



DESARROLLO DE COMPETENCIAS DIGITALES EN LA FORMACIÓN INICIAL DE  
PROFESORES

Caleb Cetina Cauch

Memoria de Práctica Profesional elaborada para obtener el Grado de Maestro en  
Innovación Educativa

Bajo la dirección de: Mtro. Ángel Iván Alpuche Rivera

En codirección con: Dr. Ramón Cózar Gutiérrez

Mérida de Yucatán

Julio de 2022

Mérida de Yucatán; 24 de mayo de 2022.

**C. DRA. EDITH JULIANA CISNEROS CHACÓN**

Jefe de la Unidad de Posgrado e Investigación  
Facultad de Educación, Universidad Autónoma de Yucatán  
Presente.

Los abajo firmantes, integrantes del Comité Revisor nombrado por la Dirección de la Facultad de Educación y en respuesta a su solicitud de revisar la Memoria de Práctica Profesional:

**“DESARROLLO DE COMPETENCIAS DIGITALES EN LA FORMACIÓN INICIAL DE PROFESORES”,**

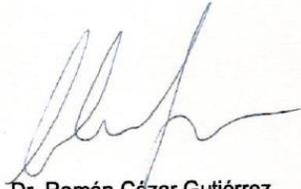
presentada por **Caleb Cetina Cauich**, como parte del programa de *Seminario de Informe de la Práctica* del Plan de Estudios aprobado por el H. Consejo Universitario de la Universidad Autónoma de Yucatán, para obtener el grado de *Maestro en Innovación Educativa*, le comunicamos que cumple con los requisitos de contenido y presentación establecidos por este Comité y por el Comité Académico de la Maestría en Innovación Educativa; y después de la defensa del mismo, el dictamen que emitimos es de:

**A P R O B A D O**

Por lo que puede realizar los trámites administrativos correspondientes para la obtención del título y cédula que lo acrediten con el grado respectivo.

Atentamente,  
**EL COMITÉ REVISOR**

  
Mtro. Ángel Ivan Alpuche Rivera  
Director

  
Dr. Ramón Cózar Gutiérrez  
Codirector

  
Mtra. Yheny López García  
Miembro propietario

C.c.p. Secretaría Administrativa  
C.c.p. Archivo de la Coordinación de la Maestría en Innovación Educativa/ UPI  
C.c.p. Profesor(a) de la asignatura Seminario de Informe de la Práctica  
C.c.p. Interesado

# Primer dictamen de evaluación externa de la Memoria de Prácticas Profesionales



## CENTRO DE ESTUDIOS, CLÍNICA E INVESTIGACIÓN PSICOLÓGICA

Mérida, Yucatán a 30 de mayo de 2022.

Dra. Edith Juliana Cisneros Chacón  
Jefe de la Unidad de Posgrado e Investigación  
de la Facultad de Educación de la  
Universidad Autónoma de Yucatán  
Presente

**Asunto:** Dictamen de evaluación de la Memoria de Práctica Profesional

Por este medio, como respuesta a su invitación y solicitud de evaluar la Memoria de Práctica Profesional denominada:

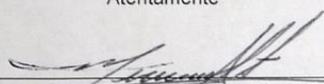
DESARROLLO DE COMPETENCIAS DIGITALES EN LA FORMACIÓN INICIAL DE PROFESORES

presentado por **Caleb Cetina Cauich**, como producto del Programa Educativo de Posgrado: Maestría en Innovación Educativa que se imparte en la Facultad de Educación, cuyo plan de estudios ha sido aprobado por el H. Consejo Universitario de la Universidad Autónoma de Yucatán, para obtener el grado de Maestro/a en Innovación Educativa, le comunico que cumple con los indicadores de contenido y presentación, especificados para su evaluación, y constituye una herramienta de calidad, así como una aportación innovadora para la solución de problemas e introducción de cambios en el currículo y/o la práctica pedagógica, por lo tanto el dictamen que se emite es de:

### **APROBADO**

Se expide el presente dictamen para los fines correspondientes en la Ciudad de Mérida, Capital del Estado de Yucatán, a los 30 días del mes de mayo del año 2022.

Atentamente

  
Dra. María Eugenia Izundegui Trejo  
Centro de Estudios, Clínica e investigación Psicológica  
Doctora en Ciencias de la Educación  
Directora del área curricular



---

**“CONSCIENTES DE LA ÉTICA EN LA LIBERTAD”**  
Tablaje Catastral 27980, Cholul, Yucatán  
Tel: 01 (999) 943-83-59  
escolaresmerida@cecip.edu.mx

## Segundo dictamen de evaluación externa de la Memoria de Prácticas Profesionales



### CENTRO DE ESTUDIOS, CLÍNICA E INVESTIGACIÓN PSICOLÓGICA

Mérida, Yucatán a 30 de mayo de 2022.

Dra. Edith Juliana Cisneros Chacón  
Jefe de la Unidad de Posgrado e Investigación  
de la Facultad de Educación de la  
Universidad Autónoma de Yucatán  
Presente

**Asunto:** Dictamen de evaluación de la Memoria de Práctica Profesional

Por este medio, como respuesta a su invitación y solicitud de evaluar la Memoria de Práctica Profesional denominada:

DESARROLLO DE COMPETENCIAS DIGITALES EN LA FORMACIÓN INICIAL DE PROFESORES

presentado por **Caleb Cetina Cauich**, como producto del Programa Educativo de Posgrado: Maestría en Innovación Educativa que se imparte en la Facultad de Educación, cuyo plan de estudios ha sido aprobado por el H. Consejo Universitario de la Universidad Autónoma de Yucatán, para obtener el grado de Maestro/a en Innovación Educativa, le comunico que cumple con los indicadores de contenido y presentación, especificados para su evaluación, y constituye una herramienta de calidad, así como una aportación innovadora para la solución de problemas e introducción de cambios en el currículo y/o la práctica pedagógica, por lo tanto el dictamen que se emite es de:

### **APROBADO**

Se expide el presente dictamen para los fines correspondientes en la Ciudad de Mérida, Capital del Estado de Yucatán, a los 30 días del mes de mayo del año 2022.

Atentamente

Dr. Pavel Ruiz Izundegui

Centro de Estudios, Clínica e investigación Psicológica  
Doctor en Gestión Estratégica y Políticas de Desarrollo  
Director General



CENTRO DE ESTUDIOS CLÍNICA E  
INVESTIGACIÓN PSICOLÓGICA  
CLAVE 31PSU0176Z  
INCORPORADA A LA SECRETARÍA DE  
EDUCACIÓN DE YUCATÁN

---

**“CONSCIENTES DE LA ÉTICA EN LA LIBERTAD”**

Tablaje Catastral 27980, Cholul, Yucatán

Tel: 01 (999) 943-83-59

escolaresmerida@cecip.edu.mx

## Dictamen antiplagio



Identificación de reporte de similitud: oid:28915:148381757

### ● 22% de similitud general

Principales fuentes encontradas en las siguientes bases de datos:

- 19% Base de datos de Internet
- Base de datos de Crossref
- 15% Base de datos de trabajos entregados
- 4% Base de datos de publicaciones
- Base de datos de contenido publicado de Crossref

#### FUENTES PRINCIPALES

Las fuentes con el mayor número de coincidencias dentro de la entrega. Las fuentes superpuestas no se mostrarán.

1	<b>hdl.handle.net</b> Internet	3%
2	<b>Universidad de Alcalá on 2020-09-10</b> Submitted works	3%
3	<b>docplayer.es</b> Internet	<1%
4	<b>uclm.es</b> Internet	<1%
5	<b>esdocs.com</b> Internet	<1%
6	<b>antropica.com.mx</b> Internet	<1%
7	<b>Inter-American Development Bank on 2021-04-10</b> Submitted works	<1%
8	<b>JOSÉ QUINTAS ALONSO. "Análisis de los factores y políticas comunita..."</b> Crossref posted content	<1%

Descripción general de fuentes

## **Declaratoria de responsabilidad**

“Aunque un trabajo de examen profesional hubiera servido para este propósito y fuera aprobado por el sínodo, sólo su autor es responsable por las doctrinas emitidas en él”.

Artículo 74.  
Reglamento interior de la Facultad de Educación.  
Universidad Autónoma de Yucatán

## **Declaratoria de originalidad**

Declaro que esta memoria de práctica profesional es de mi propia autoría, con excepción de las citas en las que he dado crédito a sus autores, así mismo afirmo que este trabajo no ha sido presentado para la obtención de algún título, grado académico o equivalente.



Caleb Cetina Cauich

## **Dedicatoria**

*Dedico esta Memoria de Prácticas Profesionales a quienes realmente están interesados por generar un cambio en la educación que se imparte actualmente, propiciando procesos que se adapten a las necesidades y características de los estudiantes, fomentando la inclusión, la flexibilidad y la autonomía. Es responsabilidad de los profesionales de la educación contribuir al desarrollo de nuevas generaciones, a través de una enseñanza de calidad.*

## **Agradecimientos**

Ahora que concluye uno de los ciclos más importantes para mi vida personal y profesional, surgen ciertas personas a las que quisiera agradecer por su apoyo durante todo el proceso.

En primer lugar, agradezco a mis padres, Camilo Cetina Novelo y Mildre Minelia Cauich Bé, que siempre creyeron en mis capacidades, animándome a continuar con mi preparación profesional y otorgándome su apoyo incondicional durante todo el proceso.

También quiero agradecer a la Facultad de Educación, que todos estos años me ha brindado un espacio para aprender y mejorar en todos los aspectos de mi vida profesional, asignando personal docente que con sus enseñanzas han formado mi visión de la educación y han sentado las bases para que pueda mejorar mi desempeño profesional en múltiples sectores del ámbito académico.

Por último, quisiera agradecer a mis amigos que me acompañaron durante todo el proceso, quienes fueron un escape ante muchos momentos de estrés y presión, motivándome a seguir adelante y confirmando la confianza en mí mismo y en mis capacidades para cumplir con mis objetivos.

## **Resumen**

Durante mucho tiempo el sistema educativo de México ha estado inmerso en un proceso de transformación continuo. Se han implementado reformas, actualizaciones y nuevos modelos con la finalidad de mejorar los estándares de calidad de la educación que se imparte. Estos procesos de cambio suelen plantearse y desarrollarse a través de documentos escritos cuyo objetivo es fundamentar y guiar las acciones educativas de la institución. El problema es que las innovaciones planteadas en los modelos educativos no suelen reflejarse en la interacción directa que tienen los docentes con el estudiante, ya que, tanto en el aula como de manera virtual, los docentes siguen replicando las estrategias de una educación tradicional obsoleta. Por todo lo anterior, este proyecto plantea una propuesta pedagógica, que le brinde al docente nuevas maneras de desarrollar su didáctica frente al grupo, utilizando a la tecnología como el gestor principal de todos los procesos y actividades implementadas. La propuesta pedagógica pretende convertirse en un programa de desarrollo profesional docente (formación continua) que se implemente en instituciones públicas y privadas, fomentando una enseñanza que le brinde más autonomía al estudiante, que propicie su interés y que lo involucre dentro de la creación de sus propios aprendizajes.

Palabras clave: **herramientas tecnológicas, competencia digital, formación inicial, didáctica**

## **Tabla de contenido**

**Tabla de contenido / i**

**Listado de tablas / iii**

**Capítulo 1. Introducción / 1**

**Capítulo 2. Descripción del contexto / 3**

2.1 Infraestructura física y tecnológica / 5

2.2 Lugar de procedencia de la Facultad de Educación de la UCLM / 5

2.3 Misión, visión, valores, modelo educativo y legislación universitaria / 6

2.4 Estructura organizacional / 7

2.5 Capítulo 3. Descripción detallada de las actividades /

**Capítulo 3. Descripción detallada de las actividades / 9**

3.1 Necesidad detectada / 9

3.1.1 Bauman y la modernidad líquida / 9

3.2 Justificación / 12

3.3 Objetivos / 17

3.4 Marco teórico / 18

3.5 Marco referencial / 22

3.6 Marco normativo / 27

3.7 Marco metodológico / 30

3.7.1 Escenario: contexto educativo de México / 30

3.7.2 Escenario: contexto educativo de España / 31

3.7.3 Población y Muestreo / 33

3.7.4 Diseño metodológico / 35

3.7.5 Diseño del instrumento / 35

3.7.6 Estructura general del instrumento / 37

3.7.7 Resultados / 44

3.7.7.1 Análisis de la información / 44

3.7.7.2 Análisis de frecuencias / 44

3.7.7.3 Análisis comparativo de medias / **46**

3.7.7.4 Análisis de datos estadísticos descriptivos / **85**

3.7.8 Diseño de la propuesta / **119**

3.7.8.1 Estrategia 1 / **121**

3.7.8.2 Estrategia 2 / **122**

3.7.8.3 Estrategia 3 / **122**

3.7.8.4 Estrategia 4 / **123**

**Capítulo 4. Análisis de la experiencia adquirida al realizar las prácticas profesionales / 125**

4.1 Cambios producidos en la propia conceptualización de la actividad educativa / **125**

4.2 Cambios en los supuestos y bases teóricas de la actividad profesional / **125**

4.3 Cambios en los procedimientos o modos de actuar ante los problemas de la práctica / **126**

4.4 Necesidades de mejora detectadas respecto de la propia práctica profesional / **126**

**Capítulo 5. Análisis de los alcances logrados con respecto al plan de prácticas / 127**

5.1 Reflexión de las tareas realizadas / **127**

5.2 Conocimiento adquirido / **128**

5.3 Competencias generadas / **129**

5.4 Dificultades, limitaciones y alcances / **129**

5.5 Productos generados por la práctica / **129**

**Capítulo 6. Conclusiones y recomendaciones / 131**

6.1 Contribución al perfil de egreso / **131**

6.2 De las innovaciones realizadas / **131**

6.3 Aportación a la institución y a los usuarios / **132**

6.4 Implicaciones / **132**

6.5 Recomendaciones para futuras intervenciones / **133**

**Referencias / 134**

## **Listado de tablas**

- Tabla 1. Dimensiones de las TIC y desglose de ítems / 35
- Tabla 2. Análisis de frecuencia. Variable país / 45
- Tabla 3. Análisis de frecuencia. Variable género / 45
- Tabla 4. Análisis de frecuencia. Variable: edad / 45
- Tabla 5. Estructura general del Análisis comparativo de medias / 46
- Tabla 6. Análisis comparativo de medias. Ítems bloque 1 / 47
- Tabla 7. Análisis comparativo de medias. Ítems bloque 2 / 48
- Tabla 8. Análisis comparativos de medias. Ítems bloque 3 / 49
- Tabla 9. Análisis comparativos de medias. Ítems bloque 4 / 54
- Tabla 10. Análisis comparativos de medias. Ítems bloque 5 / 57
- Tabla 11. Análisis comparativos de medias. Variable hombre/mujer. Ítems bloque 1 / 60
- Tabla 12. Análisis comparativos de medias. Variable hombre/mujer. Ítems bloque 2 / 61
- Tabla 13. Análisis comparativos de medias. Variable hombre/mujer. Ítems bloque 3 / 62
- Tabla 14. Análisis comparativos de medias. Variable hombre/mujer. Ítems bloque 4 / 68
- Tabla 15. Análisis comparativos de medias. Variable hombre/mujer. Ítems bloque 5 / 70
- Tabla 16. Análisis comparativos de medias. Promedio de edad. Ítems bloque 1 / 75
- Tabla 17. Análisis comparativos de medias. Promedio de edad. Ítems bloque 2 / 76
- Tabla 18. Análisis comparativos de medias. Promedio de edad. Ítems bloque 3 / 77
- Tabla 19. Análisis comparativos de medias. Promedio de edad. Ítems bloque 4 / 81
- Tabla 20. Análisis comparativos de medias. Promedio de edad. Ítems bloque 5 / 83
- Tabla 21. Esquema general de análisis de información / 85
- Tabla 22. Estadísticos descriptivos. Bloque 6 / 87
- Tabla 23. Estadísticos descriptivos. Bloque 7 / 90
- Tabla 24. Estadísticos descriptivos. Bloque 8 / 92
- Tabla 25. Estadísticos descriptivos – variable mujeres / variable hombres. Bloque 6 / 96
- Tabla 26. Estadísticos descriptivos – variable mujeres / variables hombres. Bloque 7 / 101
- Tabla 27. Estadísticos descriptivos – variable mujeres / variable hombres. Bloque 8 / 104

Tabla 28. Estadísticos descriptivos – muestra España / muestra México. Bloque 6 / 109

Tabla 29. Estadísticos descriptivos – muestra España / muestra México. Bloque 7 / 113

Tabla 30. Estadísticos descriptivos – muestra España / muestra México. Bloque 8 / 117

Tabla 31. Esquema de la propuesta / 121

## Capítulo 1. Introducción

En la actualidad los sistemas educativos de todo el mundo están en proceso de metamorfosis, debido a múltiples factores tales como el surgimiento de las tecnologías de información y comunicación (TIC), el internet y más recientemente, a la pandemia por Covid-19. La combinación de todo lo anterior provocó que la educación diera un salto radical hacía la virtualidad, generando toda una nueva gama de modelos, procedimientos, metodologías y estrategias para integrar a las TIC en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Poco a poco los docentes han comenzado a adquirir diversas herramientas cuyo objetivo es facilitar y agilizar todos los procesos relacionados con la gestión de sus asignaturas.

Antes de que la pandemia llegara a prácticamente obligar a la educación a implementarse de manera virtual, las aulas de la mayoría de las instituciones educativas ya contaban con recursos tecnológicos disponibles para el docente, como conexión a internet, proyectores, pizarras digitales y plataformas virtuales. Las exposiciones con rotafolios o carteles fueron suplantadas por exposiciones mediante PowerPoint o cualquier otro software online para presentar información. Asimismo, las tareas dejaron de entregarse de manera impresa en hojas de papel para comenzar a adjuntarse en repositorios online. Muchos procesos cambiaron y se agilizaron lo que dio pie a que la tecnología fuese cada vez más elemental dentro de todos los niveles educativos (Sánchez, 2019).

La implementación de la tecnología dio pie a nuevas herramientas a disposición del docente, como los entornos virtuales de aprendizaje, la gamificación, la creación de contenidos digitales, la búsqueda de información, entre muchas otras. Ante este panorama, se podría pensar que la forma de enseñar de los docentes daría un cambio radical a favor del estudiante, pero según Rodríguez y Porras (2018) los estudiantes no son conscientes de las múltiples ventajas brindadas por la tecnología.

Según Castrillón (2020) la mayoría de los docentes usaban la tecnología para realizar procesos elementales pero simples, tales como la exposición mediante presentaciones con proyector, la investigación de información en internet, la visualización de vídeos, la recopilación de documentos ya sea en sus equipos de cómputo o en la nube y para distribuir materiales de lectura. La razón principal de lo anterior es que el surgimiento de la tecnología a grandes rasgos dividió a los docentes en dos grupos. Por un lado, estaban

aquellos profesores que dominaban los procesos tecnológicos y por el otro, aquellos que eran renuentes a la tecnología. Castel (2018) menciona que cuando las instituciones decidieron actualizar sus modelos educativos, haciendo casi obligatorio el uso de la tecnología en el aula, una gran parte de las plantillas docentes tuvieron que implementar herramientas que no entendían por completo, es decir, que no conocían todas las funcionalidades que brindan al proceso de enseñanza. Entonces lo más fácil para todos aquellos docentes renuentes, fue utilizar la tecnología para replicar las mismas estrategias y actividades que tenían arraigadas de una educación tradicional que por mucho tiempo fue la visión que regía en la mayoría de las instituciones educativas en el mundo.

Ante este panorama, diversas instituciones comenzaron a plantearse la necesidad de capacitar a los docentes para que puedan aprovechar el verdadero potencial del internet y las herramientas tecnológicas, con el objetivo de mejorar su enseñanza, así como de responder a los intereses, necesidades y características de las nuevas generaciones de estudiantes. Es así cómo se desarrolla el concepto “competencias digitales”, el cual se aborda desde diferentes perspectivas, convirtiéndose en el eje principal de la propuesta pedagógica presentada en este proyecto, la cual pretende fortalecer su desarrollo en la formación inicial de profesores.

La propuesta pedagógica se fundamenta mediante un diagnóstico realizado a estudiantes de los contextos educativos de México y España, pertenecientes a la Licenciatura en Educación y al Programa para Maestros en Educación Primaria, respectivamente. Si bien los programas están enfocados en desarrollar profesionales para un nivel educativo diferente, la muestra tiene una característica muy importante en común y es que se encuentra inmersa en una formación inicial, es decir, se están formando para ejercer la labor docente y representan el futuro de la educación tanto de España como de México.

## Capítulo 2. Descripción del contexto

La Universidad Castilla-La Mancha se encuentra ubicada en cuatro de las cinco provincias de las que se compone la Comunidad Autónoma de Castilla-La Mancha, España. Este país se ubica al sur de la Europa occidental y está compuesto por diecisiete comunidades autónomas, dos ciudades autónomas y cincuenta provincias, cuya capital es Madrid. La organización política y territorial de España se organiza en cuatro niveles: el gobierno central, las comunidades autónomas, sus provincias y los municipios que las conforman. Las ciudades autónomas son casos especiales que surgieron debido a algunas diferencias en los acuerdos que se tomaron con los territorios por diversos aspectos como la agricultura y la pesca. Otras dos excepciones son el País Vasco y Navarra que son reconocidos por su valor histórico y manejan un sistema preferencial en recaudación de impuestos.

El territorio español ha ocupado de múltiples culturas y civilizaciones a través del tiempo como la fenicia, catarginesa y musulmana, lo que ha contribuido a la generación de una vasta cultura artística, gastronómica y festiva. A nivel mundial, los aspectos de la cultura española más representativos son el flamenco y las corridas de toros, aunque en las últimas décadas los deportes, en específico el fútbol ha ido cobrando mucho auge dentro de la preferencia de la sociedad en general. Otros aspectos relevantes de la cultura española son sus representantes que han destacado en diversos sectores del medio, desde Spinoza en la filosofía, Miguel de Cervantes en la literatura y Pablo Picasso en la pintura. En España el último censo realizado el 1 de enero de 2022 determinó que habitan aproximadamente 47,7 millones de habitantes, de los que el 51% son mujeres. Una de las características particulares del sector social en este país es que su tasa de mortalidad es mayor a su tasa de natalidad, ya que en las cifras que se reportan anualmente el porcentaje de la población mayor a 65 años corresponde al 18.6%, mientras que el porcentaje correspondiente a la tasa de natalidad es de apenas del 9.02%. Entre los posibles factores causantes de esta situación se encuentran las múltiples campañas de concientización sobre aspectos sexuales y el uso de preservativos implementadas en su sistema educativo.

