,1	14,0	13,2	12,9	13,3	13,6	12,2	10,7	9,9	10,5
MOTO	13,4	9,6	9,8	10,3	8,1	8,2	8,5	8,0	7,9	7,5	7,3	7,9	7,8	7,2	6,1	5,5	5,5
UNA	11,9	8,9	9,0	9,5	7,6	7,7	7,9	7,6	7,4	7,1	6,9	7,5	7,4	6,8	5,8	5,3	5,2
DOS O MÁS	1,4	0,7	0,8	0,8	0,5	0,6	0,6	0,4	0,4	0,3	0,4	0,4	0,4	0,3	0,3	0,3	0,3
<b>VIVIENDA PRINCIPAL</b>																	
EN PROPIEDAD	84,6	83,6	82,9	83,0	82,2	82,1	80,8	78,2	78,4	77,6	77,3	78,1	77,9	76,6	75,4	74,0	73,6
EN ALQUILER	13,8	14,1	15,0	15,3	15,8	15,9	17,3	19,6	19,5	20,4	20,6	20,0	20,4	21,4	22,5	24,0	24,0
OTRO RÉGIMEN DE POSESIÓN	1,4	2,2	2,1	1,7	2,1	2,0	1,8	2,1	2,0	2,0	2,1	1,9	1,8	2,1	2,1	2,0	2,4
<b>ANIMALES DOMÉSTICOS</b>																	
PERROS	23,8	21,0	20,4	21,5	19,2	20,2	21,3	20,3	21,5	21,7	22,6	24,0	24,8	24,8	25,1	24,1	24,1
GATOS	11,4	10,0	9,9	10,2	8,7	9,2	9,7	8,8	9,0	8,7	8,9	9,2	9,4	9,9	10,0	9,5	10,1
PAJAROS	14,5	12,0	12,0	11,6	9,1	9,1	9,1	8,5	8,5	8,1	8,4	8,0	7,6	7,0	7,6	6,8	6,2

(\*) Consolidación de teléfono fijo y teléfono móvil.

Fuente: Asociación para la investigación de los Medios de Comunicación (AIMC) (2019, pág 65)

## ANEXO 2

Tabla A 2. P-Valores de los contrastes de independencia para las variables analizadas

Variable	Sexo	Master	Primero	Edad
Horas al día que usas el ordenador por término medio	0,5630	0,0041	0,4202	0,0314
Nivel de formación o experiencia en TICs adquirida en el Colegio	0,4851	0,9855	0,1002	0,0638
Nivel de formación o experiencia en TICs adquirida en la Universidad	0,4667	0,0471	0,1136	0,3498
Nivel de formación o experiencia en TICs adquirida en cursos de formación	0,2746	0,0024	0,0309	0,0004
Nivel de formación o experiencia en TICs adquirida mediante amigos, compañeros	0,7781	0,1811	0,6152	0,4420
Nivel de formación o experiencia en TICs adquirida mediante autoaprendizaje	0,1078	0,9259	0,6181	0,8137
Realización de algún curso online en competencias digitales (Google, Coursea, edX, etc.)	0,3601	0,0432	0,5548	0,0233
El uso de la tecnología y herramientas digitales puede contribuir a mejorar tu calidad profesional	0,1775	0,0000	0,3200	0,1871
Utilizo varios tipos de sistemas operativos instalados en un ordenador (Windows, Linux, MacOs, etc.)	0,4759	0,6002	0,2022	0,7471
Utilizo varios tipos de sistemas operativos instalados en dispositivos móviles (Android, IOS, etc.)	0,2317	0,0199	0,0238	0,2994
Utilizo distintas herramientas ofimáticas para el tratamiento de la información (Excel, Word, etc.)	0,0951	0,6386	0,6157	0,7119
Utilizo software de tratamiento de imagen, audio o video digital	0,2607	0,8951	0,1403	0,3815
Utilizo herramientas de comunicación online como chats, Skype, mensajes cortos, etc.	0,5643	0,2861	0,6239	0,5222
Utilizo herramientas de comunicación online como blogs, foros, redes sociales, etc.	0,0177	0,1532	0,7559	0,0055

Utilizo herramientas de colaboración con otras personas creando y gestionando contenidos como calendarios electrónicos, sistemas de gestión de proyectos, Dropbox, OneDrive, Google Drive, etc.	0,0087	0,1542	0,0964	0,3730
Utilizo recursos en línea como Slideshare, Youtube, Flyckr, Google Video, etc., para compartir y publicar online conocimientos con otras personas	0,7759	0,7496	0,3925	0,4891
Creo equipos de trabajo multidisciplinares para el desarrollo de proyectos o la resolución de problemas	0,0172	0,1865	0,7070	0,0169
Creo y dinamizo redes y comunidades profesionales del conocimiento para el trabajo colaborativo en entornos virtuales	0,3299	0,047	0,9952	0,3790
Localizo información relevante a través de diferentes fuentes y bases de datos disponibles en la Red	0,1270	0,4020	0,5413	0,5937
Organizo, analizo y uso la información a partir de herramientas digitales de forma efectiva (archivos, carpetas, texto, tablas, imágenes, audio, video, etc.)	0,3095	0,6001	0,2617	0,9508
Sintetizo la información seleccionada para la construcción y asimilación del nuevo contenido	0,3359	0,0293	0,5924	0,4580
Devuelvo a la comunidad los contenidos creados utilizando herramientas digitales (textos, tablas, imágenes, audio, video, etc.)	0,0834	0,014	0,5566	0,6562
Hago la referencia correspondiente al utilizar contenidos protegidos por copyright	0,0944	0,0005	0,1734	0,1115
Promuevo el uso seguro, responsable y legal de la información y de las TIC	0,0033	0,1542	0,1439	0,1442
Conozco como se aplica la nueva normativa europea respecto a la protección de datos General Data Protection Regulation (GDPT)	0,2355	0,0064	0,3321	0,0023

Soy consciente de que tengo una identidad digital y sigo mi huella digital	0,6544	0,6662	0,2323	0,3174
Ejecuto y actualizo programas de seguridad en el ordenador que uso para acceder a internet	0,1006	0,6464	0,8325	0,8227
Ejecuto y actualizo programas de seguridad en los dispositivos móviles que uso para acceder a internet	0,4248	0,4688	0,3063	0,5126
Aplico los conocimientos en TIC en la práctica profesional	0,5943	0,4611	0,9746	0,5042
Desarrollo iniciativas con espíritu emprendedor en el uso de las TIC	0,8809	0,7639	0,9512	0,1813
Creo trabajos originales como medios de expresión personal o grupal utilizando las TIC, como parte de mi aprendizaje permanente y reflexivo	0,9276	0,7212	0,2812	0,6374
Desarrollo experiencias que estimulen el pensamiento creativo e innovador	0,9530	0,0316	0,4575	0,2294
Integro herramientas y recursos digitales para promover la capacidad de aprendizaje y la creatividad	0,3891	0,4278	0,6927	0,0853
Me adapto a nuevas situaciones y entornos tecnológicos	0,5188	0,8565	0,3560	0,5127
Sexo	-	0,0499	0,5278	0,7396

Fuente: Elaboración propia