La economía española es la 5ª en la Unión Europea y la 13ª a nivel mundial, pero ha llegado a ser 8ª. El principal sector de ingresos económicos en el país fue la agricultura, sin

embargo, en los últimos 800 años la ganadería y el turismo se han convertido en las principales fuentes de ingresos en la región. Según la ONU, España cuenta con uno de los mejores índices de desarrollo humano en el mundo (0.904). Asimismo, tiene una notable proyección a futuro debido a que pertenece a múltiples organizaciones internacionales que promueven el intercambio económico y cultural entre naciones.

Respecto al sistema educativo de España, la educación es obligatoria hasta los 16 años y está regulada por la LOMLOE (Ley Orgánica de Modificación de la LOE). Este nivel educativo se divide en dos partes, la educación primaria y la secundaria, que abarcan un periodo entre los 6 y los 16 años. Respecto a la educación de grado, actualmente existen 78 universidades entre públicas y privadas que brindan una basta oferta educativa iniciando con las licenciaturas e ingenierías en primer nivel, maestrías o másteres especializados en segundo nivel, doctorados y postdoctorados en el tercer nivel, entre otros más.

La Universidad de Castilla-La Mancha es una institución que surge en el año de 1985 como respuesta a la solicitud de autonomía por parte de la comunidad castellana y manchega de España en conjunto con el gobierno regional. Con el paso del tiempo, el principal objetivo de la institución se convirtió en fungir como eje rector del desarrollo en todos los ámbitos de la sociedad en la región, brindando alternativas ante las necesidades presentes y futuras. Fue el profesor Javier de Cárdenas y Chavárri el primer presidente nombrado por la comisión rectora, encargado de poner en marcha la institución. El actual rector es el profesor José Julián Garde López-Brea.

Las siglas con las que se representa el nombre de la Universidad son UCLM. Esta institución cuenta con cerca de 30 mil estudiantes, 2 mil 300 profesores investigadores y más de un millar de profesionales de la administración y los servicios. Asimismo, cuenta con el reconocimiento de Campus de Excelencia Internacional desde 2011 y ofrece 44 grados en todas las áreas del conocimiento, 33 másteres oficiales, 22 programas de doctorado y 85 títulos propios.

La UCLM actualmente mantiene un régimen público y cuenta con cuatro campus distribuidos de la siguiente manera:

- Campus de Albacete, está conformado por 8 Facultades y 3 Escuelas
- Campus de Cuenca, está compuesto por 7 Facultades y 1 Escuela

- Campus de Ciudad Real-Almadén, cuenta con 6 Facultades y 5 Escuelas
- Campus de Toledo-Talavera de la Reina, integra 7 Facultades y 3 Escuelas

### ***2.1 Infraestructura física y tecnológica***

Para dar servicio a una comunidad universitaria de más de 34 mil personas, la UCLM cuenta con una dotación de infraestructuras de aproximadamente 430 mil metros cuadrados construidos. Las aulas y laboratorios donde se imparte la docencia están diseñados de acuerdo con las recomendaciones recogidas en el Plan Bolonia, adaptando los espacios a las necesidades de trabajo en grupos reducidos y dotándolos de recursos audiovisuales y sistemas multimedia. Las instalaciones docentes se complementan con todo tipo de instalaciones deportivas propias (piscina climatizada, gimnasios, pistas deportivas cubiertas y al aire libre, etc.), en conjunto con servicios de comedor universitario, así como espacios específicos para uso de los estudiantes (Casas del Estudiante) dotados de mobiliario y tecnología suficientes para dar servicio a actividades de asociacionismo, organización u ocio.

Todos los campus cuentan además con un importante número de plazas en residencias universitarias, tanto de gestión pública como de carácter privado, complementada por una gran oferta inmobiliaria de alquiler destinada a la comunidad estudiantil. Asimismo, se dispone de más de 45 mil metros cuadrados de espacios dedicados específicamente a la investigación, con una dotación de equipamiento científico de última generación. El campus con el que se estableció contacto es el de Albacete, específicamente en la Facultad de Educación, pero antes de profundizar en sus características particulares, se procederá a presentar una descripción general de la ciudad Albacete.

### ***2.2 Lugar de procedencia de la Facultad de Educación de la UCLM***

La provincia de Albacete es perteneciente a la comunidad autónoma de Castilla-La Mancha y su capital se encuentra en la ciudad de Albacete. La ciudad cuenta con 174,336 habitantes, pero tomando en cuenta toda la provincia, el número asciende a 217,774. Esta ciudad es considerada como motor económico en la región y es sede del Tribunal Superior de Justicia de Castilla-La Mancha. Una de las principales características de Albacete es que su ubicación geográfica la convierte en la principal vía de comunicaciones del sureste de

España, a través de diversos medios, como las autovías, las vías férreas y la vía aérea ya que cuenta con aeropuerto.

El comercio y la industria son las principales actividades económicas de la ciudad, ya que es sede de importantes multinacionales y cuenta con 5 grandes zonas comerciales, de las que destaca Campollano. Otros factores que caracterizan a esta ciudad son la educación superior y la investigación, ya que representan dos ejes que guían el desarrollo de la sociedad. Las instituciones que destacan son el Campus Biosanitario de Albacete, el Campus Científico y Tecnológico de la Energía y el Medio Ambiente, el Parque científico y Tecnológico de Castilla-La Mancha y por supuesto, la Universidad Castilla-La Mancha. Otro dato relevante sobre la ciudad es que los sectores aeronáutico y militar también son considerados como motores económicos, ya que es sede de la Base Aérea de los Llanos, considerada la más importante de España y el Parque Aeronáutico y Logístico de Albacete, que entre sus instalaciones alberga una planta para el arribo de helicópteros.

### ***2.3 Misión, visión, valores, modelo educativo y legislación universitaria***

Facultad de Educación: la universidad corresponde a la prestación del servicio público de la educación superior mediante la docencia y el estudio, la investigación, la transferencia de conocimiento en la sociedad y la extensión universitaria. Haciendo énfasis en la autonomía respecto de cualquier poder económico, social, ideológico o político. Entre los valores de la Universidad Castilla-La Mancha se encuentran los institucionales, académicos y éticos. Los institucionales corresponden a la autonomía universitaria, para preservarla y garantizar un espacio de convivencia intelectual abierto entre todos. Este rubro también se incluyen acciones referentes a la suficiencia financiera, que busca mejorar la captación de recursos y racionalizar la cantidad de servicios prestados sin condicionar la calidad.

Los valores académicos corresponden a la calidad universitaria, aplicando criterios de calidad para la aprobación de iniciativas basándose en un enfoque de mejora continua. En este apartado también se menciona un compromiso internacional, implementado un enfoque proactivo y transversal en la internacionalización latinoamericana y europea. Por último, los valores éticos describen una transparencia informativa, que busca impulsar la implantación de instrumentos que garanticen la transparencia de las decisiones adoptadas.

Este rubro también abarca la responsabilidad social, considerando las repercusiones sociales de las decisiones que se toman y cómo afectan a los distintos colectivos.

El modelo educativo de la institución apuesta por la internacionalización, la generación de empleo a través del emprendimiento, la enseñanza online y la transferencia de conocimiento en el marco estatal y regional. Asimismo, la legislación de la Universidad corresponde a órganos de gobierno unipersonales que se clasifican de la siguiente manera: Rector, Vicerrectorado, Secretaría General, Gerencia, Decanos, directores de centro y directores de departamento. A su vez existen diversos cargos dentro del Vicerrectorado tales como la investigación y política científica; economía y planificación; profesorado; estudiantes; relaciones internacionales y formación permanente; docencia; transferencias y relaciones con empresas; finalizando con cultura y extensión universitaria.

#### ***2.4 Estructura organizacional***

La Facultad de Educación de la ciudad de Albacete describe su organigrama de la siguiente manera: la decana es la Dra. Rosa María López Campillo; la Vicedecana de Ordenación académica y profesorado es la Dra. Raquel Ruiz; El Vicedecano de prácticum, TFG y movilidad es el Dr. José Manuel Cortés Simarro; el Vicedecano de calidad, investigación e innovación docente es el Dr. Jorge Javier Ricarte Trives; por último, la secretaria académica es la Dra. Silvia Martínez Sanahuja.

En cuanto a la investigación generada por la institución, se presentan diversos grupos enfocados en la producción y publicación del conocimiento generado a través de la redacción de artículos que se publican en revistas electrónicas. Los cuerpos que integran la investigación de la Facultad son: análisis por acoplamiento LC- CG - Fitoquímica a cargo del Dr. Jesús Villen Altamirano; AODIS. Atenuación y ofensa en el discurso, a cargo del Dr. Eliecer Crespo Fernández; EDAF. Enseñanza del deporte y la actividad física a cargo de Dr. Onofre Contreras Jordán; EDUCALIDAD. La adquisición de competencias en la formación docente para mejorar la calidad de la educación a cargo de la Dra. Ascensión Palomares Ruiz; por último, LabinTic. Laboratorio de integración de las TIC en el aula a cargo del Dr. Ramón Cózar Gutiérrez.

Respecto a la oferta educativa, el desglose que presenta la institución es el siguiente: en el primer nivel se encuentran cuatro programas que otorgan el grado como Maestro de

Educación Infantil, Maestro de Educación Primaria, Maestro de Educación Primaria (en lengua inglesa) y Doble Título Primaria – Infantil. En el segundo nivel se encuentran los programas de posgrado que otorgan el grado de Máster en Investigación e Innovación Educativa, Máster de Educación Física y Deporte en Edad Escolar y Máster en Formación del Profesorado para alumnos de altas capacidades. Entre los servicios que brinda la Institución se encuentran los Servicios de Atención Psicológica (SAP); Servicios de Ayuda al Estudiante con Discapacidad (SAED); servicio de publicaciones; servicios de TIC; actividades culturales y cursos de verano. La Facultad también cuenta con el servicio de plataformas virtuales que dan sustento a sus cursos en modalidad online y con una extensa variedad de autores en su biblioteca electrónica.

## Capítulo 3. Descripción detallada de las actividades

### 3.1 Necesidad detectada

#### 3.1.1 *Bauman y la modernidad líquida*

En la actualidad los avances científicos y tecnológicos de la humanidad han creado una dinámica de constante cambio en la sociedad. Bauman (2015) realiza una analogía de la era moderna con el estado líquido, ya que este no suele conservar su forma, sino que está en constante cambio de posición. Los líquidos se pueden adaptar al espacio en el que se encuentran y cada vez que se les aplica algún tipo de tensión, en lugar de generar un choque, propician algo que se conoce como flujo. A diferencia de los líquidos, los sólidos son rígidos y se mantienen con la misma forma y estructura durante mucho tiempo, por lo que la idea que plantea Bauman es que las nuevas generaciones deben acabar con los esquemas sólidos y rígidos de la sociedad, para implementar ideologías líquidas y fluidas, que se acoplen a los cambios y necesidades emergentes.

En el ámbito educativo, los esquemas sólidos se pueden ver reflejados en una educación tradicional que hasta el día de hoy sigue formando parte de la labor docente en las instituciones educativas de todos los niveles. Los métodos de la educación tradicional están basados en el rigor académico, cuya visión se puede resumir en que el estudiante debe cumplir con una extensa cantidad de reglas, criterios y lineamientos preestablecidos para demostrar que ha adquirido el conocimiento deseable. En la educación tradicional el docente funge como el actor principal del proceso y es quién tiene autoridad absoluta sobre el conocimiento que transmite a sus estudiantes. En esta visión no hay espacio para la dialéctica, el dialogo, el intercambio de ideas o debates, ya que todo aprendizaje que no esté alineado a lo expuesto por el profesor se convierte en erróneo. En otras palabras, la educación tradicional busca implantar una postura o ideología sobre el conocimiento a sus estudiantes, fomentando procesos basados en memorizar información con el objetivo de que puedan presentar exámenes y sacar buenas notas, pero que no generan aprendizajes reales dado que, una vez superada la prueba, suelen olvidarse de todo. Un ejemplo del rigor académico en la educación tradicional son las actividades basadas en lecturas, donde el docente le pide al estudiante leer una gran cantidad de textos para que posteriormente

pueda analizar la información, memorizarla para presentar exámenes o responder cuestionarios, resumirla, esquematizarla o bien, reflexionar en torno a ella. Este tipo de estrategias fueron fundamentales para el aprendizaje de las generaciones pasadas, pero con el surgimiento de la tecnología y el internet, los índices de comprensión lectora han disminuido drásticamente, por lo que a los estudiantes les cuesta cada vez más trabajo realizarlas, generando frustración, desánimo, conformismo y terminan limitando su proceso de aprendizaje en general (Larrañaga, 2012).

Retomando las aportaciones de Bauman (2015), se podría inferir que uno de los objetivos de la sociedad actual podría ser el de romper con este esquema sólido y rígido llamado educación tradicional, permitiendo que los sistemas educativos puedan “fluir” ante los cambios y características emergentes de las nuevas generaciones. En este sentido, el surgimiento de las TIC y el internet, parecían convertirse en la oportunidad perfecta para reestructurar la manera en la que se implementa el proceso de enseñanza – aprendizaje, pero lo que realmente ocurrió, según Castel (2018) es que los docentes comenzaron a utilizar la tecnología para replicar los métodos de la educación tradicional, los cuales resultan obsoletos porque no responden a las necesidades del contexto educativo actual como la flexibilidad, la innovación y la internacionalización. Asimismo, no fomentan el interés, la autonomía y la responsabilidad del estudiante sobre su propio proceso de aprendizaje, ni cumple con las directrices de la Ley General de Educación Superior de México o la Ley Orgánica para la Mejora de la Calidad Educativa de España, que promueven una educación más inclusiva, con equidad de género, igualdad de oportunidades y centrada en el estudiante.

Otra problemática de la educación tradicional es que la distribución de los puntajes le da mucho más peso a las actividades de estudio independiente y estas actividades en la mayoría de los casos están basadas en la elaboración de documentos que requieren de procesos de escritura y redacción. El hecho de que la educación esté basada en lecturas y resúmenes, esquemas o cuestionarios es una estrategia de la educación tradicional que se ha arraigado en la mayoría de los docentes. Esta estrategia claramente no responde a las necesidades de los estudiantes actuales, que muestran deficiencias en aspectos como la comprensión lectora y escritura de textos.

Lo que se plantea en el presente proyecto para responder a las necesidades de los estudiantes en la nueva era, es reemplazar a la lectura y redacción de textos como los ejes centrales del sistema educativo, para poder interpretarlos como el resultado de un proceso previo que coloca al diálogo e intercambio de ideas como directrices de la enseñanza, brindando nuevas maneras al estudiante para demostrar sus aprendizajes. Dentro de la gran variedad de herramientas tecnológicas a disposición del docente, se deben fomentar aquellas que permitan establecer procesos de comunicación y que a su vez propicien la interacción de los estudiantes con las ideas y el conocimiento que se crea durante las sesiones. Es por esto que se visualiza a las redes sociales como una alternativa viable para que el docente pueda fomentar estos procesos de comunicación en sus estudiantes tanto en sus actividades de estudio independiente como en sus clases en línea. La idea general es que, en lugar de que el estudiante realice un documento escrito para evidenciar su aprendizaje, pueda organizar una tertulia con sus compañeros de equipo, para que, mediante una guía de preguntas o temas a tratar presentada por el docente, pueda expresar sus ideas sobre el tema de manera oral y escuchar las aportaciones de sus demás compañeros para así complementar el conocimiento de todo el equipo. En este caso, la evidencia del aprendizaje sería la grabación de la sesión, en donde el docente podrá visualizar el desempeño y las aportaciones reales de cada estudiante a la actividad. El objetivo es que el vídeo se suba a las redes sociales, con el objetivo de facilitar el acceso del profesor, divulgar el conocimiento que se crea en clase y al mismo tiempo, fomentar el contenido educativo y de valor a través de las redes sociales.

Esta idea cobra más sentido cuando la evaluación parte del supuesto en donde los docentes deben observar el desempeño del estudiante para poder determinar si han adquirido o no, los conocimientos y aprendizajes correspondientes a la asignatura, porque a través de la tecnología, se pueden documentar las actividades y así tener acceso a lo que realmente ocurre en el proceso. En cambio, la evaluación tradicional que se basa en la revisión de documentos brinda una noción limitada al docente que le obliga a hacer inferencias sobre el actuar del estudiante, más aún en un trabajo colaborativo en donde no sabrá qué aportó exactamente cada integrante.

### 3.2 Justificación

Las tecnologías de información y comunicación (TIC) representan una ventaja que se puede implementar en todos los niveles educativos, pero para fines de este proyecto, se analizará su injerencia centrada en la educación superior. Asimismo, el análisis girará en torno a las herramientas tecnológicas incluidas en el cuestionario de investigación denominado “Autopercepción de la Competencia Digital Docente (dimensión recursos digitales)” (Cózar y Roblizo, 2014) el cual agrupa las herramientas en 5 dimensiones generales:

- Creación y edición de documentos y objetos multimedia,
- Información,
- Comunicación y colaboración,
- Específicas del ámbito académico y,
- Tecnologías emergentes

Respecto a la dimensión de creación y edición de documentos y objetos multimedia, se puede decir que con el paso del tiempo han tomado gran relevancia en la labor del docente. Desde lo más básico como el uso de la paquetería office (Word, PowerPoint, Excel, etc.) hasta usos que requieren un conocimiento más avanzado como los editores de audio y vídeo. Este tipo de herramientas permiten al docente brindar diversos estímulos al estudiante, a través de múltiples canales y plataformas. La principal ventaja de este tipo de recursos tecnológicos es que el docente puede experimentar de manera empírica para determinar los que tienen mejores resultados con su grupo en turno. Es claro que en algunas situaciones los estudiantes mostrarán un mejor rendimiento interactuando con vídeos o estímulos visuales, pero también cabe la posibilidad de que algún grupo en particular prefiera la lectura de textos o la escucha de audios. Por lo anterior esta dimensión de las TIC es una oportunidad perfecta para que el docente pueda realizar los ajustes necesarios y adecuarse a las características de sus estudiantes, lo que fomenta una educación más inclusiva e individualizada. Cabe señalar que a pesar de que este tipo de recursos parecieran resolver gran parte de las problemáticas de la educación tradicional, su principal desventaja es que, para llevar a cabo estímulos más complejos como una presentación interactiva, se requiere invertir una gran cantidad de tiempo por parte del docente para comprender y

dominar todas las funcionalidades del programa. De hecho, herramientas como Sony Vegas y Photoshop muy difícilmente pueden aprender a utilizarse de manera intuitiva, por lo que requieren ya sea de tutoriales o capacitación para aprovechar sus funciones al máximo. Irónicamente, estas son las herramientas con las que se pueden crear los mejores materiales y recursos de apoyo, pero el hecho de ser tan complejos ha generado que no se utilicen por la mayoría de los docentes en la actualidad (Fontes, Meléndez y Gatell, 2020).

La dimensión de información fue una de las primeras que comenzó a implementarse en el ámbito educativo, por ser una herramienta que facilitaba la investigación. La búsqueda de información en internet prácticamente suplió a los libros de texto y a los materiales impresos. Los docentes han utilizado los motores de búsqueda como una vía para que el estudiante pueda interactuar con diversas fuentes de una manera más rápida y con acceso a una gran cantidad de conocimiento. El hecho de que esta estrategia se haya convertido en una de las más replicadas dentro del sistema educativo causó que los estudiantes comenzarán a desarrollar conductas negativas como el copiar y pegar información de la red dentro de sus actividades. Poco a poco se establecieron criterios que regulaban las conductas negativas y que sentaron las bases de lo que se conoce actualmente como plagio. También se desarrollaron procesos de citación para brindar crédito al autor original de cualquier texto en línea. Lo interesante de esta dimensión es que abarca muchas otras herramientas que prácticamente pasan desapercibidas en los procesos de enseñanza, tales como el live streaming y los editores de páginas web. Un ejemplo claro es la aplicación Twitch que es muy utilizada para transmitir videojuegos, llegando a un público muy joven, pero que también puede utilizarse para transmitir una clase, un tutorial o hasta una presentación y se convierte en una alternativa bastante viable a las aplicaciones de reunión sincrónica. Igualmente, la aplicación WordPress brinda la oportunidad al docente de crear una página web de manera muy sencilla, donde se puede subir material de apoyo como vídeos, presentaciones, infografías, textos o incluso utilizarse para divulgar proyectos de investigación o algún producto relevante de su labor como docente. WordPress se puede convertir en una alternativa o complemento para los entornos virtuales de aprendizaje convencionales como Moodle (Hernández, 2021).

Respecto a las herramientas específicas del ámbito académico, se reconoce a los entornos virtuales de aprendizaje y las plataformas educativas como las más conocidas y utilizadas por los docentes. Incluso la mayoría de las instituciones educativas de nivel superior han desarrollado espacios virtuales institucionales que le permitan al docente la gestión de sus cursos. En algunos casos las plataformas virtuales se utilizan como complemento a las sesiones presenciales, pero en otros, se pueden utilizar para impartir todo un plan de estudios de manera asincrónica. La desventaja de esta herramienta es que, al tener múltiples opciones de configuración, suele ser difícil para los docentes utilizarlas todas, por lo que se limitan a las funciones básicas como habilitar espacios para subir documentos como evidencia de las actividades, publicar materiales de lectura e insertar links de páginas web o de vídeos, etc. Para suplir esta desventaja, los docentes pueden hacer uso de otras herramientas pertenecientes a esta dimensión, como los traductores on-line y las páginas para crear actividades interactivas. Los traductores son la oportunidad perfecta para que el docente pueda incluir literatura de otros idiomas dentro de sus asignaturas, ampliando el panorama de los estudiantes al poder interactuar con autores de otros países. Por su parte, las páginas para crear actividades interactivas como webquest, pueden dinamizar hasta los procesos más simple como la elaboración de cuestionarios o la investigación, añadiendo estímulos durante el proceso como retos, puntajes y sistema de clasificación que propicie en el estudiante la sensación de diversión o entretenimiento mientras aprende sobre los temas esenciales del curso (González y Galván, 2021).

Las tecnologías emergentes han llegado para brindar diversos estímulos innovadores al proceso de enseñanza y aprendizaje. Estas tecnologías pueden significar la opción perfecta para combatir los rezagos de la educación tradicional que se siguen replicando en las aulas. Una de las estrategias que más se utiliza en la educación tradicional es la exposición del profesor mediante recursos visuales, como se ha mencionado anteriormente, el material de apoyo ha evolucionado a lo largo del tiempo y el nuevo paso de esta evolución es la realidad aumentada. Esta herramienta no solamente brinda un estímulo visual, sino que fomenta uno de los estilos de aprendizaje más complejos que es el kinestésico. El aprender mediante la interacción con los objetos, el movimiento del cuerpo y las situaciones empíricas son estrategias que dentro de la educación tradicional se han dejado de lado, pero que a través de la realidad aumentada se vuelven a poner sobre la

mesa. La realidad aumentada permite a los estudiantes tener acceso a elementos complementarios dentro de su campo visual que se gestionan a través de un dispositivo inteligente, ya sea un ordenador o un Smartphone. Esta herramienta puede convertirse en la opción perfecta para que los estudiantes puedan interactuar con culturas, costumbres, vivencias o sucesos históricos ajenos al contexto en el que se encuentran desarrollándose. En otras palabras, un estudiante podría interactuar de una manera mucho más real y por ende significativa, con las características que ha tenido la sociedad a lo largo de la historia. Los dispositivos se pueden configurar para generar una inmersión en ciudades de otras partes del mundo donde los estudiantes puedan tener contacto con el día a día que se vive en otros contextos, tanto del presente como del pasado. También se puede implementar para la enseñanza de aspectos técnicos en áreas como la arquitectura o la ingeniería, donde ya no sería necesaria las prácticas peligrosas donde un error puede ser fatal. La principal desventaja de este tipo de herramientas es que, al ser emergentes, su uso y el conocimiento de las oportunidades que brindan no es tan conocido por la comunidad educativa por lo que todavía no se tiene clara la manera de implementarlas. Sin embargo, gracias a la investigación que se genera en países como España, se ha demostrado las numerosas ventajas que la implementación de estos procesos puede tener en el aprendizaje desarrollado por los estudiantes, por lo que deberían de convertirse en una prioridad para la educación superior de México y de toda Latinoamérica (Pérez, Robles y Osuna, 2021).

En la dimensión de comunicación y colaboración se incluyen herramientas que permiten la interacción e intercambio de información con las personas, independientemente del lugar físico en el que se encuentren. Se pueden percibir como un enlace que conecta a la sociedad a pesar de la distancia. Algunas de las herramientas incluidas en esta dimensión son las aplicaciones para el trabajo colaborativo como el Drive, las aplicaciones para videoconferencia como Microsoft Teams, los espacios para el intercambio de información en la web como los blogs o los foros y las ya conocidas redes sociales. Dentro de todas estas herramientas, según la literatura, son las redes sociales las más utilizadas por la sociedad en general, pero los usos no están del todo relacionados con los procesos de enseñanza y aprendizaje. Incluso anteriormente, se percibía las redes sociales como distractores para el estudiante por lo que solían hasta prohibirse. Sin embargo, cuando se plantea la necesidad de enfocar la educación en procesos como el diálogo y el intercambio

de ideas, son justamente estas herramientas las que abren todo un panorama de oportunidades para los docentes. Es claro que hoy en día los jóvenes dedican una gran parte de su atención a las redes sociales, pero también es evidente que el contenido y la información con la que interactúan en estas plataformas no siempre es provechosa o de valor para el estudiante. Por lo que la idea de este proyecto es utilizar la dinámica que ya existe en las redes sociales de compartir y transmitir información, pero que ésta sea generada por personas con una formación profesional y con conocimiento que pueda aportar a las nuevas generaciones. La creación de contenido digital se convierte, dentro de esta visión, en la herramienta principal del docente para compartir el conocimiento que genera a través de sus clases y aunque el proceso parezca complejo, la realidad es que puede facilitar y agilizar muchos de los procesos que más tiempo y trabajo le cuestan al docente, tales como la calificación de actividades, el monitoreo del desempeño constante del grupo, la implementación del trabajo colaborativo y la generación de interés e involucramiento del estudiante dentro de su mismo proceso de aprendizaje.

Las redes sociales también brindan múltiples opciones adicionales al proceso didáctico del profesor tales como: un acceso fácil y rápido a las evidencias de aprendizaje; una noción más real de la situación de cada estudiante; agiliza el proceso de evaluación ya que es más simple, pero al mismo tiempo más completo; es congruente al desempeño mostrado por cada estudiante y también, brinda una alternativa al sistema establecido actualmente, remplazando la revisión y lectura de documentos escritos por la visualización de videos y contenidos audiovisuales (Marín y Cabero, 2019).

### 3.3 Objetivos

#### *General*

Desarrollar competencias digitales en la formación inicial de profesores mediante una propuesta pedagógica basada en el contexto educativo de España y México

#### *Específicos*

- Contrastar el contexto académico y digital en el que se desarrollan los estudiantes en formación inicial de México y España para identificar las necesidades emergentes
- Diseñar estrategias de enseñanza-aprendizaje fomentando las competencias digitales en la dimensión didáctica del docente
- Diseñar una propuesta pedagógica basada en el uso de las TIC, que responda a las necesidades y características del contexto educativo tanto de México como de España.

### 3.4 Marco teórico

Este proyecto abarca diversas temáticas que fungen como eje rector para entender su propósito y la propuesta pedagógica que se presenta. A continuación, se procederá a desglosar los tres conceptos más relevantes. En primer lugar, se encuentra la **competencia digital** que, a grandes rasgos, se puede definir como la habilidad para incluir diversos recursos tecnológicos dentro de la labor profesional. Desde realizar un documento Word, PowerPoint o Excel hasta la implementación de simuladores online o impresión en 3D, representan ejemplos de maneras específicas en las que un profesional desarrolla sus competencias digitales (Levano et al, 2019). En el ámbito específico de la educación, este concepto está compuesto por habilidades que permiten encontrar la manera más efectiva de aprovechar las funciones y características que los recursos tecnológicos pueden ofrecer. En este mismo sentido, para desarrollar las competencias digitales primero es necesario establecer las áreas dentro del sistema educativo en las que tienen una mayor injerencia ya sea porque agilizan, optimizan o facilitan sus procesos correspondientes.

Algunas de las áreas en donde las competencias digitales tienen mayor injerencia son: búsqueda y fuentes de información; bases de datos con acceso libre; almacenamiento y copias de seguridad de la información; trabajo colaborativo y canales de comunicación; creación de contenidos digitales; aplicaciones para la organización y presentación de información; seguridad de datos personales, confidenciales y de dispositivos; huella digital y registro de la actividad online; gestión de ambientes virtuales de aprendizaje; análisis de información y resolución de problemas, entre otras. Cabe mencionar que las competencias digitales son relevantes dentro de los objetivos de las instituciones educativas desde el surgimiento de la sociedad digital y el internet. Sin embargo, en la actualidad han cobrado un gran auge debido a la llegada de la pandemia (Covid-19) ya que las instituciones se vieron obligadas a dar el salto a una educación completamente virtual, por lo que promover diversas estrategias para que los profesores adquieran dichas competencias se convirtió en una de las acciones primordiales para la mayoría de las instituciones educativas del país (Miguel-Román, 2020).

Actualmente existen múltiples iniciativas de instituciones y organismos internacionales para establecer parámetros o estandarizar la implementación de los recursos

tecnológicos emergentes en los sistemas educativos, con la finalidad de desarrollar competencias digitales tanto en profesores como en estudiantes. Aunado a lo anterior, la literatura indica que la mayoría de las universidades aborda a la formación de competencias digitales a través de programas de desarrollo profesional docente, que buscan implementar una actualización obligatoria y continua a los profesores respecto a las tecnologías y recursos emergentes. A partir de este punto comienzan a surgir ramificaciones respecto al factor que los autores consideran determina el éxito en el desarrollo de las competencias digitales. En primer lugar, se encuentran Fernández, Leiva y López (2018) quienes afirman que un proceso de formación de competencias digitales efectivo se determina mediante la cantidad de herramientas que un profesor aplica dentro de su práctica docente, es decir, mientras mayor sea el estímulo tecnológico presentado a los estudiantes y la variedad de recursos implementados dentro del proceso sea más amplia, mayores serán los aprendizajes significativos y el interés generado en los estudiantes.

Por otra parte, Pérez, Romero y Fotanillas (2014) presentan un enfoque diferente ya que, en lugar de fomentar una extensa y variada inclusión de herramientas tecnológicas dentro del proceso educativo, prefieren presentar una visión de uso efectivo. En otras palabras, estos autores afirman que el desarrollo exitoso de competencias digitales se alcanza cuando el docente logra aprovechar el máximo potencial de las herramientas tecnológicas más comunes y de fácil acceso. Incluso estos autores afirman que la verdadera esencia de la competencia digital no es el uso de la herramienta en sí, sino la manera en la que el profesor gestiona el curso, los aprendizajes y los contenidos mediante dicha herramienta. Por último, este autor menciona que es más provechoso para un profesor aprender a implementar dentro de su práctica, aplicaciones de uso común que seguramente ya conoce como las redes sociales, que aprender a utilizar una herramienta sin conocimiento previo sobre la misma. El hecho de no comprender un recurso tecnológico en su totalidad provoca una sensación de inseguridad que complica encontrar la manera adecuada de implementarlo. Lo anterior genera diversos conflictos, debido a que en muchas ocasiones el profesor implementa una amplia gama de recursos tecnológicos, pero al no dominarlos en su totalidad, su uso se limita al grado de que pueden incluso afectar el proceso de aprendizaje de los estudiantes.

El segundo concepto esencial dentro del proyecto es la *formación inicial*. Este término puede ser utilizado en diversos contextos, pero en el ámbito educativo se refiere a todos aquellos programas encargados de educar a los futuros docentes. Actualmente en México existe un organismo responsable de esta labor llamado SEP, que a través de sus escuelas normales busca responder a la demanda de profesores de Educación básica y media superior. Asimismo, existen diversas instituciones particulares o autónomas encargadas de la formación inicial, que fungen como agentes externos al gobierno y que presentan una oferta mucho más centrada en aspectos particulares que la institución considere relevantes (Vaillant, 2013). En la actualidad, en respuesta a los cambios emergentes por el surgimiento de la sociedad digital y más específicamente por la pandemia (Covid-19), la inclusión del desarrollo de competencias digitales dentro de la formación inicial ha cobrado el mayor auge de la historia. Si bien en México parece que apenas se está comenzando con toda esta nueva ola de concepciones tecnológicas, en España ya se han realizado diversos proyectos que brindan un panorama concreto sobre la efectividad que la inclusión de la tecnología puede llegar a tener en los procesos educativos, el cual se revisará a detalle más adelante.

El último concepto esencial para la comprensión de la propuesta pedagógica que se plantea en este proyecto es la *didáctica*, pero antes es necesario entender que la labor de un profesor está compuesta por diversos elementos particulares que se pueden clasificar en dimensiones. Esta visión puede variar respecto a los autores, pero según Montecinos (2003) algunas de las dimensiones de la labor docente son la administrativa, la social y la pedagógica. A continuación, se presentan algunos ejemplos para comprender cada una: la dimensión administrativa implica toda cuestión relacionada con el tiempo, el trabajo, calificar actividades, organizar reuniones, priorizar pendientes, etcétera. La dimensión social implica la manera en la que el docente se relaciona con sus pares, aprende de las experiencias de sus compañeros y fomenta lazos de cordialidad y respeto con otras comunidades o instituciones. La dimensión pedagógica se refiere a la revisión de la literatura a incluir dentro de sus sesiones, identificar algún referente teórico para aplicar un diseño curricular o utilizar algún fundamento para desarrollar una planeación didáctica, entre otras cosas. Continuando con esta línea de pensamiento, otra de las dimensiones básicas del docente es la didáctica.

Según Castrillón (2020) la didáctica es el proceso por el cual el profesor presenta los contenidos del curso al estudiante, también se puede entender como el proceso de enseñanza que se implementa en el aula. Para analizar este proceso es necesario tomar en cuenta todos los elementos que lo componen, así como las diversas estrategias que se pueden implementar en cada uno de ellos. Castrillón menciona que, de manera muy general, la didáctica está compuesta por tres etapas o periodos, los cuales son utilizados prácticamente por todos los profesores de cualquier nivel educativo. Las etapas son: la interacción con los contenidos, el trabajo colaborativo y el monitoreo de los estudiantes. También se menciona que estos tres componentes se pueden subdividir de acuerdo con la práctica de cada docente, pero para fines de delimitar la propuesta pedagógica se tomarán como referencia estas tres etapas generales. En el apartado “diseño de la propuesta” se desglosa cada una de las etapas y se presentarán ejemplos de estrategias específicas que buscan establecer una alternativa a las prácticas educativas tradicionales y que respondan a las necesidades de la sociedad digital y de la era del internet, todo mediante el desarrollo y la implementación de las competencias digitales.

### 3.5 Marco referencial

Las cuatro publicaciones que se utilizaron como referentes para el presente proyecto se enfocan en desglosar diversas perspectivas respecto a lo importante y prioritario que es para las instituciones educativas de todo el mundo, responder a las necesidades emergentes de la sociedad actual. En este sentido, se reconoce a la formación en TIC como la vía para dotar de las herramientas necesarias a los docentes con el fin de trasladar de la manera más eficiente todos los procesos educativos a una virtualidad que cada vez cobra más relevancia en la vida de todos los estudiantes y de la sociedad en general.

*Girón-Escudero, V., Cózar-Gutiérrez, R. y González-Calero, J.A. (2019). Análisis de la autopercepción sobre el nivel de competencia digital docente en la formación inicial de maestros/as. Revista Electrónica Interuniversitaria de Formación del Profesorado. Vol. 22(3)*

En este estudio se presentan diversos organismos e instituciones públicas y privadas que han centrado sus esfuerzos para desarrollar un modelo que guíe el actuar de las instituciones educativas hacia la implementación de procesos virtuales de calidad. Así se comenzó a desglosar el concepto de competencias digitales hasta establecer múltiples dimensiones que lo conforman. Una de las aportaciones más relevantes de este artículo es la del Consejo y el Parlamento Europeo, que en 2006 establece ocho competencias fundamentales para que los jóvenes se desarrollen de manera integral en la nueva sociedad del conocimiento. Dentro de las competencias mencionadas se estableció que es importante para los ciudadanos europeos demostrar un uso seguro y crítico de la tecnología emergente tanto para su trabajo, como su entretenimiento y su comunicación en general. Lo anterior se convirtió en un detonante para que las instituciones comiencen a centrar esfuerzos en la inclusión de los procesos virtuales en el sistema educativo.

Posteriormente, múltiples organismos comenzaron a establecer competencias específicas que desde sus respectivas visiones eran necesarias para implementar procesos educativos virtuales de calidad. Algunos de los organismos con aportaciones más relevantes son:

- La UNESCO que desarrolló un programa de formación profesional docente llamado “Estándares UNESCO de Competencia TIC para Docentes (ECD-TIC)

- La International Society for Technology in Education (ISTE) de Estados Unidos, a través de su proyecto NET (National Educational Technology Standards)
- El Qualified Teacher Status (QTS) del Reino Unido
- The European pedagogical ICT License
- La Red Enlaces de Chile
- El currículo INSA de Colombia y el modelo australiano

Dentro de toda la variedad de visiones presentadas se logran identificar seis dimensiones que se toman en cuenta en la mayoría de los casos. Puede inferirse que los siguientes apartados engloban al concepto de una manera más completa y detallada. Las seis dimensiones son: manejo tecnológico operativo (básico y productividad); diseño de ambientes de aprendizaje; vinculación TIC con el currículo; evaluación de recursos y aprendizajes; mejoramiento profesional; ética y valores.

El estudio también muestra un proceso de investigación de corte cuantitativo que se implementó para diagnosticar el contexto actual de los estudiantes en formación inicial respecto a su percepción sobre las competencias digitales. La conclusión es que las TIC's brindan un sinnúmero de posibilidades que potencializan la labor del docente, fomentan el interés y la participación de los estudiantes y representan una oportunidad perfecta para propiciar un aprendizaje más individualizado. Por todo lo anterior, se hace visible lo prioritario que debe ser para las instituciones educativas aumentar la capacitación en TIC dentro de la formación inicial de futuros docentes.

***Cózar-Gutiérrez, R., De Moya-Martínez, M.V., Hernández-Bravo, J. A. & Hernández-Bravo, J. R. (2016). Conocimiento y Uso de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC) según el Estilo de Aprendizaje de los Futuros Maestros. Revista Formación universitaria. Vol. 9(6)***

En esta publicación se resalta la relevancia que tiene formar a los estudiantes a través de un proceso en el que puedan identificar el estilo de aprendizaje que predomina en su personalidad. Lograr lo anterior representa una optimización de los procesos educativos ya que se propicia una enseñanza más personal y acorde a las necesidades que puedan surgir. Cabe señalar que un argumento en contra de la individualización de los procesos educativos es el gran contraste que existe entre oferta y demanda de las instituciones

educativas, lo que termina reflejándose en grupos de más de 30 estudiantes. Ante este panorama se vuelve imposible exigirle al docente que adecúe sus procesos a las necesidades particulares de cada estudiante, pero una implementación de las TIC´s efectiva puede simplificar muchos de los procesos que más tiempo le toman al docente, tales como la evaluación y retroalimentación de las actividades de aprendizaje implementadas a lo largo de la asignatura.

La simplificación de los procesos que más tiempo le toman al profesor se convierte en la oportunidad perfecta para desarrollar una didáctica acorde a las características del grupo. Más aún si el profesor implementa algún instrumento desde el inicio para identificar el estilo de aprendizaje que predomina en sus estudiantes. Es claro que un mayor acercamiento por parte del docente es vital para poder desarrollar estrategias efectivas y que estimulen la generación de más y mejores aprendizajes. Sin embargo, la situación que predomina, al menos en el contexto educativo de México, son docentes que se apegan a sus prácticas inflexibles, que presionan a los estudiantes a que sean ellos los que deban adaptarse al estilo de enseñanza del profesor. Lo anterior se ve reflejado aún más en una educación superior en la que el estudiante tiene la intención de adquirir habilidades que serán indispensables a lo largo de toda su vida, pero que, al notar la falta de interés del docente por implementar algún ajuste dentro de su didáctica, suelen replicar esa conducta, se desaniman y terminan perdiéndose de conocimientos indispensables para su futuro profesional. Ante esto, el artículo presenta a las TIC´s como el aliado perfecto del profesor tanto para conocer mejor a su grupo, detectar su estilo de aprendizaje predominante y realizar los ajustes necesarios dentro de su didáctica que fomenten más y mejores aprendizajes.

***Cózar-Gutiérrez, R., & Roblizo-Colmenero, M. J. (2014). La competencia digital en la formación de los futuros maestros: percepciones de los alumnos de los Grados de Maestro de la Facultad de Educación de Albacete. Revista Latinoamericana De Tecnología Educativa – RELATEC. Vol. 13(2)***

Este artículo recaba diversas aportaciones de instituciones que han desarrollado una visión sobre la formación de competencias digitales. En primera instancia está el Ministerio

de Educación de Chile, que en 2018 describió 5 elementos básicos que todo profesional de la educación debe adquirir para desarrollar sus competencias digitales:

- conocimientos pedagógicos,
- el conocimiento del uso de las TIC en la docencia,
- habilidades en la gestión escolar apoyada en TIC,
- la función de las TIC para el desarrollo profesional docente,
- área de conocimientos técnicos sobre las TIC

Posteriormente se presenta el modelo propuesto por Krumsvik (2007) que describe 3 etapas para el desarrollo de competencias digitales: las habilidades digitales básicas que comprenden el uso general de las TIC, el uso de las TIC en la didáctica del docente y el uso de las TIC para el logro de objetivos de aprendizaje.

Por su parte Steve (2006) citado en Cózar y Roblizo (2014) indica que, a pesar de haber establecido los aspectos generales con los que debe contar la formación de profesores para el desarrollo de competencias digitales, la mayoría de las instituciones educativas no cuenta con un plan de acción que describa las estrategias específicas que aseguren su cumplimiento. El artículo concluye haciendo énfasis en que una de las prioridades de las instituciones educativas encargadas de la formación inicial de profesores debería de ser generar una mayor incidencia en el desarrollo de programas de capacitación que le brinden al docente el conocimiento necesario para lograr una integración exitosa de las TIC en su proceso de enseñanza-aprendizaje.

***Roblizo-Colmenero, M.J. y Cózar-Gutiérrez, R. (2016). Usos y competencias en TIC en los futuros maestros de Educación Infantil y Primaria: hacia una alfabetización tecnológica real para docentes. Píxel-Bit. Revista de Medios y Educación. Vol. 47***

Esta publicación aborda temáticas muy similares a las anteriores. Sin embargo, su principal aportación es que brinda un panorama respecto a lo que realmente se debe hacer para desarrollar competencias digitales. Silva et al (2006) citado en Cózar y Roblizo (2015), señala que existen dos tipos de formación en TIC que puede recibir un docente. La primera se enfoca en desarrollar la habilidad para utilizar las herramientas tecnológicas, mientras que la segunda tiene por objetivo aprender estrategias que integren a las TIC en el

proceso pedagógico. También se hace énfasis en que independientemente del tipo de formación que se desee implementar, lo más importante siempre será el conocimiento técnico e instrumental de la herramienta tecnológica, por lo que se debe incluir de manera transversal tanto en la formación de futuros docentes como en los programas de desarrollo profesional docente.

Otra aportación relevante de esta publicación al presente proyecto es la implementación de un instrumento para conocer la autopercepción de estudiantes en formación inicial sobre una gran variedad de herramientas tecnológicas existentes, con la finalidad de determinar la relevancia que éstas tienen dentro del contexto educativo y si es necesaria la creación de un nuevo modelo de formación. Las herramientas que se incluyen en él instrumento se agrupan en 6 dimensiones generales:

- Creación y edición de documentos y objetos multimedia,
- Información,
- Comunicación y colaboración,
- Específicas del ámbito educativo,
- Tecnologías emergentes

### **3.6 Marco normativo**

En este apartado se presentan los principales reglamentos, guías y manuales que diversos organismos internacionales e instituciones educativas han desarrollado con el fin de establecer la metodología que se lleva a cabo para el desarrollo de las competencias digitales tanto de sus plantillas docentes, como de su comunidad estudiantil. Estas iniciativas buscan replantear la educación, brindando a la sociedad la capacidad de aprovechar las ventajas que otorgan las tecnologías emergentes, superar los retos que conlleva y así, participar activamente en la dinámica social, educativa y económica del contexto actual

#### ***Ley Orgánica 3/2020, de 29 de diciembre, por la que se modifica la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación***

La Ley orgánica 3/2020 publicada por el Boletín Oficial del Estado el 30 de diciembre de 2020 y que entró en vigor el 19 de enero de 2021, posiciona a la competencia digital como una de las temáticas más relevantes y prioritarias para el Ministerio de Educación de España, dado que se menciona en múltiples apartados. Desde el preámbulo se hace evidente la importancia de que el sistema educativo responda a las necesidades de la sociedad actual, desarrollando un enfoque de competencia digital más moderno y amplio, encaminadas a generar un aprendizaje permanente. También se indica que parte de las estrategias para adaptarse al cambio digital es generar contenidos específicos y transversales en todos los niveles educativos.

Posteriormente, la competencia digital es mencionada en múltiples apartados de los que destaca el artículo 19, titulado “principios pedagógicos” el cual menciona que la competencia digital, al igual que otras temáticas relevantes como la comprensión lectora, la creatividad y el espíritu científico se trabajarán en todas las áreas de la educación primaria. Otro apartado que destaca es el artículo 24, titulado “Organización de los cursos de primero a tercero de educación secundaria obligatoria” en el que se indica que debe impartirse al menos una asignatura enfocada al desarrollo de la competencia digital. Por otra parte, el artículo 110, titulado “accesibilidad, sostenibilidad y relaciones con el entorno” explica que el Ministerio de Educación realizará consultas para establecer marcos de referencia respecto a la competencia digital con el objetivo de orientar la formación inicial y

permanente de los docentes, fomentando una nueva cultura digital dentro del sistema educativo

Por último, la disposición final cuarta, titulada “Protección de datos personales y garantía de los derechos digitales” describe el compromiso del sistema educativo por priorizar la inserción del alumnado en la sociedad digital a través del uso responsable de los medios tecnológicos. Asimismo, se indica que las instituciones educativas deberán implementar un diseño curricular que contemple la formación de competencias digitales y la concientización sobre las consecuencias de un mal uso de las TIC, como la violencia en la red.

### ***Marco de Referencia de la Competencia Digital Docente (España)***

Este marco es realizado por el Instituto Nacional de Tecnologías Educativas y de Formación del Profesorado (INTEF) en octubre de 2017. Su principal aportación es la delimitación de cinco áreas de competencia básicas para la formación en TIC, que son:

- Información y alfabetización informacional
- Comunicación y colaboración
- Creación de contenidos digitales
- Seguridad
- Resolución de problemas

El marco también aporta una descripción de distintos niveles de competencia que representan el grado de dominio que el docente tiene respecto a las cinco áreas de competencia. Los niveles se representan con las siglas A1, A2, B1, B2, C1, C2. A su vez, estos niveles se agrupan en 3 dimensiones de la siguiente manera:

- Dimensión básica. Incluye los niveles A1 y A2
- Dimensión intermedia. Incluye los niveles B1 y B2
- Dimensión avanzada. Incluye los niveles C1 y C2

### ***Ley General de Educación Superior (México)***

Según la Ley General de Educación Superior, publicada en el Diario Oficial de la Federación (2021) la inclusión de la tecnología dentro del sistema educativo es vital para el

desarrollo integral de los estudiantes. Lo anterior se ve reflejado en múltiples apartados de la ley, por ejemplo, en el artículo 4to se menciona que la construcción de saberes deberá estar basada en la formación de habilidades digitales y el uso responsable de las TIC; el artículo 44 indica que la Educación Superior utilizará el avance de las tecnologías emergentes para fortalecer los modelos pedagógicos y la innovación educativa; por último, el artículo 45 describe que la Educación Superior debe desarrollar en todos sus planes de estudio los siguientes aspectos de manera transversal:

- Priorizar el aprendizaje digital
- Implementar opciones educativas basadas en el uso de las TIC's
- Contar con tecnología que complementa la labor del docente
- Aplicar la Agenda Digital Educativa emitida en términos de la Ley General de Educación

En este mismo sentido, el artículo 5 de Ley General de Educación Superior presenta como prioridad lograr una cobertura universal en educación con equidad y excelencia. También se hace referencia a que es obligación de las instituciones apoyar el incremento de la cobertura de educación superior, mejorar la distribución territorial y la diversidad de su oferta educativa que permita generar una igualdad de oportunidades cuyo objetivo es garantizar a las personas el acceso a este nivel educativo sin discriminación.

### ***Agenda Digital Educativa (México)***

La agenda está a cargo de la Coordinación General de la Nueva Escuela Mexicana Digital que se creó en el 2020. El documento presenta una versión más amplia del ya conocido término TIC, agregando nuevas letras al acrónimo, quedando TICCAD, lo que significa tecnologías de la información, comunicación, conocimiento y aprendizaje digital. La principal aportación de la agenda es el establecimiento de cinco ejes rectores que guiarán el sistema educativo de todos los niveles:

- Formación docente, actualización y certificación profesional en habilidades, saberes y competencias digitales
- Construcción de una cultura digital en el sen: alfabetización, inclusión y ciudadanía digitales

- Producción, difusión, acceso y uso social de recursos educativos digitales de enseñanza y de aprendizaje
- Conectividad, modernización y ampliación de la infraestructura TICCAD
- Investigación, desarrollo, innovación y creatividad digital educativa

### **3.7 Marco metodológico**

#### ***3.7.1 Escenario: contexto educativo de México***

La Universidad Autónoma de Yucatán se rige mediante el MEFI, que significa Modelo Educativo para la Formación Integral. Esta institución concibe la formación integral como un proceso continuo cuya finalidad es alcanzar el máximo potencial del estudiante, mediante el desarrollo de las 5 dimensiones que lo integran como ser humano:

- Dimensión física
- Dimensión emocional
- Dimensión cognitiva
- Dimensión social
- Dimensión Valoral-actitudinal

Asimismo, este modelo establece seis ejes que rigen la enseñanza que se imparte y que guían a la institución hacia el cumplimiento de sus objetivos, los ejes del MEFI son:

- La flexibilidad
- La innovación
- La educación basada en competencias
- Educación centrada en el aprendizaje
- Internacionalización
- Responsabilidad Social

En cuanto al Plan de Estudios de la Licenciatura en Educación, se plantea el siguiente objetivo general publicado en su página web oficial:

*“Formar integralmente a profesionales competentes y exitosos en la resolución de problemas educativos en los ámbitos de docencia, el desarrollo curricular, la administración y la orientación educativa, a través del dominio de la teoría, la*

*práctica y la investigación de las ciencias de la educación, en un marco de calidad, innovación, ética, responsabilidad social y desarrollo sostenible, en contextos locales, nacionales e internacionales” (UADY, 2022).*

El Plan de Estudios también declara las competencias que se pretenden desarrollar en los egresados de la Licenciatura, las cuales se declaran en su página web oficial y se presentan de manera textual a continuación:

*“Competencia de Docencia: desarrolla propuestas didácticas para gestionar el aprendizaje en diferentes niveles, modalidades y entornos educativos, de acuerdo con las características del contexto, de los educandos y con base en los principios de calidad, pertinencia, equidad, justicia, eficiencia y eficacia*

*Competencia de Currículo: desarrolla propuestas curriculares pertinentes, en diferentes niveles y modalidades educativas, con base en el uso preciso, crítico y creativo de diversos enfoques, así como teorías educativas, pedagógicas y andragógicas, para una mejor formación humana y una vida social plena*

*Competencia de Administración: desarrolla procesos de gestión, planeación, diseño y evaluación institucional en organizaciones educativas de distintos niveles y modalidades, con base en la utilización crítica de enfoques, teorías, políticas y metodologías para el fortalecimiento institucional, el desarrollo de programas educativos y el emprendimiento*

*Competencia de Orientación: desarrolla programas de atención integral al estudiante, en el marco de la orientación educativa, tutoría y apoyo en la integración de estudiantes con necesidades educativas especiales, considerando los principios éticos, así como los modelos teóricos y de intervención pertinentes” (UADY, 2022).*

### **3.7.2 Escenario: contexto educativo de España**

La Universidad Castilla-La Mancha se rige mediante su “ESTRATEGIA UCLM 2020” en la que se menciona que su principal objetivo es la prestación del servicio público de la educación superior mediante la enseñanza, la investigación, la transferencia de conocimiento a la sociedad, la difusión de la cultura y la extensión universitaria. La

estrategia también plantea las directrices del accionar de la institución, descritos a continuación:

- Talento: se divide en seis elementos fundamentales, la movilidad, la promoción, la atracción de talento, la retención del talento, el fortalecimiento y la marca institucional
- Flexibilidad: tiene por objetivo adoptar estructuras más simples y ágiles, promoviendo la descentralización y la desburocratización de todos los procesos que competen a la UCLM. También se hace énfasis en que la digitalización de todos los procesos tanto administrativos como escolares son una prioridad para combatir barreras relacionadas con las distancias físicas y la disponibilidad horaria.
- Especialización: comprende la ampliación de titulaciones, la interdisciplinariedad, la agregación, los campus integradores y la diferenciación tecnológica
- Imbricación: comprende tres aspectos, la presencia social, la innovación abierta y el compromiso social

Abordando específicamente el programa para Maestro de Educación Primaria ofertado por el Campus de Albacete, se presentan los siguientes objetivos formativos recuperados de su página web oficial:

*“El objetivo fundamental del título es la formación inicial de los maestros en educación primaria para que sean capaces de desenvolverse en las diferentes realidades escolares (rural y urbana, multicultural, regional, internacional, etc.), capaces de adaptarse a los cambios sociales, culturales, académicos, científicos, tecnológicos y educativos. Para ello, la formación generalista se combina con la formación especialista en las áreas de música, educación física, pedagogía terapéutica, lengua extranjera, historia, cultura, patrimonio y ciencias de la naturaleza. El grado está enfocado al desarrollo de todas las funciones propias del profesorado de educación primaria con espíritu crítico y capacidad de adaptarse de manera eficiente a entornos de rápida evolución. De manera específica, estos objetivos se encuentran vinculados a las competencias previamente mencionadas”*  
(UCLM, 2021)

El programa también declara las competencias que los alumnos deben adquirir durante sus estudios, las cuales se recuperan de su página web oficial y se presentan de manera textual:

*“Diseñar procesos de enseñanza-aprendizaje ajustados a las diferentes áreas curriculares de la educación primaria, con distintas metodologías y atendiendo a la diversidad cultural, lingüística e integración social, realizando las consiguientes adaptaciones curriculares y optimizando los recursos a su alcance (internos y externos a su centro educativo).*

*Desarrollar valores esenciales, como los democráticos, de convivencia, equidad, igualdad de género, responsabilidad, compromiso ético, espíritu crítico, etc., potenciando la convivencia en el aula.*

*Colaborar con los distintos sectores de la comunidad educativa y del entorno social, promoviendo la responsabilidad individual y colectiva para alcanzar un futuro sostenible.*

*Ser crítico con su función docente para ir perfeccionándose y adaptándose a los cambios científicos, pedagógicos y sociales a lo largo de la vida.*

*Comprender la función, las posibilidades y los límites de la educación en la sociedad actual y las competencias fundamentales que afectan a los colegios de educación primaria y a sus profesionales. Conocer modelos de mejora de la calidad con aplicación a los centros educativos.*

*Y todo ello, tanto de forma autónoma como en colaboración con otros profesionales educativos” (UCLM, 2021).*

### **3.7.3 Población y Muestreo**

La población corresponde a estudiantes de La Universidad Castilla-La Mancha y la Universidad Autónoma de Yucatán, de España y México respectivamente. Dichos estudiantes se encuentran cursando el programa para Maestro de Educación Primaria y la Licenciatura en Educación. Ambos programas otorgan una formación inicial a docentes, pero los campos laborales a los que están dirigidos difieren en algunos aspectos. Si bien los egresados de la Licenciatura en Educación tienen la oportunidad de concursar por plazas en instituciones públicas de cualquier nivel, estas suelen darles prioridad a los egresados de las

escuelas normales superiores reguladas por la SEP (Secretaría de Educación Pública). Por su parte, los egresados del programa para Maestro en Educación Primaria tienen como principal empleador a las instituciones educativas de régimen público y su campo laboral se centra en el nivel primaria.

Para fines del diagnóstico se implementó un muestreo intencionado, ya que se determinó que los estudiantes debían cursar algún programa de formación inicial como requisito para participar en el estudio. La UCLM incluyó 106 estudiantes y la UADY 63 estudiantes. El proyecto se divide en dos fases, la primera corresponde a la administración del instrumento diagnóstico y la segunda al diseño de la propuesta didáctica con base en los resultados obtenidos.

#### ***3.7.4 Diseño metodológico***

El proyecto presenta un corte cuantitativo ya que se basa en la interpretación de datos y la correlación de variables. El tipo de estudio es descriptivo debido a que únicamente se requiere presentar la información recabada con el objetivo de identificar necesidades o áreas de mejora. La información recabada no se tomará como base para realizar ningún juicio o determinación respecto al nivel de calidad o eficiencia del contexto educativo de México o España. Únicamente se analizará con la finalidad de detectar semejanzas, diferencias, fortalezas, áreas de mejora y otros aspectos relevantes. Asimismo, los resultados servirán para que la propuesta de este proyecto pueda adecuarse de tal manera que responda tanto a las necesidades detectadas en México como a las detectadas en España.

#### ***3.7.5 Diseño del instrumento***

El instrumento se recuperó del artículo “Usos y competencias en TIC en los futuros maestros de Educación Infantil y Primaria: hacia una alfabetización tecnológica real para docentes” publicado por Roblizo-Colmenero, M.J. y Cózar-Gutiérrez, R. en 2016. El instrumento está compuesto por múltiples ítems correspondientes a herramientas o recursos tecnológicos presentados en orden aleatorio, pero que se pueden agrupar según su funcionalidad. Dichas agrupaciones conforman 5 dimensiones generales, las cuales se presentan en el siguiente esquema, en conjunto con el desglose de cada ítem

**Tabla 1***Dimensiones de las TIC y desglose de ítems*

Dimensión de la herramienta	Ítems del instrumento
1. <i>Creación y edición de documentos y objetos multimedia</i>	Editores de texto (Word, OpenOffice Writer, LibreOffice Writer,) Hojas de cálculo (Excel, Google Sheets, LibreOffice Calc,) Bases de datos (Access, Base, nuBuilder,) Creadores de presentaciones visuales (PowerPoint, Google Slides,) Programas de edición de imagen (Paint, Adobe PhotoShop, Gimp,) Programas de edición de audio (Audacity, Ocenaudio, Reaper, ...) Programas de edición de video (Kdenlive, Shotcut, Pinnacle, Sony Vegas,) Presentaciones interactivas en red (prezi, SlideShare, Genially,)
2. <i>Información</i>	Herramientas de búsqueda de información en la red (Google,) Herramientas de publicación de imágenes en red (Flickr, Google Fotos, Imgur ...) Marcadores sociales (Diigo, Pocket,) Lectores de RSS (Feedly, NewsTab,...) Páginas de inicio personalizadas (Start.me, Eversync, Protopage,...) Live streaming (Twitch, Livestream, ...) Editores de páginas web (Wix, Jimdo, WordPress,) Bibliotecas y enciclopedias virtuales

**Tabla 1 (continuación)***Dimensiones de las TIC y desglose de ítems*

Dimensión de la herramienta	Ítems del instrumento
3. <i>Comunicación y colaboración</i>	Videoconferencia Listas de distribución Foros Mensajería instantánea / Chat Redes sociales (Facebook, twitter, Instagram,...) Herramientas de trabajo colaborativo (blogs, wikis,...) Herramientas de intercambio de archivos (Emule, Torrents,...) Alojamiento de archivos multiplataforma en la nube (Google drive, OneDrive, Dropbox,..)
4. <i>Específicas del ámbito educativo</i>	Traductores on-line Cartografía digital (google maps, google earth,...) Entornos virtuales de aprendizaje (Moodle, Dokeos, Sakai, Canvas,...) Entornos personales de aprendizaje (Symbaloo, Netvibes,...) Plataformas educativas (Google classroom, BrainCert, Edmodo,...) Software educativo de autor (Cuadernia, EdiLIM, Ardora, Educaplay, eXeLearning, Malted, Jclíc, Hot Potatoes,...) Actividades guiadas de búsqueda en Internet (Webquest, caza del tesoro,...) Mapas conceptuales (cmaptool, mindomo, bubbl.us, MindMeister,...)
5. <i>Tecnologías emergentes</i>	Realidad aumentada Códigos QR Gamificación

Para diseñar el cuestionario se procedió a analizar la calidad de las preguntas, sometiendo el instrumento a un juicio de expertos, para lo que se contó con la colaboración de docentes e investigadores del ámbito de la metodología de la investigación, la didáctica y las TIC. Como coeficiente de fiabilidad para detallar la consistencia interna de los ítems

se empleó el Alpha de Cronbach, con un resultado de .90, que al situarse por encima del .80 se puede considerar con una fiabilidad “muy alta” (Bisquerra et al, 2004).

El cuestionario está formado por unas instrucciones previas en las que se invita al alumnado a contestar sin temor alguno a las cuestiones que se le plantean, con el propósito de mejorar el tratamiento de su competencia digital. Se advierte que es importante la sinceridad y se remarca que el cuestionario es totalmente anónimo. También se exponen las instrucciones de cómo marcar las respuestas. Posteriormente, aparecen unos datos complementarios, que recogen información socio-académica (género, edad, programa que estudia y país) que nos servirá para obtener una descripción de la muestra y poder conocer su influencia sobre otras variables del estudio. El primer bloque de preguntas consta de 28 ítems, de los que 22 responden a una escala de tipo Likert de 1 a 5, repartida entre los valores “Nada” a “Mucho” y que valoran el grado de acuerdo del alumnado respecto de lo que se le plantea, desde la indiferencia hasta el máximo interés. El resto del apartado incluye respuestas concretas en las que el alumno debe marcar la opción u opciones que considera se acercan más a sus percepciones. En el segundo bloque, se reparten 35 ítems relacionados con medios TIC, incluyendo una triple valoración: “Conozco”, “Uso” y “Considero de utilidad”. La escala está expresada en números enteros de 1 al 5, correspondiendo correlativamente a las categorías: “Nada”, “Muy poco”, “Algo”, “Bastante” y “Mucho”.

### **3.7.6 Estructura general del instrumento**

Variables de la muestra

- Hombres / mujeres
- Edad
- País México (Licenciatura en Educación) / País España (Maestros en Educación Primaria)

Variables de la información recabada

- Percepción general (bloques del 1 al 5)
- Percepción – Dimensión CONOZCO (bloque 6)
- Percepción – Dimensión USO (bloque 7)
- Percepción – Dimensión CONSIDERO (bloque 8)

Ítems Bloque 1 (escala: nada; muy poco; algo; bastante; mucho)

- ¿Te gustan las nuevas tecnologías de la información y la comunicación y las usas habitualmente?
- ¿Consideras que has trabajado la competencia digital durante la carrera?
- ¿Has trabajado con el ordenador en el aula?

Ítems Bloque 2 (escala: nada; muy poco; algo; bastante; mucho)

- Por lo general, utilizas el ordenador para:
- Ocio
- Uso académico
- Uso laboral
- Comunicación
- Autoaprendizaje
- Otro

Ítems Bloque 3

- Tipo de ordenador (respuestas: sobremesa; portátil; Tablet pc; No tengo)
- Horas dedicadas al día (respuestas: menos de 1; de 1 a 2; de 3 a 4; de 5 a 6; más de 7)
- Desde donde se conectan a internet (respuestas: en casa; biblioteca; universidad; otra)
- Formación sobre TIC (respuestas: no; universidad; centros privados; autodidacta; otra)
- Aportaciones significativas de las TIC al proceso enseñanza – aprendizaje (respuestas: flexibilización, tiempo y espacio; información; comunicación; nuevas metodologías; mayor participación; otra)
- Limitación más importante de las TIC en el proceso de enseñanza - aprendizaje (respuestas: medios; tiempo; dificultades técnicas; formación; usuarios; otra)

Ítems Bloque 4. Consideraciones respecto a las TIC (escala: nada; muy poco; algo; bastante; mucho)

1. Son un elemento importante en mi formación académica

2. Son importantes por su aplicación educativa
3. Se han utilizado lo suficiente durante la carrera
4. Son un medio importante para la comunicación con compañeros y profesores
5. Son difíciles de comprender y utilizar
6. Me hacen perder mucho tiempo
7. No sustituyen a los recursos educativos tradicionales
8. Son imprescindibles en la sociedad actual
9. Son una ayuda para buscar información
10. Son una herramienta útil para la elaboración de trabajos
11. No son plenamente fiable en la información que proporcionan
12. Me perjudican más que me ayudan en mi aprendizaje

Ítems Bloque 5. Usos respecto a las TIC (escala: nada; muy poco; algo; bastante; mucho)

1. Procuero estar al tanto de las TIC que van surgiendo
2. Disfruto cuando preparo mi trabajo utilizando las TIC
3. Me gusta aplicar los conocimientos aprendidos con las TIC
4. No me importa emplear las TIC para que sea efectivo mi trabajo
5. Cuando obtengo información a través de la red trato de analizarla críticamente antes de realizar mi trabajo
6. Suelo solucionar yo mismo los problemas técnicos cotidianos de mi software, hardware e internet
7. Actualizo con frecuencia mis conocimientos sobre los medios TIC
8. Empleo las TIC para buscar, localizar, evaluar y recuperar información
9. Me gusta evaluar de forma crítica los recursos digitales educativos antes de utilizarlos
10. Suelo trabajar mejor con las TIC de manera individual que en grupo
11. Suelo contrastar la validez y actualidad de la información que obtengo de la red
12. Procuero citar a los autores de la información buscada y tratada
13. Suelo presentar y difundir con ayuda de las TIC los trabajos realizados
14. Me gusta participar en actividades en grupo con las TIC (foros, wikis, chat,...)
15. Soy capaz de usar distintos buscadores de Internet
16. Suelo trabajar con documentos en la nube (Google drive, dropbox,...)

17. Cuando no sé cómo funciona un recurso TIC busco tutoriales por internet e intento solucionarlo por mí mismo
18. Me gusta experimentar con las TIC
19. Procuero ser creativo en la elaboración y presentación de trabajos con las TIC

Ítems Bloque 6. Dimensión CONOCER (escala: nada; muy poco; algo; bastante; mucho)

1. Editores de texto (Word, OpenOffice Writer, LibreOffice Writer,...)
2. Hojas de cálculo (Excel, Google Sheets, LibreOffice Calc,...)
3. Bases de datos (Access, Base, nuBuilder,...)
4. Creadores de presentaciones visuales (PowerPoint, Google Slides,...)
5. Programas de edición de imagen (Paint, Adobe PhotoShop, Gimp,...)
6. Programas de edición de audio (Audacity, Ocenaudio, Reaper, ...)
7. Programas de edición de video (Kdenlive, Shotcut, Pinnacle, Sony Vegas,...)
8. Videoconferencia
9. Listas de distribución
10. Foros
11. Mensajería instantánea / Chat
12. Redes sociales (Facebook, twitter, Instagram,...)
13. Herramientas de trabajo colaborativo (blogs, wikis,...)
14. Herramientas de intercambio de archivos (Emule, Torrents,...)
15. Herramientas de búsqueda de información en la red (Google,...)
16. Traductores on-line
17. Herramientas de publicación de imágenes en red (Flickr, Google Fotos, Imgur ...)
18. Presentaciones interactivas en red (prezi, SlideShare, Genially,...)
19. Marcadores sociales (Diigo, Pocket,...)
20. Lectores de RSS (Feedly, NewsTab,...)
21. Páginas de inicio personalizadas (Start.me, Eversync, Protopage,...)
22. Live streaming (Twitch, Livestream, ...)
23. Editores de páginas web (Wix, Jimdo, WordPress,..)
24. Bibliotecas y enciclopedias virtuales
25. Cartografía digital (google maps, google earth,...)
26. Entornos virtuales de aprendizaje (Moodle, Dokeos, Sakai, Canvas,...)

27. Entornos personales de aprendizaje (Symbaloo, Netvibes,...)
28. Alojamiento de archivos multiplataforma en la nube (Google drive, OneDrive, Dropbox,..)
29. Plataformas educativas (Google classroom, BrainCert, Edmodo,...)
30. Software educativo de autor (Cuadernia, EdiLIM, Ardora, Educaplay, eXeLearning, Malted, Jelic, Hot Potatoes,...)
31. Actividades guiadas de búsqueda en Internet (Webquest, caza del tesoro,...)
32. Mapas conceptuales (cmaptool, mindomo, bubbl.us, MindMeister,...)
33. Realidad aumentada
34. Códigos QR
35. Gamificación

Ítems Bloque 7. Dimensión USO (escala: nada; muy poco; algo; bastante; mucho)

1. Editores de texto (Word, OpenOffice Writer, LibreOffice Writer,...)
2. Hojas de cálculo (Excel, Google Sheets, LibreOffice Calc,...)
3. Bases de datos (Access, Base, nuBuilder,...)
4. Creadores de presentaciones visuales (PowerPoint, Google Slides,...)
5. Programas de edición de imagen (Paint, Adobe PhotoShop, Gimp,...)
6. Programas de edición de audio (Audacity, Ocenaudio, Reaper, ...)
7. Programas de edición de video (Kdenlive, Shotcut, Pinnacle, Sony Vegas,...)
8. Videoconferencia
9. Listas de distribución
10. Foros
11. Mensajería instantánea / Chat
12. Redes sociales (Facebook, twitter, Instagram,...)
13. Herramientas de trabajo colaborativo (blogs, wikis,...)
14. Herramientas de intercambio de archivos (Emule, Torrents,...)
15. Herramientas de búsqueda de información en la red (Google,...)
16. Traductores on-line
17. Herramientas de publicación de imágenes en red (Flickr, Google Fotos, Imgur ...)
18. Presentaciones interactivas en red (prezi, SlideShare, Genially,...)
19. Marcadores sociales (Diigo, Pocket,...)

20. Lectores de RSS (Feedly, NewsTab,...)
21. Páginas de inicio personalizadas (Start.me, Eversync, Protopage,...)
22. Live streaming (Twitch, Livestream, ...)
23. Editores de páginas web (Wix, Jimdo, WordPress,...)
24. Bibliotecas y enciclopedias virtuales
25. Cartografía digital (google maps, google earth,...)
26. Entornos virtuales de aprendizaje (Moodle, Dokeos, Sakai, Canvas,...)
27. Entornos personales de aprendizaje (Symbaloo, Netvibes,...)
28. Alojamiento de archivos multiplataforma en la nube (Google drive, OneDrive, Dropbox,..)
29. Plataformas educativas (Google classroom, BrainCert, Edmodo,...)
30. Software educativo de autor (Cuadernia, EdiLIM, Ardora, Educaplay, eXeLearning, Malted, Jclic, Hot Potatoes,...)
31. Actividades guiadas de búsqueda en Internet (Webquest, caza del tesoro,...)
32. Mapas conceptuales (cmaptool, mindomo, bubbl.us, MindMeister,...)
33. Realidad aumentada
34. Códigos QR
35. Gamificación

Ítems Bloque 8. Dimensión UTILIDAD (escala: nada; muy poco; algo; bastante; mucho)

1. Editores de texto (Word, OpenOffice Writer, LibreOffice Writer,...)
2. Hojas de cálculo (Excel, Google Sheets, LibreOffice Calc,...)
3. Bases de datos (Access, Base, nuBuilder,...)
4. Creadores de presentaciones visuales (PowerPoint, Google Slides,...)
5. Programas de edición de imagen (Paint, Adobe PhotoShop, Gimp,...)
6. Programas de edición de audio (Audacity, Ocenaudio, Reaper, ...)
7. Programas de edición de video (Kdenlive, Shotcut, Pinnacle, Sony Vegas,...)
8. Videoconferencia
9. Listas de distribución
10. Foros
11. Mensajería instantánea / Chat
12. Redes sociales (Facebook, twitter, Instagram,...)

13. Herramientas de trabajo colaborativo (blogs, wikis,...)
14. Herramientas de intercambio de archivos (Emule, Torrents,...)
15. Herramientas de búsqueda de información en la red (Google,...)
16. Traductores on-line
17. Herramientas de publicación de imágenes en red (Flickr, Google Fotos, Imgur ...)
18. Presentaciones interactivas en red (prezi, SlideShare, Genially,...)
19. Marcadores sociales (Diigo, Pocket,...)
20. Lectores de RSS (Feedly, NewsTab,...)
21. Páginas de inicio personalizadas (Start.me, Eversync, Protopage,...)
22. Live streaming (Twitch, Livestream, ...)
23. Editores de páginas web (Wix, Jimdo, WordPress,...)
24. Bibliotecas y enciclopedias virtuales
25. Cartografía digital (google maps, google earth,...)
26. Entornos virtuales de aprendizaje (Moodle, Dokeos, Sakai, Canvas,...)
27. Entornos personales de aprendizaje (Symbaloo, Netvibes,...)
28. Alojamiento de archivos multiplataforma en la nube (Google drive, OneDrive, Dropbox,...)
29. Plataformas educativas (Google classroom, BrainCert, Edmodo,...)
30. Software educativo de autor (Cuadernia, EdiLIM, Ardora, Educaplay, eXeLearning, Malted, Jcllic, Hot Potatoes,...)
31. Actividades guiadas de búsqueda en Internet (Webquest, caza del tesoro,...)
32. Mapas conceptuales (cmaptool, mindomo, bubbl.us, MindMeister,...)
33. Realidad aumentada
34. Códigos QR
35. Gamificación

### **3.7.7 Resultados**

#### **3.7.7.1 Análisis de la información**

De manera general, se presentan tres tipos de análisis. El primero es un análisis de frecuencia para describir la muestra. El segundo es un análisis descriptivo comparativo de medias que permite obtener información relevante a través del cruce de las variables independientes y los primeros 5 bloques de ítems del instrumento. Por último, se presenta un cruce de los datos estadísticos correspondiente a los ítems de los bloques 6, 7 y 8 del instrumento, con cada una de las variables independientes del mismo.

#### **3.7.7.2 Análisis de frecuencias**

A continuación, se presenta el desglose de las variables que brindan características generales de la muestra. Se puede observar una distribución del porcentaje de participación entre México y España del 37.3% y 62.7% respectivamente. La distribución de porcentaje respecto a la variable de género es del 33.7% para hombres y 66.3% para mujeres. También se percibe que la mayor parte de la muestra indica tener 21 años ya que cuenta con el 47.3% de las respuestas totales. Los resultados confirman la noción general de que, en el ámbito educativo, las estudiantes mujeres superan en gran número a los hombres.

**Tabla 2***Análisis de frecuencias. Variable país*

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	México	63	37.3	37.3	37.3
	España	106	62.7	62.7	100.0
	Total	169	100.0	100.0	

**Tabla 3***Análisis de frecuencia. Variable género*

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Hombre	57	33.7	33.7	33.7
	Mujer	112	66.3	66.3	100.0
	Total	169	100.0	100.0	

**Tabla 4***Análisis de frecuencia. Variable: edad*

Válidos	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
18.00	4	2.4	2.4	2.4
19.00	8	4.7	4.7	7.1
20.00	24	14.2	14.2	21.3
21.00	80	47.3	47.3	68.6
22.00	18	10.7	10.7	79.3
23.00	20	11.8	11.8	91.1
24.00	5	3.0	3.0	94.1
25.00	4	2.4	2.4	96.4
26.00	2	1.2	1.2	97.6
27.00	1	.6	.6	98.2
33.00	1	.6	.6	98.8
37.00	1	.6	.6	99.4
52.00	1	.6	.6	100.0
Total	169	100.0	100.0	

### 3.7.7.3 Análisis comparativo de medias

El siguiente apartado está compuesto por las nociones generales de la muestra respecto a diversos elementos relacionados con las TIC. Esta información fue recabada en los bloques del 1 al 5 del instrumento. Para aprovechar al máximo los resultados obtenidos, se realizó un análisis descriptivo comparativo de medias en donde se establecen como variables independientes el país, el género y la media de edad. Las variables dependientes corresponden a los bloques de ítems incluidos en esta sección, por lo que se realizará el cruce de información entre cada variable independiente, con cada bloque de ítems. Para tener una visión más clara sobre el análisis se presenta la siguiente tabla.

**Tabla 5**

*Estructura general del Análisis comparativo de medias*

<b>Comparativa de medias: variable País (México; España)</b>	
Ítems bloque 1	Tabla 4
Ítems bloque 2	Tabla 5
Ítems bloque 3	Tabla 6
Ítems bloque 4	Tabla 7
Ítems bloque 5	Tabla 8
<b>Comparativa de medias: variable Género (Hombre; Mujer)</b>	
Ítems bloque 1	Tabla 9
Ítems bloque 2	Tabla 10
Ítems bloque 3	Tabla 11
Ítems bloque 4	Tabla 12
Ítems bloque 5	Tabla 13
<b>Comparativa de medias: variable Edad media (21 años)</b>	
Ítems bloque 1	Tabla 14
Ítems bloque 2	Tabla 15
Ítems bloque 3	Tabla 16
Ítems bloque 4	Tabla 17
Ítems bloque 5	Tabla 18

El primer cruce de datos corresponde a la variable “país” con los ítems del bloque 1. Se puede observar que ambos contextos tienen una media de más de 4 en la primera pregunta, lo que significa que les gusta y usan las TIC Bastante. Para la segunda pregunta, México muestra estar Bastante de acuerdo con haber trabajado la competencia digital durante la carrera, mientras que España sólo refleja estar Algo de acuerdo. Por último,

México percibe que ha trabajado Algo con el ordenador en el aula y España percibe que lo ha trabajado Bastante. Este cruce muestra ciertos rasgos de la realidad que viven los estudiantes de ambos contextos. Por un lado, México considera que sí se trabaja la competencia digital, pero no se utiliza tanto el ordenador en el aula, en tanto que España percibe que no se trabaja tanto la competencia digital, pero sí utilizan bastante el ordenador en el aula. Esta información permite inferir que los estudiantes de España ya están tan acostumbrados a utilizar la tecnología, que se han vuelto más exigentes en cuanto a la formación de las competencias digitales, lo que hace contraste con México, que al no tener tan arraigado el uso de las TIC, tienden a ser más tolerantes y flexibles con el desarrollo de sus competencias digitales.

**Tabla 6**

*Análisis comparativo de medias. Ítems bloque 1*

Variable independiente: país (México - España) / programa (Licenciatura en Educación – Maestro en Educación Primaria).

Variables dependientes: ítems bloque 1 / media más alta (\*); media más baja (\*\*)

Significado del color:

Escala: nada (1); muy poco (2); algo (3); bastante (4); mucho (5)

<b>Preguntas</b>	<b>México</b>	<b>España</b>	<b>Total</b>
<b>Ítem</b>	<b>Media:</b>	4.3333*	<b>Media:</b> 4.2264*
¿Te gustan las nuevas tecnologías de la información y la comunicación y las usas habitualmente?	<b>N:</b>	63	<b>N:</b> 106
	<b>Desv.típ:</b>	.74053	<b>Desv.típ:</b> .69396
			<b>Desv.típ:</b> .71138
<b>Ítem</b>	<b>Media:</b>	4.1111	<b>Media:</b> 3.5472**
¿Consideras que has trabajado la competencia digital durante la carrera?	<b>N:</b>	63	<b>N:</b> 106
	<b>Desv.típ:</b>	.86343	<b>Desv.típ:</b> .86335
			<b>Desv.típ:</b> .90321
<b>Ítem</b>	<b>Media:</b>	3.5238**	<b>Media:</b> 4.1792
¿Has trabajado con el ordenador en el aula?	<b>N:</b>	63	<b>N:</b> 106
	<b>Desv.típ:</b>	1.21625	<b>Desv.típ:</b> .87066
			<b>Desv.típ:</b> 1.05865

El siguiente cruce se realiza con la variable “país” y los ítems del bloque 2. En este apartado se puede observar que ambos contextos tienen percepciones muy similares en cuanto al uso del ordenador, lo cual se ve reflejado en que ambos indicaron utilizar bastante el ordenador para el uso académico, siendo esta la opción con la media más alta tanto para México como para España.

**Tabla 7**

*Análisis comparativo de medias. Ítems bloque 2*

Variable independiente: país (México - España) / programa (Licenciatura en Educación – Maestro en Educación Primaria)

Variables dependientes: ítems bloque 2 / media más alta (\*)

Escala: nada (1); muy poco (2); algo (3); bastante (4); mucho (5)

<b>Pregunta: utilizas el ordenador para</b>	<b>México</b>	<b>España</b>	<b>Total</b>
<b>Ítem</b>	<b>Media:</b> 3.3492	<b>Media:</b> 3.6509	<b>Media:</b> 3.5385
Ocio	<b>N:</b> 63	<b>N:</b> 106	<b>N:</b> 169
	<b>Desv.típ:</b> 1.13818	<b>Desv.típ:</b> 1.08709	<b>Desv.típ:</b> 1.11270
<b>Ítem</b>	<b>Media:</b> 4.7619*	<b>Media:</b> 4.6792*	<b>Media:</b> 4.7101
Uso académico	<b>N:</b> 63	<b>N:</b> 106	<b>N:</b> 169
	<b>Desv.típ:</b> .49885	<b>Desv.típ:</b> .52639	<b>Desv.típ:</b> .51636
<b>Ítem</b>	<b>Media:</b> 3.0317	<b>Media:</b> 3.2277	<b>Media:</b> 3.1524
Uso laboral	<b>N:</b> 63	<b>N:</b> 101	<b>N:</b> 164
	<b>Desv.típ:</b> 1.46978	<b>Desv.típ:</b> 1.41337	<b>Desv.típ:</b> 1.43401
<b>Ítem</b>	<b>Media:</b> 3.7143	<b>Media:</b> 3.8252	<b>Media:</b> 3.7831
Comunicación	<b>N:</b> 63	<b>N:</b> 103	<b>N:</b> 166
	<b>Desv.típ:</b> .94063	<b>Desv.típ:</b> .98446	<b>Desv.típ:</b> .96670
<b>Ítem</b>	<b>Media:</b> 3.9412	<b>Media:</b> 3.9212	<b>Media:</b> 3.9212
Autoaprendizaje	<b>N:</b> 102	<b>N:</b> 165	<b>N:</b> 165
	<b>Desv.típ:</b> .92086	<b>Desv.típ:</b> .88337	<b>Desv.típ:</b> .88337
<b>Ítem</b>	<b>Media:</b>	<b>Media:</b>	<b>Media:</b>
Otro	<b>N:</b> 63	<b>N:</b> 106	<b>N:</b> 169
	<b>Desv.típ:</b>	<b>Desv.típ:</b>	<b>Desv.típ:</b>

La siguiente tabla refleja el cruce de la variable “país” con los ítems del bloque 3. Ambos países coinciden en que la mayoría tiene Ordenador portátil. Igual coinciden en que la mayoría dedica de 3 a 4 Horas en el día al uso del ordenador. Respecto al lugar donde se conectan, ambos países presentan su media más elevada en la opción Desde casa. La primera discrepancia se detecta en la pregunta sobre formación en TIC, donde el contexto mexicano indica que la mayoría ha recibido este tipo de formación por parte de la Universidad, mientras que el contexto español en su mayoría muestra recibir esta formación de manera Autodidacta. Respecto a las aportaciones significativas de las TIC al proceso de enseñanza - aprendizaje, nuevamente se evidencia una discrepancia en la percepción de ambos contextos educativos, ya que México obtiene su media más alta en la opción de Flexibilización, mientras que España la obtiene en la opción de Tiempo y Espacio. Por último, en cuanto a las limitantes más importante de las TIC en el proceso de enseñanza – aprendizaje, los resultados de México reflejan que son las Dificultades técnicas y España que es la Formación. Este último dato, revela que el contexto educativo de México aún demuestra cierta renuencia por lo complejas que pueden resultar las herramientas tecnológicas, mientras que España denota interés por una mayor formación que les permita conocer mejor dichas herramientas.

### Tabla 8

#### *Análisis comparativos de medias. Ítems bloque 3*

Variable independiente: país (**México - España**) / programa (**Licenciatura en Educación – Maestro en Educación Primaria**)

Variables dependientes: ítems bloque 3 / media más alta (\*)

Escalas múltiples

Preguntas	México	España	Total
<b>Ítem</b>			
Tipo de ordenador respuestas:			
Sobremesa: no	<b>Media:</b> .0952	<b>Media:</b> .1132	<b>Media:</b> .1065
lo elige (0); sí lo	<b>N:</b> 63	<b>N:</b> 106	<b>N:</b> 169
elige (1)	<b>Desv.típ:</b> .29590	<b>Desv.típ:</b> .31835	<b>Desv.típ:</b> .30940

**Tabla 8 (continuación)***Análisis comparativos de medias. Ítems bloque 3*

Variable independiente: país ( <b>México - España</b> ) / programa ( <b>Licenciatura en Educación – Maestro en Educación Primaria</b> )					
Variables dependientes: ítems bloque 3 / media más alta (*)					
<b>Preguntas</b>	<b>México</b>		<b>España</b>		<b>Total</b>
Portátil: no lo elige (0); sí lo elige (1)	<b>Media:</b>	.8889*	<b>Media:</b>	.8679*	<b>Media:</b> .8757
	<b>N:</b>	63	<b>N:</b>	106	<b>N:</b> 169
	<b>Desv.típ:</b>	.31679	<b>Desv.típ:</b>	.34018	<b>Desv.típ:</b> .33086
Tablet pc: no lo elige (0); sí lo elige (1)	<b>Media:</b>	.0635	<b>Media:</b>	.1038	<b>Media:</b> .0888
	<b>N:</b>	63	<b>N:</b>	106	<b>N:</b> 169
	<b>Desv.típ:</b>	.24580	<b>Desv.típ:</b>	.30642	<b>Desv.típ:</b> .28524
No tengo: no lo elige (0); sí lo elige (1)	<b>Media:</b>	.0000	<b>Media:</b>	.0000	<b>Media:</b> .0000
	<b>N:</b>	63	<b>N:</b>	106	<b>N:</b> 169
	<b>Desv.típ:</b>	.00000	<b>Desv.típ:</b>	.00000	<b>Desv.típ:</b> .00000
<b>Ítem</b>					
Horas dedicadas al día					
Respuestas: menos de 1(1); de 1 a 2 (2); de 3 a 4 (3); de 5 a 6 (4); más de 7 (5)	<b>Media:</b>	3.9206	<b>Media:</b>	3.1887	<b>Media:</b> 3.4615
	<b>N:</b>	63	<b>N:</b>	106	<b>N:</b> 169
	<b>Desv.típ:</b>	.97222	<b>Desv.típ:</b>	.93720	<b>Desv.típ:</b> 1.01183
<b>Ítem</b>					
Desde donde se conectan a internet					
Respuestas:					
En casa: no lo elige (0); sí lo elige (1)	<b>Media:</b>	1.0000*	<b>Media:</b>	.8962*	<b>Media:</b> .9349
	<b>N:</b>	63	<b>N:</b>	106	<b>N:</b> 169
	<b>Desv.típ:</b>	.00000	<b>Desv.típ:</b>	.30642	<b>Desv.típ:</b> .24742
Biblioteca: no lo elige (0); sí lo elige (1)	<b>Media:</b>	.1587	<b>Media:</b>	.1509	<b>Media:</b> .1538
	<b>N:</b>	63	<b>N:</b>	106	<b>N:</b> 169
	<b>Desv.típ:</b>	.36836	<b>Desv.típ:</b>	.35969	<b>Desv.típ:</b> .36187
Universidad: no lo elige (0); sí lo elige (1)	<b>Media:</b>	.2381	<b>Media:</b>	.4623	<b>Media:</b> .3787
	<b>N:</b>	63	<b>N:</b>	106	<b>N:</b> 169
	<b>Desv.típ:</b>	.42934	<b>Desv.típ:</b>	.50094	<b>Desv.típ:</b> .48650
Otra:	<b>Media:</b>	-	<b>Media:</b>	-	<b>Media:</b> -
	<b>N:</b>	63	<b>N:</b>	106	<b>N:</b> 169
	<b>Desv.típ:</b>	-	<b>Desv.típ:</b>	-	<b>Desv.típ:</b> -

**Tabla 8 (continuación)***Análisis comparativos de medias. Ítems bloque 3*

Variable independiente: país ( <b>México - España</b> ) / programa ( <b>Licenciatura en Educación – Maestro en Educación Primaria</b> )				
Variables dependientes: ítems bloque 3 / media más alta (*)				
<b>Ítem</b>				
Formación sobre TIC Respuestas:				
No: no lo elige (0); sí lo elige (1)	<b>Media:</b> .1111 <b>N:</b> 63 <b>Desv.típ:</b> .31679	<b>Media:</b> .3208 <b>N:</b> 106 <b>Desv.típ:</b> .46898	<b>Media:</b> .2426 <b>N:</b> 169 <b>Desv.típ:</b> .42993	
Universidad: no lo elige (0); sí lo elige (1)	<b>Media:</b> .5000* <b>N:</b> 62 <b>Desv.típ:</b> .50408	<b>Media:</b> .3019 <b>N:</b> 106 <b>Desv.típ:</b> .46126	<b>Media:</b> .3750 <b>N:</b> 168 <b>Desv.típ:</b> .48557	
centros privados: no lo elige (0); sí lo elige (1)	<b>Media:</b> .0000 <b>N:</b> 63 <b>Desv.típ:</b> .00000	<b>Media:</b> .0189 <b>N:</b> 106 <b>Desv.típ:</b> .13670	<b>Media:</b> .0118 <b>N:</b> 169 <b>Desv.típ:</b> .10846	
Autodidacta: no lo elige (0); sí lo elige (1)	<b>Media:</b> .3871 <b>N:</b> 62 <b>Desv.típ:</b> .49106	<b>Media:</b> .4717* <b>N:</b> 106 <b>Desv.típ:</b> .50157	<b>Media:</b> .4405 <b>N:</b> 168 <b>Desv.típ:</b> .49793	
Otra:	<b>Media:</b> <b>N:</b> 63 <b>Desv.típ:</b>	<b>Media:</b> <b>N:</b> 106 <b>Desv.típ:</b>	<b>Media:</b> <b>N:</b> 169 <b>Desv.típ:</b>	
<b>Ítem</b>				
Aportaciones significativas de las TIC al proceso enseñanza – aprendizaje Respuestas:				
Flexibilización: no lo elige (0); sí lo elige (1)	<b>Media:</b> .7619* <b>N:</b> 63 <b>Desv.típ:</b> .42934	<b>Media:</b> .2692 <b>N:</b> 104 <b>Desv.típ:</b> .44571	<b>Media:</b> .4551 <b>N:</b> 167 <b>Desv.típ:</b> .49948	
tiempo y espacio: no lo elige (0); sí lo elige (1)	<b>Media:</b> .5714 <b>N:</b> 63 <b>Desv.típ:</b> .49885	<b>Media:</b> .5000* <b>N:</b> 104 <b>Desv.típ:</b> .50242	<b>Media:</b> .5269 <b>N:</b> 167 <b>Desv.típ:</b> .50077	
Información: no lo elige (0); sí lo elige (1)	<b>Media:</b> .4444 <b>N:</b> 63 <b>Desv.típ:</b> .50090	<b>Media:</b> .2019 <b>N:</b> 104 <b>Desv.típ:</b> .40338	<b>Media:</b> .2934 <b>N:</b> 167 <b>Desv.típ:</b> .45670	
Comunicación: no lo elige (0); sí lo elige (1)	<b>Media:</b> .4444 <b>N:</b> 63 <b>Desv.típ:</b> .50090	<b>Media:</b> .2019 <b>N:</b> 104 <b>Desv.típ:</b> .40338	<b>Media:</b> .2934 <b>N:</b> 167 <b>Desv.típ:</b> .45670	

**Tabla 8 (continuación)***Análisis comparativos de medias. Ítems bloque 3*

Variable independiente: país ( <b>México - España</b> ) / programa ( <b>Licenciatura en Educación – Maestro en Educación Primaria</b> )						
Variables dependientes: ítems bloque 3 / media más alta (*)						
Nuevas metodologías: no lo elige (0); sí lo elige (1)	<b>Media:</b>	.4921	<b>Media:</b>	.3846	<b>Media:</b>	.4251
	<b>N:</b>	63	<b>N:</b>	104	<b>N:</b>	167
Mayor participación: no lo elige (0); sí lo elige (1)	<b>Desv.típ:</b>	.50395	<b>Desv.típ:</b>	.48886	<b>Desv.típ:</b>	.49585
	<b>Media:</b>	.0323	<b>Media:</b>	.1538	<b>Media:</b>	.1084
	<b>N:</b>	62	<b>N:</b>	104	<b>N:</b>	166
	<b>Desv.típ:</b>	.17813	<b>Desv.típ:</b>	.36255	<b>Desv.típ:</b>	.31187
Otra:	<b>Media:</b>		<b>Media:</b>		<b>Media:</b>	
	<b>N:</b>	63	<b>N:</b>	106	<b>N:</b>	169
	<b>Desv.típ:</b>		<b>Desv.típ:</b>		<b>Desv.típ:</b>	
<b>Ítem</b>						
Limitación más importante de las TIC en el proceso de enseñanza - aprendizaje						
Respuestas:						
Medios: no lo elige (0); sí lo elige (1)	<b>Media:</b>	.2540	<b>Media:</b>	.2308	<b>Media:</b>	.2395
	<b>N:</b>	63	<b>N:</b>	104	<b>N:</b>	167
	<b>Desv.típ:</b>	.43878	<b>Desv.típ:</b>	.42337	<b>Desv.típ:</b>	.42807
Tiempo: no lo elige (0); sí lo elige (1)	<b>Media:</b>	.1270	<b>Media:</b>	.1442	<b>Media:</b>	.1377
	<b>N:</b>	63	<b>N:</b>	104	<b>N:</b>	167
	<b>Desv.típ:</b>	.33563	<b>Desv.típ:</b>	.35302	<b>Desv.típ:</b>	.34565
dificultades técnicas: no lo elige (0); sí lo elige (1)	<b>Media:</b>	.8095*	<b>Media:</b>	.3654	<b>Media:</b>	.5329
	<b>N:</b>	63	<b>N:</b>	104	<b>N:</b>	167
	<b>Desv.típ:</b>	.39583	<b>Desv.típ:</b>	.48387	<b>Desv.típ:</b>	.50041
Formación: no lo elige (0); sí lo elige (1)	<b>Media:</b>	.1905	<b>Media:</b>	.4712*	<b>Media:</b>	.3653
	<b>N:</b>	63	<b>N:</b>	104	<b>N:</b>	167
	<b>Desv.típ:</b>	.39583	<b>Desv.típ:</b>	.50158	<b>Desv.típ:</b>	.48295
Usuarios: no lo elige (0); sí lo elige (1)	<b>Media:</b>	.1905	<b>Media:</b>	.0192	<b>Media:</b>	.0838
	<b>N:</b>	63	<b>N:</b>	104	<b>N:</b>	167
	<b>Desv.típ:</b>	.39583	<b>Desv.típ:</b>	.13800	<b>Desv.típ:</b>	.27797
Otra:	<b>Media:</b>		<b>Media:</b>		<b>Media:</b>	
	<b>N:</b>	63	<b>N:</b>	106	<b>N:</b>	169
	<b>Desv.típ:</b>		<b>Desv.típ:</b>		<b>Desv.típ:</b>	

La siguiente tabla refleja el cruce de la variable “país” con los ítems del bloque 4. Los ítems presentan medias mayores a los 3 y 4 puntos, lo que representa que ambos contextos educativos están Bastante de acuerdo con las afirmaciones que se les brindan, sin embargo, también hay medias por debajo de los 3 puntos, lo que indica que los estudiantes están Muy poco o Nada de acuerdo con los ítems. Este cruce de información revela que ambos contextos obtuvieron su media más alta en el ítem donde se afirma que las TIC son una ayuda para buscar información. Dado que la mayoría de los ítems obtuvo medias favorables, resulta interesante analizar aquellas afirmaciones que obtuvieron las medias más bajas. En el caso de México, se puede notar que están Muy poco o Nada de acuerdo con las siguientes afirmaciones respecto a las TIC: “son difíciles de comprender y utilizar”; “me hacen perder mucho tiempo”; “no sustituyen a los recursos educativos tradicionales”; “no son plenamente fiables en la información que proporcionan” y “me perjudican más de lo que me ayudan en mi aprendizaje”.

Por su parte, España refleja estar Muy poco o Nada de acuerdo con los siguientes ítems: “son difíciles de comprender y utilizar”; “me hacen perder mucho tiempo” y “me perjudican más de lo que me ayudan en mi aprendizaje”. Como puede notarse, ambos contextos coinciden en su desacuerdo respecto a tres ítems de este bloque, pero México demuestra no estar de acuerdo con dos ítems adicionales. Este panorama puede significar que México está más conforme con la idea de utilizar las TIC, ya que justamente muestran un desacuerdo con las afirmaciones que se pueden considerar “en contra” del uso de las herramientas tecnológicas. A diferencia de España que demuestra medias más altas en esos dos ítems adicionales, lo que puede significar cierta inconformidad con algunos usos que se les da a las TIC en su contexto.

**Tabla 9***Análisis comparativos de medias. Ítems bloque 4*Variable independiente: país (**México - España**) / programa (**Licenciatura en Educación – Maestro en Educación Primaria**)

Variables dependientes: ítems bloque 4 / media más alta (\*); media inferior a 3 (\*\*)

Escala: nada (1); muy poco (2); algo (3); bastante (4); mucho (5)

<b>Pregunta:</b>	<b>México</b>	<b>España</b>	<b>Total</b>
<b>Consideraciones respecto a las TIC</b>			
<b>Ítem</b>	<b>Media:</b> 4.5873	<b>Media:</b> 4.2981	<b>Media:</b> 4.4072
Son un elemento importante en mi formación académica	<b>N:</b> 63	<b>N:</b> 104	<b>N:</b> 167
	<b>Desv.típ:</b> .55750	<b>Desv.típ:</b> .63674	<b>Desv.típ:</b> .62243
<b>Ítem</b>	<b>Media:</b> 4.5238	<b>Media:</b> 4.3077	<b>Media:</b> 4.3892
Son importantes por su aplicación educativa	<b>N:</b> 63	<b>N:</b> 104	<b>N:</b> 167
	<b>Desv.típ:</b> .56389	<b>Desv.típ:</b> .62437	<b>Desv.típ:</b> .60966
<b>Ítem</b>	<b>Media:</b> 4.2698	<b>Media:</b> 3.8558	<b>Media:</b> 4.0120
Se han utilizado lo suficiente durante la carrera	<b>N:</b> 63	<b>N:</b> 104	<b>N:</b> 167
	<b>Desv.típ:</b> .76636	<b>Desv.típ:</b> .96962	<b>Desv.típ:</b> .91828
<b>Ítem</b>	<b>Media:</b> 4.5079	<b>Media:</b> 4.4712	<b>Media:</b> 4.4850
Son un medio importante para la comunicación con compañeros y profesores	<b>N:</b> 63	<b>N:</b> 104	<b>N:</b> 167
	<b>Desv.típ:</b> .69266	<b>Desv.típ:</b> .60671	<b>Desv.típ:</b> .63868
<b>Ítem</b>	<b>Media:</b> 2.2698*	<b>Media:</b> 2.5000*	<b>Media:</b> 2.4132
Son difíciles de comprender y utilizar	<b>N:</b> 63	<b>N:</b> 104	<b>N:</b> 167
	<b>Desv.típ:</b> .84637	<b>Desv.típ:</b> .87022	<b>Desv.típ:</b> .86599
<b>Ítem</b>	<b>Media:</b> 2.1429*	<b>Media:</b> 2.4038*	<b>Media:</b> 2.3054
Me hacen perder mucho tiempo	<b>N:</b> 63	<b>N:</b> 104	<b>N:</b> 167
	<b>Desv.típ:</b> .96482	<b>Desv.típ:</b> .96057	<b>Desv.típ:</b> .96762

**Tabla 9 (continuación)***Análisis comparativos de medias. Ítems bloque 4*Variable independiente: país (**México - España**) / programa (**Licenciatura en Educación – Maestro en Educación Primaria**)

Variables dependientes: ítems bloque 4 / media más alta (\*); media inferior a 3 (\*\*)

<b>Ítem</b>	<b>Media:</b>	2.7778*	<b>Media:</b>	3.0777	<b>Media:</b>	2.9639
No sustituyen a los recursos educativos tradicionales	<b>N:</b>	63	<b>N:</b>	103	<b>N:</b>	166
	<b>Desv.típ:</b>	1.15625	<b>Desv.típ:</b>	1.17731	<b>Desv.típ:</b>	1.17495
<b>Ítem</b>	<b>Media:</b>	4.3175	<b>Media:</b>	4.4466	<b>Media:</b>	4.3976
Son imprescindibles en la sociedad actual	<b>N:</b>	63	<b>N:</b>	103	<b>N:</b>	166
	<b>Desv.típ:</b>	.89489	<b>Desv.típ:</b>	.71026	<b>Desv.típ:</b>	.78532
<b>Ítem</b>	<b>Media:</b>	4.7143*	<b>Media:</b>	4.6990*	<b>Media:</b>	4.7048
Son una ayuda para buscar información	<b>N:</b>	63	<b>N:</b>	103	<b>N:</b>	166
	<b>Desv.típ:</b>	.48952	<b>Desv.típ:</b>	.57454	<b>Desv.típ:</b>	.54236
<b>Ítem</b>	<b>Media:</b>	4.6667	<b>Media:</b>	4.6214	<b>Media:</b>	4.6386
Son una herramienta útil para la elaboración de trabajos	<b>N:</b>	63	<b>N:</b>	103	<b>N:</b>	166
	<b>Desv.típ:</b>	.50800	<b>Desv.típ:</b>	.62805	<b>Desv.típ:</b>	.58420
<b>Ítem</b>	<b>Media:</b>	2.4762*	<b>Media:</b>	3.2700	<b>Media:</b>	2.9632
No son plenamente fiables en la información que proporcionan	<b>N:</b>	63	<b>N:</b>	100	<b>N:</b>	163
	<b>Desv.típ:</b>	.93078	<b>Desv.típ:</b>	.81470	<b>Desv.típ:</b>	.94209
<b>Ítem</b>	<b>Media:</b>	1.7460*	<b>Media:</b>	1.8173*	<b>Media:</b>	1.7904
Me perjudican más que me ayudan en mi aprendizaje	<b>N:</b>	63	<b>N:</b>	104	<b>N:</b>	167
	<b>Desv.típ:</b>	.96667	<b>Desv.típ:</b>	.86759	<b>Desv.típ:</b>	.90402

La tabla que se presenta a continuación incluye el cruce de la variable “país” con los ítems correspondientes al bloque 5 del instrumento. Por parte de México, los ítems con una media mayor a 4, que indica estar Bastante de acuerdo con los enunciados, son los siguientes: “cuando tengo información a través de la red trató de analizarla críticamente antes de realizar mi trabajo”, “me gusta evaluar de forma crítica los recursos digitales educativos antes de utilizar” y “suelo trabajar con documentos en la nube”. En contraparte, los ítems con medias menores de 3, que indican estar poco o nada de acuerdo con los enunciados, son los siguientes: “procuro estar al tanto de las TIC que van surgiendo”, “suelo contrastar la validez y actualidad de la información que obtengo de la red” y “procuro citar a los autores de la información buscada y tratada”.

Respecto al contexto de España, resalta que no tienen ninguna media menor a 3, lo que significa que no están totalmente en desacuerdo con ningún ítem, en cambio, los ítems con los que están Bastante de acuerdo son: “empleo las TIC para buscar, localizar, evaluar y recuperar información”, “suelo trabajar con documentos en la nube”, “cuando no sé cómo funciona un recurso TIC busco tutoriales por internet e intento solucionarlo por mí mismo” y “procuro ser creativo en la elaboración y presentación de trabajos con las TIC”. Los resultados muestran que México está más de acuerdo con aspectos referentes al análisis crítico de la información, mientras que España está de acuerdo con ítems relacionados con los diversos usos que se les puede dar a las TIC.

**Tabla 10***Análisis comparativos de medias. Ítems bloque 5*


---

 Variable independiente: país (**México - España**) / programa (**Licenciatura en Educación – Maestro en Educación Primaria**)

 Variables dependientes: ítems bloque 5 /media superior a 4 (\*); media inferior a 3 (\*\*)  


---

 Escala: nada (1); muy poco (2); algo (3); bastante (4); mucho (5)
 

---

<b>Pregunta: Usos respecto a las TIC</b>	<b>México</b>	<b>España</b>	<b>Total</b>
<b>Ítems</b>	<b>Media:</b> 1.6825*	<b>Media:</b> 3.0849	<b>Media:</b> 2.5621
Procuro estar al tanto de las TIC que van surgiendo	<b>N:</b> 63	<b>N:</b> 106	<b>N:</b> 169
	<b>Desv.típ:</b> .75830	<b>Desv.típ:</b> 1.09647	<b>Desv.típ:</b> 1.19423
<b>Ítem</b>	<b>Media:</b> 3.0000	<b>Media:</b> 3.6635	<b>Media:</b> 3.4132
Disfruto cuando preparo mi trabajo utilizando las TIC	<b>N:</b> 63	<b>N:</b> 104	<b>N:</b> 167
	<b>Desv.típ:</b> .98374	<b>Desv.típ:</b> .84314	<b>Desv.típ:</b> .95214
<b>Ítem</b>	<b>Media:</b> 3.5556	<b>Media:</b> 3.8077	<b>Media:</b> 3.7126
Me gusta aplicar los conocimientos aprendidos con las TIC	<b>N:</b> 63	<b>N:</b> 104	<b>N:</b> 167
	<b>Desv.típ:</b> .83816	<b>Desv.típ:</b> .85986	<b>Desv.típ:</b> .85800
<b>Ítem</b>	<b>Media:</b> 3.7143	<b>Media:</b> 3.9706	<b>Media:</b> 3.8727
No me importa emplear las TIC para que sea efectivo mi trabajo	<b>N:</b> 63	<b>N:</b> 102	<b>N:</b> 165
	<b>Desv.típ:</b> .88770	<b>Desv.típ:</b> 1.02885	<b>Desv.típ:</b> .98255
<b>Ítem</b>	<b>Media:</b> 4.0476*	<b>Media:</b> 3.7981	<b>Media:</b> 3.8922
Cuando obtengo información a través de la red trato de analizarla críticamente antes de realizar mi trabajo	<b>N:</b> 63	<b>N:</b> 104	<b>N:</b> 167
	<b>Desv.típ:</b> .95763	<b>Desv.típ:</b> .88548	<b>Desv.típ:</b> .91855
<b>Ítem</b>	<b>Media:</b> 3.8254	<b>Media:</b> 3.1250	<b>Media:</b> 3.3892
Suelo solucionar yo mismo los problemas técnicos cotidianos de mi software, hardware e internet	<b>N:</b> 63	<b>N:</b> 104	<b>N:</b> 167
	<b>Desv.típ:</b> .88972	<b>Desv.típ:</b> 1.28990	<b>Desv.típ:</b> 1.20166

---

**Tabla 10 (continuación)***Análisis comparativos de medias. Ítems bloque 5*

Variable independiente: país ( <b>México - España</b> ) / programa ( <b>Licenciatura en Educación – Maestro en Educación Primaria</b> )						
Variables dependientes: ítems bloque 5 / media superior a 4 (*); media inferior a 3 (**)						
<b>Ítem</b>	<b>Media:</b>	3.0794	<b>Media:</b>	3.1154	<b>Media:</b>	3.1018
Actualizo con frecuencia mis conocimientos sobre los medios TIC	<b>N:</b>	63	<b>N:</b>	104	<b>N:</b>	167
	<b>Desv.típ:</b>	1.3356 4	<b>Desv.típ:</b>	1.08214	<b>Desv.típ:</b>	1.18033
<b>Ítem</b>	<b>Media:</b>	3.0476	<b>Media:</b>	4.2019*	<b>Media:</b>	3.7665
Empleo las TIC para buscar, localizar, evaluar y recuperar información	<b>N:</b>	63	<b>N:</b>	104	<b>N:</b>	167
	<b>Desv.típ:</b>	1.0840 3	<b>Desv.típ:</b>	.72914	<b>Desv.típ:</b>	1.04100
<b>Ítem</b>	<b>Media:</b>	4.1429*	<b>Media:</b>	3.4078	<b>Media:</b>	3.6867
Me gusta evaluar de forma crítica los recursos digitales educativos antes de utilizarlos	<b>N:</b>	63	<b>N:</b>	103	<b>N:</b>	166
	<b>Desv.típ:</b>	.77993	<b>Desv.típ:</b>	.95422	<b>Desv.típ:</b>	.95888
<b>Ítem</b>	<b>Media:</b>	3.2857	<b>Media:</b>	3.6602	<b>Media:</b>	3.5181
Suelo trabajar mejor con las TIC de manera individual que en grupo	<b>N:</b>	63	<b>N:</b>	103	<b>N:</b>	166
	<b>Desv.típ:</b>	.88770	<b>Desv.típ:</b>	1.08061	<b>Desv.típ:</b>	1.02527
<b>Ítem</b>	<b>Media:</b>	2.6129*	<b>Media:</b>	3.6346	<b>Media:</b>	3.2530
Suelo contrastar la validez y actualidad de la información que obtengo de la red	<b>N:</b>	62	<b>N:</b>	104	<b>N:</b>	166
	<b>Desv.típ:</b>	1.2591 3	<b>Desv.típ:</b>	.93536	<b>Desv.típ:</b>	1.17389
<b>Ítem</b>	<b>Media:</b>	1.6825*	<b>Media:</b>	3.6250	<b>Media:</b>	2.8922
Procuo citar a los autores de la información buscada y tratada	<b>N:</b>	63	<b>N:</b>	104	<b>N:</b>	167
	<b>Desv.típ:</b>	.75830	<b>Desv.típ:</b>	.96731	<b>Desv.típ:</b>	1.29889

**Tabla 10 (continuación)***Análisis comparativos de medias. Ítems bloque 5*

Variable independiente: país (México - España) / programa (Licenciatura en Educación – Maestro en Educación Primaria)						
Variables dependientes: ítems bloque 5 / media superior a 4 (*); media inferior a 3 (**)						
<b>Ítem</b>	<b>Media:</b>	3.0000	<b>Media:</b>	3.9231	<b>Media:</b>	3.5749
Suelo presentar y difundir con ayuda de las TIC los trabajos realizados	<b>N:</b>	63	<b>N:</b>	104	<b>N:</b>	167
	<b>Desv.típ:</b>	.98374	<b>Desv.típ:</b>	.85551	<b>Desv.típ:</b>	1.00844
<b>Ítem</b>	<b>Media:</b>	3.5556	<b>Media:</b>	3.0962	<b>Media:</b>	3.2695
Me gusta participar en actividades en grupo con las TIC (foros, wikis, chat,...)	<b>N:</b>	63	<b>N:</b>	104	<b>N:</b>	167
	<b>Desv.típ:</b>	.83816	<b>Desv.típ:</b>	1.18665	<b>Desv.típ:</b>	1.08903
<b>Ítem</b>	<b>Media:</b>	3.7143	<b>Media:</b>	3.8654	<b>Media:</b>	3.8084
Soy capaz de usar distintos buscadores de Internet	<b>N:</b>	63	<b>N:</b>	104	<b>N:</b>	167
	<b>Desv.típ:</b>	.88770	<b>Desv.típ:</b>	1.01501	<b>Desv.típ:</b>	.96900
<b>Ítem</b>	<b>Media:</b>	4.0476	<b>Media:</b>	4.2596*	<b>Media:</b>	4.1796
Suelo trabajar con documentos en la nube (Google drive, dropbox,...)	<b>N:</b>	63	<b>N:</b>	104	<b>N:</b>	167
	<b>Desv.típ:</b>	.95763	<b>Desv.típ:</b>	.81247	<b>Desv.típ:</b>	.87334
<b>Ítem</b>	<b>Media:</b>	3.8254	<b>Media:</b>	4.0192*	<b>Media:</b>	3.9461
Cuando no sé cómo funciona un recurso TIC busco tutoriales por internet e intento solucionarlo por mí mismo	<b>N:</b>	63	<b>N:</b>	104	<b>N:</b>	167
	<b>Desv.típ:</b>	.88972	<b>Desv.típ:</b>	1.01427	<b>Desv.típ:</b>	.97101
<b>Ítem</b>	<b>Media:</b>	3.0794	<b>Media:</b>	3.7885	<b>Media:</b>	3.5210
Me gusta experimentar con las TIC	<b>N:</b>	63	<b>N:</b>	104	<b>N:</b>	167
	<b>Desv.típ:</b>	1.3356	<b>Desv.típ:</b>	.99194	<b>Desv.típ:</b>	1.18137
<b>Ítem</b>	<b>Media:</b>	3.0476	<b>Media:</b>	4.2308*	<b>Media:</b>	3.7844
Procuro ser creativo en la elaboración y presentación de trabajos con las TIC	<b>N:</b>	63	<b>N:</b>	104	<b>N:</b>	167
	<b>Desv.típ:</b>	1.0840	<b>Desv.típ:</b>	.80328	<b>Desv.típ:</b>	1.08172

En esta sección se presenta los resultados obtenidos con el cruce de la variable “Género” con los primeros 5 bloques del instrumento. Para la primera pregunta, tanto hombres como mujeres indicaron que las TIC les gustan y las usan Bastante. También coinciden en que las competencias digitales se han trabajado Algo durante la carrera. Respecto a la tercera pregunta, los hombres indican que han trabajado Algo con el ordenador en el aula, mientras que las mujeres indican que lo han trabajado Bastante. Estos datos reflejan que las mujeres utilizan más el ordenador dentro de sus clases de nivel superior.

**Tabla 11**

*Análisis comparativos de medias. Variable hombre/mujer. Ítems bloque 1*

Variable independiente: género (hombre/mujer)						
Variables dependientes: ítems bloque 1 / media más alta (*); media más baja (**)						
Escala: nada (1); muy poco (2); algo (3); bastante (4); mucho (5)						
Preguntas	Hombres		Mujeres		Total	
<b>Ítem</b>	<b>Media:</b>	4.2807*	<b>Media:</b>	4.2589*	<b>Media:</b>	4.2663
¿Te gustan las nuevas tecnologías de la información y la comunicación y las usas habitualmente?	<b>N:</b>	57	<b>N:</b>	112	<b>N:</b>	169
	<b>Desv.típ:</b>	.79629	<b>Desv.típ:</b>	.66773	<b>Desv.típ:</b>	.71138
<b>Ítem</b>	<b>Media:</b>	3.7544*	<b>Media:</b>	3.7589*	<b>Media:</b>	3.7574
¿Consideras que has trabajado la competencia digital durante la carrera?	<b>N:</b>	57	<b>N:</b>	112	<b>N:</b>	169
	<b>Desv.típ:</b>	.93122	<b>Desv.típ:</b>	.89287	<b>Desv.típ:</b>	.90321
<b>Ítem</b>	<b>Media:</b>	3.7895	<b>Media:</b>	4.0089	<b>Media:</b>	3.9349
¿Has trabajado con el ordenador en el aula?	<b>N:</b>	57	<b>N:</b>	112	<b>N:</b>	169
	<b>Desv.típ:</b>	1.06464	<b>Desv.típ:</b>	1.05263	<b>Desv.típ:</b>	1.05865

El siguiente cruce se realiza con la variable “Género” y los ítems del bloque 2. En este apartado se pueden observar percepciones muy similares en cuanto al uso del ordenador, lo cual se ve reflejado en que ambos indicaron utilizar bastante el ordenador para el Uso académico, siendo esta la opción con la media más alta tanto para Hombres como para Mujeres.

**Tabla 12**

*Análisis comparativos de medias. Variable hombre/mujer. Ítems bloque 2*

Variable independiente: género (hombre/mujer)					
Variables dependientes: ítems bloque 2 / media más alta (*)					
Escala: nada (1); muy poco (2); algo (3); bastante (4); mucho (5)					
<b>Pregunta:</b>	<b>Hombres</b>		<b>Mujeres</b>		<b>Total</b>
<b>utilizas el ordenador para</b>					
<b>Ítem</b>	<b>Media:</b>	3.5263	<b>Media:</b>	3.5446	<b>Media:</b> 3.5385
Ocio	<b>N:</b>	57	<b>N:</b>	112	<b>N:</b> 169
	<b>Desv.típ:</b>	1.08735	<b>Desv.típ:</b>	1.13016	<b>Desv.típ:</b> 1.11270
<b>Ítem</b>	<b>Media:</b>	4.6667*	<b>Media:</b>	4.7321*	<b>Media:</b> 4.7101
	<b>N:</b>	57	<b>N:</b>	112	<b>N:</b> 169
Uso académico	<b>Desv.típ:</b>	.54554	<b>Desv.típ:</b>	.50193	<b>Desv.típ:</b> .51636
<b>Ítem</b>	<b>Media:</b>	2.8000	<b>Media:</b>	3.3303	<b>Media:</b> 3.1524
Uso laboral	<b>N:</b>	55	<b>N:</b>	109	<b>N:</b> 164
	<b>Desv.típ:</b>	1.39310	<b>Desv.típ:</b>	1.42761	<b>Desv.típ:</b> 1.43401
<b>Ítem</b>	<b>Media:</b>	3.5273	<b>Media:</b>	3.9099	<b>Media:</b> 3.7831
Comunicación	<b>N:</b>	55	<b>N:</b>	111	<b>N:</b> 166
	<b>Desv.típ:</b>	1.01570	<b>Desv.típ:</b>	.91998	<b>Desv.típ:</b> .96670
<b>Ítem</b>	<b>Media:</b>	3.8182	<b>Media:</b>	3.9727	<b>Media:</b> 3.9212
Autoaprendizaje	<b>N:</b>	55	<b>N:</b>	110	<b>N:</b> 165
	<b>Desv.típ:</b>	.94459	<b>Desv.típ:</b>	.85089	<b>Desv.típ:</b> .88337
<b>Ítem</b>	<b>Media:</b>		<b>Media:</b>		<b>Media:</b>
Otro	<b>N:</b>	57	<b>N:</b>	112	<b>N:</b> 169
	<b>Desv.típ:</b>		<b>Desv.típ:</b>		<b>Desv.típ:</b>

En esta sección se presentan los resultados obtenidos mediante el cruce de la variable “Género” con el bloque 3 del instrumento. La información muestra que la mayoría de los hombres y mujeres indicaron tener un ordenador portátil, que lo usan de 3 a 4 horas al día y que se conectan a internet Desde casa. Respecto a la formación sobre TIC, los hombres indican que la reciben en la Universidad, mientras que las mujeres reflejan acceder a ella de manera Autodidacta. En lo que se refiere a las aportaciones más significativas de las TIC al proceso de enseñanza - aprendizaje, los hombres reflejan que es el Tiempo y espacio y las mujeres indican que es la Información. En cuanto a las limitantes, tanto hombres como mujeres elijen a las Dificultades técnicas como la limitante más importante.

**Tabla 13**

*Análisis comparativos de medias. Variable hombre/mujer. Ítems bloque 3*

Variable independiente: género (hombre/mujer)						
Variables dependientes: ítems bloque 3 / media más alta (*)						
Escala múltiple						
Preguntas	Hombres	Mujeres	Total			
Ítem						
Tipo de ordenador respuestas:						
Sobremesa: no lo elige (0); sí lo elige (1)	<b>Media:</b>	.1053	<b>Media:</b>	.1071	<b>Media:</b>	.1065
	<b>N:</b>	57	<b>N:</b>	112	<b>N:</b>	169
	<b>Desv.típ:</b>	.30962	<b>Desv.típ:</b>	.31068	<b>Desv.típ:</b>	.30940
Portátil: no lo elige (0); sí lo elige (1)	<b>Media:</b>	.8596	<b>Media:</b>	.8839	<b>Media:</b>	.8757
	<b>N:</b>	57	<b>N:</b>	112	<b>N:</b>	169
	<b>Desv.típ:</b>	.35044*	<b>Desv.típ:</b>	.32175*	<b>Desv.típ:</b>	.33086
Tablet pc: no lo elige (0); sí lo elige (1)	<b>Media:</b>	.0526	<b>Media:</b>	.1071	<b>Media:</b>	.0888
	<b>N:</b>	57	<b>N:</b>	112	<b>N:</b>	169
	<b>Desv.típ:</b>	.22528	<b>Desv.típ:</b>	.31068	<b>Desv.típ:</b>	.28524

**Tabla 13 (continuación)***Análisis comparativos de medias. Variable hombre/mujer. Ítems bloque 3*

Variable independiente: género (hombre/mujer)						
Variables dependientes: ítems bloque 3 / media más alta (*)						
No tengo: no lo elige (0); sí lo elige (1)	<b>Media:</b>	.0000	<b>Media:</b>	.0000	<b>Media:</b>	.0000
	<b>N:</b>	57	<b>N:</b>	112	<b>N:</b>	169
	<b>Desv.típ:</b>	.00000	<b>Desv.típ:</b>	.00000	<b>Desv.típ:</b>	.00000
<b>Ítem</b>						
Horas dedicadas al día						
Respuestas: menos de 1(1); de 1 a 2 (2); de 3 a 4 (3); de 5 a 6 (4); más de 7 (5)	<b>Media:</b>	3.3158*	<b>Media:</b>	3.5357*	<b>Media:</b>	3.4615
	<b>N:</b>	57	<b>N:</b>	112	<b>N:</b>	169
	<b>Desv.típ:</b>	1.07168	<b>Desv.típ:</b>	.97656	<b>Desv.típ:</b>	1.01183
<b>Ítem</b>						
Desde donde se conectan a internet						
Respuestas:						
En casa: no lo elige (0); sí lo elige (1)	<b>Media:</b>	.9649*	<b>Media:</b>	.9196*	<b>Media:</b>	.9349
	<b>N:</b>	57	<b>N:</b>	112	<b>N:</b>	169
	<b>Desv.típ:</b>	.18564	<b>Desv.típ:</b>	.27307	<b>Desv.típ:</b>	.24742
Biblioteca: no lo elige (0); sí lo elige (1)	<b>Media:</b>	.1404	<b>Media:</b>	.1607	<b>Media:</b>	.1538
	<b>N:</b>	57	<b>N:</b>	112	<b>N:</b>	169
	<b>Desv.típ:</b>	.35044	<b>Desv.típ:</b>	.36892	<b>Desv.típ:</b>	.36187
Universidad: no lo elige (0); sí lo elige (1)	<b>Media:</b>	.3684	<b>Media:</b>	.3839	<b>Media:</b>	.3787
	<b>N:</b>	57	<b>N:</b>	112	<b>N:</b>	169
	<b>Desv.típ:</b>	.48666	<b>Desv.típ:</b>	.48853	<b>Desv.típ:</b>	.48650

**Tabla 13 (continuación)***Análisis comparativos de medias. Variable hombre/mujer. Ítems bloque 3*

Variable independiente: género (hombre/mujer)					
Variables dependientes: ítems bloque 3 / media más alta (*)					
Otra:	<b>Media:</b>		<b>Media:</b>		<b>Media:</b>
	<b>N:</b>	57	<b>N:</b>	112	<b>N:</b> 169
	<b>Desv.típ:</b>		<b>Desv.típ:</b>		<b>Desv.típ:</b>
<b>Ítem</b>					
Formación sobre TIC Respuestas:					
No: no lo elige (0); sí lo elige (1)	<b>Media:</b>	.2105	<b>Media:</b>	.2589	<b>Media:</b> .2426
	<b>N:</b>	57	<b>N:</b>	112	<b>N:</b> 169
	<b>Desv.típ:</b>	.41131	<b>Desv.típ:</b>	.44002	<b>Desv.típ:</b> .42993
Universidad: no lo elige (0); sí lo elige (1)	<b>Media:</b>	.4386	<b>Media:</b>	.3423	<b>Media:</b> .3750
	<b>N:</b>	57	<b>N:</b>	111	<b>N:</b> 168
	<b>Desv.típ:</b>	.50063	<b>Desv.típ:</b>	.47665	<b>Desv.típ:</b> .48557
centros privados: no lo elige (0); sí lo elige (1)	<b>Media:</b>	.0000	<b>Media:</b>	.0179	<b>Media:</b> .0118
	<b>N:</b>	57	<b>N:</b>	112	<b>N:</b> 169
	<b>Desv.típ:</b>	.00000	<b>Desv.típ:</b>	.13303	<b>Desv.típ:</b> .10846
Autodidacta: no lo elige (0); sí lo elige (1)	<b>Media:</b>	.3860	<b>Media:</b>	.4685	<b>Media:</b> .4405
	<b>N:</b>	57	<b>N:</b>	111	<b>N:</b> 168
	<b>Desv.típ:</b>	.49115	<b>Desv.típ:</b>	.50127	<b>Desv.típ:</b> .49793
Otra:	<b>Media:</b>		<b>Media:</b>		<b>Media:</b>
	<b>N:</b>	57	<b>N:</b>	112	<b>N:</b> 169
	<b>Desv.típ:</b>		<b>Desv.típ:</b>		<b>Desv.típ:</b>

**Tabla 13 (continuación)***Análisis comparativos de medias. Variable hombre/mujer. Ítems bloque 3*


---

Variable independiente: género (hombre/mujer)

Variables dependientes: ítems bloque 3 / media más alta (\*)

---

**Ítem**

Aportaciones significativas de las TIC al proceso enseñanza – aprendizaje

Respuestas:

---

Flexibilización: no lo elige (0); sí lo elige (1)	<b>Media:</b>	.5000	<b>Media:</b>	.4324	<b>Media:</b>	.4551
	<b>N:</b>	56	<b>N:</b>	111	<b>N:</b>	167
	<b>Desv.típ:</b>	.50452	<b>Desv.típ:</b>	.49766	<b>Desv.típ:</b>	.49948
tiempo y espacio: no lo elige (0); sí lo elige (1)	<b>Media:</b>	.5714*	<b>Media:</b>	.5000	<b>Media:</b>	.5269
	<b>N:</b>	63	<b>N:</b>	104	<b>N:</b>	167
	<b>Desv.típ:</b>	.49885	<b>Desv.típ:</b>	.50242	<b>Desv.típ:</b>	.50077
Información: no lo elige (0); sí lo elige (1)	<b>Media:</b>	.5536	<b>Media:</b>	.5135*	<b>Media:</b>	.5269
	<b>N:</b>	56	<b>N:</b>	111	<b>N:</b>	167
	<b>Desv.típ:</b>	.50162	<b>Desv.típ:</b>	.50208	<b>Desv.típ:</b>	.50077
Comunicación: no lo elige (0); sí lo elige (1)	<b>Media:</b>	.3214	<b>Media:</b>	.2793	<b>Media:</b>	.2934
	<b>N:</b>	56	<b>N:</b>	111	<b>N:</b>	167
	<b>Desv.típ:</b>	.47125	<b>Desv.típ:</b>	.45068	<b>Desv.típ:</b>	.45670
Nuevas metodologías: no lo elige (0); sí lo elige (1)	<b>Media:</b>	.4464	<b>Media:</b>	.4144	<b>Media:</b>	.4251
	<b>N:</b>	56	<b>N:</b>	111	<b>N:</b>	167
	<b>Desv.típ:</b>	.50162	<b>Desv.típ:</b>	.49485	<b>Desv.típ:</b>	.49585

---

**Tabla 13 (continuación)***Análisis comparativos de medias. Variable hombre/mujer. Ítems bloque 3*

Variable independiente: género (hombre/mujer)						
Variables dependientes: ítems bloque 3 / media más alta (*)						
Mayor participación: no lo elige (0); sí lo elige (1)	<b>Media:</b>	.0909	<b>Media:</b>	.1171	<b>Media:</b>	.1084
	<b>N:</b>	55	<b>N:</b>	111	<b>N:</b>	166
	<b>Desv.típ:</b>	.29013	<b>Desv.típ:</b>	.32302	<b>Desv.típ:</b>	.31187
Otra:	<b>Media:</b>		<b>Media:</b>		<b>Media:</b>	
	<b>N:</b>	57	<b>N:</b>	112	<b>N:</b>	169
	<b>Desv.típ:</b>		<b>Desv.típ:</b>		<b>Desv.típ:</b>	
<b>Ítem</b>						
Limitación más importante de las TIC en el proceso de enseñanza - aprendizaje						
Respuestas:						
Medios: no lo elige (0); sí lo elige (1)	<b>Media:</b>	.2143	<b>Media:</b>	.2523	<b>Media:</b>	.2395
	<b>N:</b>	56	<b>N:</b>	111	<b>N:</b>	167
	<b>Desv.típ:</b>	.41404	<b>Desv.típ:</b>	.43627	<b>Desv.típ:</b>	.42807
Tiempo: no lo elige (0); sí lo elige (1)	<b>Media:</b>	.1250	<b>Media:</b>	.1441	<b>Media:</b>	.1377
	<b>N:</b>	56	<b>N:</b>	111	<b>N:</b>	167
	<b>Desv.típ:</b>	.33371	<b>Desv.típ:</b>	.35283	<b>Desv.típ:</b>	.34565
dificultades técnicas: no lo elige (0); sí lo elige (1)	<b>Media:</b>	.4464*	<b>Media:</b>	.5766*	<b>Media:</b>	.5329
	<b>N:</b>	56	<b>N:</b>	111	<b>N:</b>	167
	<b>Desv.típ:</b>	.50162	<b>Desv.típ:</b>	.49634	<b>Desv.típ:</b>	.50041
Formación: no lo elige (0); sí lo elige (1)	<b>Media:</b>	.3929	<b>Media:</b>	.3514	<b>Media:</b>	.3653
	<b>N:</b>	56	<b>N:</b>	111	<b>N:</b>	167
	<b>Desv.típ:</b>	.49281	<b>Desv.típ:</b>	.47956	<b>Desv.típ:</b>	.48295

**Tabla 13 (continuación)***Análisis comparativos de medias. Variable hombre/mujer. Ítems bloque 3*

Variable independiente: género (hombre/mujer)						
Variables dependientes: ítems bloque 3 / media más alta (*)						
Usuarios: no lo elige (0); sí lo elige (1)	<b>Media:</b>	.1429	<b>Media:</b>	.0541	<b>Media:</b>	.0838
	<b>N:</b>	56	<b>N:</b>	111	<b>N:</b>	167
	<b>Desv.típ:</b>	.35309	<b>Desv.típ:</b>	.22715	<b>Desv.típ:</b>	.27797
Otra	<b>Media:</b>		<b>Media:</b>		<b>Media:</b>	
	<b>N:</b>	57	<b>N:</b>	112	<b>N:</b>	169
	<b>Desv.típ:</b>		<b>Desv.típ:</b>		<b>Desv.típ:</b>	

En esta sección se presentan los resultados obtenidos mediante el cruce de la variable “Género” con el bloque 4 del instrumento. Los hombres muestran estar Bastante de acuerdo con la mayoría de los enunciados, pero obtienen su media más alta en el ítem “son una ayuda para buscar información”. En contraparte, los ítems con los que indican estar muy poco o nada de acuerdo, son los siguientes:

- Son difíciles de comprender y utilizar
- Me hacen perder mucho tiempo
- No sustituyen a los recursos educativos tradicionales
- No son plenamente fiable en la información que proporcionan
- Me perjudican más que me ayudan en mi aprendizaje

Las mujeres también indican estar Bastante de acuerdo con la mayoría de los enunciados y también obtienen su media más alta en el ítem “son una ayuda para buscar información”. En cambio, los enunciados con los que están muy poco o nada de acuerdo, son los siguientes:

- Son difíciles de comprender y utilizar
- Me hacen perder mucho tiempo
- No sustituyen a los recursos educativos tradicionales
- No son plenamente fiable en la información que proporcionan
- Me perjudican más que me ayudan en mi aprendizaje

**Tabla 14**

*Análisis comparativos de medias. Variable hombre/mujer. Ítems bloque 4*

Variable independiente: género (hombre/mujer)

VARIABLES DEPENDIENTES: ítems bloque 4 / media más alta (\*); media inferior a 3 (\*\*)

Escala: nada (1); muy poco (2); algo (3); bastante (4); mucho (5)

<b>Pregunta: Consideraciones respecto a las TIC</b>	<b>Hombres</b>	<b>Mujeres</b>	<b>Total</b>
<b>Ítem</b> Son un elemento importante en mi formación académica	<b>Media:</b> 4.3214 <b>N:</b> 56 <b>Desv.típ:</b> .60624	<b>Media:</b> 4.4505 <b>N:</b> 111 <b>Desv.típ:</b> .62869	<b>Media:</b> 4.4072 <b>N:</b> 167 <b>Desv.típ:</b> .62243
<b>Ítem</b> Son importantes por su aplicación educativa	<b>Media:</b> 4.3750 <b>N:</b> 56 <b>Desv.típ:</b> .58968	<b>Media:</b> 4.3964 <b>N:</b> 111 <b>Desv.típ:</b> .62201	<b>Media:</b> 4.3892 <b>N:</b> 167 <b>Desv.típ:</b> .60966
<b>Ítem</b> Se han utilizado lo suficiente durante la carrera	<b>Media:</b> 4.0179 <b>N:</b> 56 <b>Desv.típ:</b> .94371	<b>Media:</b> 4.0090 <b>N:</b> 111 <b>Desv.típ:</b> .90950	<b>Media:</b> 4.0120 <b>N:</b> 167 <b>Desv.típ:</b> .91828
<b>Ítem</b> Son un medio importante para la comunicación con compañeros y profesores	<b>Media:</b> 4.3393 <b>N:</b> 56 <b>Desv.típ:</b> .69483	<b>Media:</b> 4.5586 <b>N:</b> 111 <b>Desv.típ:</b> .59825	<b>Media:</b> 4.4850 <b>N:</b> 167 <b>Desv.típ:</b> .63868
<b>Ítem</b> Son difíciles de comprender y utilizar	<b>Media:</b> 2.3750* <b>N:</b> 56 <b>Desv.típ:</b> .94508	<b>Media:</b> 2.4324** <b>N:</b> 111 <b>Desv.típ:</b> .82706	<b>Media:</b> 2.4132 <b>N:</b> 167 <b>Desv.típ:</b> .86599

**Tabla 14 (continuación)***Análisis comparativos de medias. Variable hombre/mujer. Ítems bloque 4*

Variable independiente: género (hombre/mujer)

Variables dependientes: ítems bloque 4 / media más alta (\*); media inferior a 3 (\*\*)

<b>Ítem</b>	<b>Media:</b>	2.2500	<b>Media:</b>	2.3333	<b>Media:</b>	2.3054
Me hacen perder mucho tiempo		**		**		
	<b>N:</b>	56	<b>N:</b>	111	<b>N:</b>	167
	<b>Desv.típ:</b>	.99544	<b>Desv.típ:</b>	.95664	<b>Desv.típ:</b>	.96762
<b>Ítem</b>	<b>Media:</b>	3.0000	<b>Media:</b>	2.9455	<b>Media:</b>	2.9639
No sustituyen a los recursos educativos tradicionales		**		**		
	<b>N:</b>	56	<b>N:</b>	110	<b>N:</b>	166
	<b>Desv.típ:</b>	1.3751	<b>Desv.típ:</b>	1.0651	<b>Desv.típ:</b>	1.1749
		0		8		5
<b>Ítem</b>	<b>Media:</b>	4.4464	<b>Media:</b>	4.3727	<b>Media:</b>	4.3976
Son imprescindibles en la sociedad actual						
	<b>N:</b>	56	<b>N:</b>	110	<b>N:</b>	166
	<b>Desv.típ:</b>	.73657	<b>Desv.típ:</b>	.81115	<b>Desv.típ:</b>	.78532
<b>Ítem</b>	<b>Media:</b>	4.7679	<b>Media:</b>	4.6727	<b>Media:</b>	4.7048
Son una ayuda para buscar información		*		*		
	<b>N:</b>	56	<b>N:</b>	110	<b>N:</b>	166
	<b>Desv.típ:</b>	.46675	<b>Desv.típ:</b>	.57643	<b>Desv.típ:</b>	.54236
<b>Ítem</b>	<b>Media:</b>	4.6964	<b>Media:</b>	4.6091	<b>Media:</b>	4.6386
Son una herramienta útil para la elaboración de trabajos						
	<b>N:</b>	56	<b>N:</b>	110	<b>N:</b>	166
	<b>Desv.típ:</b>	.53664	<b>Desv.típ:</b>	.60723	<b>Desv.típ:</b>	.58420
<b>Ítem</b>	<b>Media:</b>	2.7407	<b>Media:</b>	3.0734	<b>Media:</b>	2.9632
No son plenamente fiable en la información que proporcionan		**		**		
	<b>N:</b>	54	<b>N:</b>	109	<b>N:</b>	163
	<b>Desv.típ:</b>	.89411	<b>Desv.típ:</b>	.94972	<b>Desv.típ:</b>	.94209
<b>Ítem</b>	<b>Media:</b>	1.6250	<b>Media:</b>	1.8739	<b>Media:</b>	1.7904
Me perjudican más que me ayudan en mi aprendizaje		**		**		
	<b>N:</b>	56	<b>N:</b>	111	<b>N:</b>	167
	<b>Desv.típ:</b>	.88549	<b>Desv.típ:</b>	.90571	<b>Desv.típ:</b>	.90402

En esta sección se presentan los resultados obtenidos mediante el cruce de la variable “Género” con el bloque 5 del instrumento. El resultado que más destaca es que los hombres no obtienen ninguna media por encima de 4, lo que muestra que no están completamente de acuerdo con ningún enunciado. Asimismo, únicamente obtienen dos medias por debajo de los 3 puntos, que son: “procuró estar al tanto de las TIC que van surgiendo” y “procuró citar a los autores de la información buscada y tratada”. En este apartado en particular las medias de la gran mayoría de los ítems se mantienen en 3 puntos, lo que significa que los hombres están Algo de acuerdo con todos los enunciados restantes.

Las mujeres sí presentan medias por encima de 4 puntos, es decir, están Bastante de acuerdo con los siguientes ítems: “no me importa emplear las TIC para que sea efectivo mi trabajo”, “suelo trabajar con documentos en la nube (Google drive, Dropbox, etc.)” y “cuando no sé cómo funciona un recurso TIC busco tutoriales por internet e intento solucionarlo por mí mismo”. Otro resultado interesante de esta sección es que las mujeres están Muy poco de acuerdo con un solo ítem: “procuró estar al tanto de las TIC que van surgiendo” y en los demás mantienen una media de 3 puntos, lo que significa que están Algo de acuerdo con todos los demás enunciados de este bloque.

**Tabla 15**

*Análisis comparativos de medias. Variable hombre/mujer. Ítems bloque 5*

---

Variable independiente: género (hombre/mujer)

VARIABLES DEPENDIENTES: ítems bloque 5 / media superior a 4 (\*); media inferior a 3 (\*\*)

ESCALA: nada (1); muy poco (2); algo (3); bastante (4); mucho (5)

---

<b>Preguntas:</b> Usos respecto a las TIC	<b>Hombres</b>	<b>Mujeres</b>	<b>Total</b>
<b>Ítems</b>	<b>Media:</b> 2.4211**	<b>Media:</b> 2.6339**	<b>Media:</b> 2.5621
Procuró estar al tanto de las TIC que van surgiendo	<b>N:</b> 57	<b>N:</b> 112	<b>N:</b> 169
	<b>Desv.típ:</b> 1.16416	<b>Desv.típ:</b> 1.20805	<b>Desv.típ:</b> 1.19423

---

**Tabla 15 (continuación)***Análisis comparativos de medias. Variable hombre/mujer. Ítems bloque 5*


---

Variable independiente: género (hombre/mujer)

Variables dependientes: ítems bloque 5 / media superior a 4 (\*); media inferior a 3 (\*\*)

---

<b>Ítem</b>	<b>Media:</b>	3.3571	<b>Media:</b>	3.4414	<b>Media:</b>	3.4132
Disfruto cuando preparo mi trabajo utilizando las TIC	<b>N:</b>	56	<b>N:</b>	111	<b>N:</b>	167
	<b>Desv.típ:</b>	.72434	<b>Desv.típ:</b>	1.05041	<b>Desv.típ:</b>	.95214
<b>Ítem</b>	<b>Media:</b>	3.6250	<b>Media:</b>	3.7568	<b>Media:</b>	3.7126
Me gusta aplicar los conocimientos aprendidos con las TIC	<b>N:</b>	56	<b>N:</b>	111	<b>N:</b>	167
	<b>Desv.típ:</b>	.70227	<b>Desv.típ:</b>	.92654	<b>Desv.típ:</b>	.85800
<b>Ítem</b>	<b>Media:</b>	3.5818	<b>Media:</b>	4.0182*	<b>Media:</b>	3.8727
No me importa emplear las TIC para que sea efectivo mi trabajo	<b>N:</b>	55	<b>N:</b>	110	<b>N:</b>	165
	<b>Desv.típ:</b>	.89631	<b>Desv.típ:</b>	.99523	<b>Desv.típ:</b>	.98255
<b>Ítem</b>	<b>Media:</b>	3.8393	<b>Media:</b>	3.9189	<b>Media:</b>	3.8922
Cuando obtengo información a través de la red trato de analizarla críticamente antes de realizar mi trabajo	<b>N:</b>	56	<b>N:</b>	111	<b>N:</b>	167
	<b>Desv.típ:</b>	.84803	<b>Desv.típ:</b>	.95475	<b>Desv.típ:</b>	.91855
<b>Ítem</b>	<b>Media:</b>	3.5357	<b>Media:</b>	3.3153	<b>Media:</b>	3.3892
Suelo solucionar yo mismo los problemas técnicos cotidianos de mi software, hardware e internet	<b>N:</b>	56	<b>N:</b>	111	<b>N:</b>	167
	<b>Desv.típ:</b>	1.11133	<b>Desv.típ:</b>	1.24303	<b>Desv.típ:</b>	1.20166

---

**Tabla 15 (continuación)***Análisis comparativos de medias. Variable hombre/mujer. Ítems bloque 5*


---

Variable independiente: género (hombre/mujer)

Variables dependientes: ítems bloque 5 / media superior a 4 (\*); media inferior a 3 (\*\*)

---

<b>Ítem</b>	<b>Media:</b>	3.1964	<b>Media:</b>	3.0541	<b>Media:</b>	3.1018
Actualizo con frecuencia mis conocimientos sobre los medios TIC	<b>N:</b>	56	<b>N:</b>	111	<b>N:</b>	167
	<b>Desv.típ:</b>	1.10239	<b>Desv.típ:</b>	1.21982	<b>Desv.típ:</b>	1.18033
<b>Ítem</b>	<b>Media:</b>	3.5357	<b>Media:</b>	3.8829	<b>Media:</b>	3.7665
Empleo las TIC para buscar, localizar, evaluar y recuperar información	<b>N:</b>	56	<b>N:</b>	111	<b>N:</b>	167
	<b>Desv.típ:</b>	1.11133	<b>Desv.típ:</b>	.98847	<b>Desv.típ:</b>	1.04100
<b>Ítem</b>	<b>Media:</b>	3.6250	<b>Media:</b>	3.7182	<b>Media:</b>	3.6867
Me gusta evaluar de forma crítica los recursos digitales educativos antes de utilizarlos	<b>N:</b>	56	<b>N:</b>	110	<b>N:</b>	166
	<b>Desv.típ:</b>	.90579	<b>Desv.típ:</b>	.98737	<b>Desv.típ:</b>	.95888
<b>Ítem</b>	<b>Media:</b>	3.5273	<b>Media:</b>	3.5135	<b>Media:</b>	3.5181
Suelo trabajar mejor con las TIC de manera individual que en grupo	<b>N:</b>	55	<b>N:</b>	111	<b>N:</b>	166
	<b>Desv.típ:</b>	1.05153	<b>Desv.típ:</b>	1.01681	<b>Desv.típ:</b>	1.02527
<b>Ítem</b>	<b>Media:</b>	3.1429	<b>Media:</b>	3.3091	<b>Media:</b>	3.2530
Suelo contrastar la validez y actualidad de la información que obtengo de la red	<b>N:</b>	56	<b>N:</b>	110	<b>N:</b>	166
	<b>Desv.típ:</b>	1.01674	<b>Desv.típ:</b>	1.24698	<b>Desv.típ:</b>	1.17389

---

**Tabla 15 (continuación)***Análisis comparativos de medias. Variable hombre/mujer. Ítems bloque 5*


---

Variable independiente: género (hombre/mujer)

Variables dependientes: ítems bloque 5 / media superior a 4 (\*); media inferior a 3 (\*\*)

---

<b>Ítem</b>	<b>Media:</b>	2.6607**	<b>Media:</b>	3.0090	<b>Media:</b>	2.8922
Procuro citar a los autores de la información buscada y tratada	<b>N:</b>	56	<b>N:</b>	111	<b>N:</b>	167
	<b>Desv.típ:</b>	1.32496	<b>Desv.típ:</b>	1.27561	<b>Desv.típ:</b>	1.29889
<b>Ítem</b>	<b>Media:</b>	3.5000	<b>Media:</b>	3.6126	<b>Media:</b>	3.5749
Suelo presentar y difundir con ayuda de las TIC los trabajos realizados	<b>N:</b>	56	<b>N:</b>	111	<b>N:</b>	167
	<b>Desv.típ:</b>	.85280	<b>Desv.típ:</b>	1.08016	<b>Desv.típ:</b>	1.00844
<b>Ítem</b>	<b>Media:</b>	3.2500	<b>Media:</b>	3.2793	<b>Media:</b>	3.2695
Me gusta participar en actividades en grupo con las TIC (foros, wikis, chat,...)	<b>N:</b>	56	<b>N:</b>	111	<b>N:</b>	167
	<b>Desv.típ:</b>	1.03133	<b>Desv.típ:</b>	1.12145	<b>Desv.típ:</b>	1.08903
<b>Ítem</b>	<b>Media:</b>	3.5893	<b>Media:</b>	3.9189	<b>Media:</b>	3.8084
Soy capaz de usar distintos buscadores de Internet	<b>N:</b>	56	<b>N:</b>	111	<b>N:</b>	167
	<b>Desv.típ:</b>	.84803	<b>Desv.típ:</b>	1.01027	<b>Desv.típ:</b>	.96900
<b>Ítem</b>	<b>Media:</b>	3.9643	<b>Media:</b>	4.2883*	<b>Media:</b>	4.1796
Suelo trabajar con documentos en la nube (Google drive, dropbox,...)	<b>N:</b>	56	<b>N:</b>	111	<b>N:</b>	167
	<b>Desv.típ:</b>	.83043	<b>Desv.típ:</b>	.87788	<b>Desv.típ:</b>	.87334

---

**Tabla 15 (continuación)***Análisis comparativos de medias. Variable hombre/mujer. Ítems bloque 5*


---

Variable independiente: género (hombre/mujer)

Variables dependientes: ítems bloque 5 / media superior a 4 (\*); media inferior a 3 (\*\*)

---

<b>Ítem</b>	<b>Media:</b>	3.8214	<b>Media:</b>	4.0090*	<b>Media:</b>	3.9461
Cuando no sé cómo funciona un recurso TIC busco tutoriales por internet e intento solucionarlo por mí mismo	<b>N:</b>	56	<b>N:</b>	111	<b>N:</b>	167
	<b>Desv.típ:</b>	.99283	<b>Desv.típ:</b>	.95818	<b>Desv.típ:</b>	.97101
<b>Ítem</b>	<b>Media:</b>	3.5357	<b>Media:</b>	3.5135	<b>Media:</b>	3.5210
Me gusta experimentar con las TIC	<b>N:</b>	56	<b>N:</b>	111	<b>N:</b>	167
	<b>Desv.típ:</b>	1.09485	<b>Desv.típ:</b>	1.22745	<b>Desv.típ:</b>	1.18137
<b>Ítem</b>	<b>Media:</b>	3.4821	<b>Media:</b>	3.9369	<b>Media:</b>	3.7844
Procuro ser creativo en la elaboración y presentación de trabajos con las TIC	<b>N:</b>	56	<b>N:</b>	111	<b>N:</b>	167
	<b>Desv.típ:</b>	1.09530	<b>Desv.típ:</b>	1.04689	<b>Desv.típ:</b>	1.08172

---

En esta sección se presentan los resultados obtenidos con el cruce de la variable “Edad (21 años)” con los primeros 5 bloques del instrumento. En primer lugar, la muestra de 21 años refleja que les gustan y usan Bastante las TIC. También indican que la competencia digital se trabaja Algo durante la carrera y que utilizan Bastante el ordenador dentro del aula de clases.

**Tabla 16**

*Análisis comparativos de medias. Promedio de edad. Ítems bloque 1*

Variable independiente: edad (21 años)		
Variables dependientes: ítems bloque 1 / media más alta (*); media más baja (**)		
Escala: nada (1); muy poco (2); algo (3); bastante (4); mucho (5)		
<b>Preguntas</b>		
<b>Ítem</b>	<b>Media:</b>	4.2125*
¿Te gustan las nuevas tecnologías de la información y la comunicación y las usas habitualmente?	<b>N:</b>	80
	<b>Desv.típ:</b>	.70610
<b>Ítem</b>	<b>Media:</b>	3.6375**
¿Consideras que has trabajado la competencia digital durante la carrera?	<b>N:</b>	80
	<b>Desv.típ:</b>	.83049
<b>Ítem</b>	<b>Media:</b>	4.1500
¿Has trabajado con el ordenador en el aula?	<b>N:</b>	80
	<b>Desv.típ:</b>	.84344

En la siguiente sección se presentan los resultados obtenidos con el cruce de la variable “Edad (21 años)” con el bloque 2 del instrumento. Los resultados reflejan que la muestra de 21 años utiliza el ordenador mayormente para el Uso académico.

**Tabla 17**

*Análisis comparativos de medias. Promedio de edad. Ítems bloque 2*

---

Variable independiente: edad (21 años)  
 Variables dependientes: ítems bloque 2 / media más alta (\*)

Escala: nada (1); muy poco (2); algo (3); bastante (4); mucho (5)

---

<b>Pregunta: utilizas el ordenador para</b>	<b>21 años</b>
<b>Ítem</b> Ocio	<b>Media:</b> 3.6000 <b>N:</b> 80 <b>Desv.típ:</b> 1.10922
<b>Ítem</b> Uso académico	<b>Media:</b> 4.7000* <b>N:</b> 80 <b>Desv.típ:</b> .48783
<b>Ítem</b> Uso laboral	<b>Media:</b> 3.2208 <b>N:</b> 77 <b>Desv.típ:</b> 1.36327
<b>Ítem</b> Comunicación	<b>Media:</b> 3.9241 <b>N:</b> 79 <b>Desv.típ:</b> .85892
<b>Ítem</b> Autoaprendizaje	<b>Media:</b> 3.8718 <b>N:</b> 78 <b>Desv.típ:</b> .95834
<b>Ítem</b> Otro	<b>Media:</b> <b>N:</b> 80 <b>Desv.típ:</b>

---

A continuación, se presentan los resultados obtenidos con el cruce de la variable “Edad (21 años)” con el bloque 3 del instrumento. La muestra de 21 años refleja que la mayoría tiene un ordenador Portátil, que lo utilizan de 3 a 4 horas al día y que se conectan desde casa. Respecto a la formación en TIC, la muestra de 21 años refleja que accede a ella de manera Autodidacta. También indican que la aportación más significativa de las TIC al proceso de enseñanza – aprendizaje es el Tiempo y espacio. Asimismo, la muestra de 21 años indica que la limitante de las TIC más importante es su Formación.

**Tabla 18**

*Análisis comparativos de medias. Promedio de edad. Ítems bloque 3*

Variable independiente: edad (21 años)	
Variables dependientes: ítems bloque 3 / media más alta (*)	
Escala múltiple	
Preguntas	21 años
<b>Ítem</b>	
Tipo de ordenador respuestas:	
Sobremesa: no lo elige (0); sí lo elige (1)	<b>Media:</b> .0875 <b>N:</b> 80 <b>Desv.típ:</b> .28435 <b>Media:</b> .8875
Portátil: no lo elige (0); sí lo elige (1)	<b>N:</b> 80 <b>Desv.típ:</b> .31797* <b>Media:</b> .0875
Tablet pc: no lo elige (0); sí lo elige (1)	<b>N:</b> 80 <b>Desv.típ:</b> .28435 <b>Media:</b> .0000
No tengo: no lo elige (0); sí lo elige (1)	<b>N:</b> 80 <b>Desv.típ:</b> .00000
<b>Ítem</b>	
Horas dedicadas al día	
Respuestas: menos de 1(1); de 1 a 2 (2); de 3 a 4 (3); de 5 a 6 (4); más de 7 (5)	<b>Media:</b> 3.3375* <b>N:</b> 80 <b>Desv.típ:</b> 1.03047

**Tabla 18 (continuación)***Análisis comparativos de medias. Promedio de edad. Ítems bloque 3*

Variable independiente: edad (21 años)		
Variables dependientes: ítems bloque 3 / media más alta (*)		
<b>Ítem</b>		
Desde donde se conectan a internet		
Respuestas:		
En casa: no lo elige (0); sí lo elige (1)	<b>Media:</b>	.9125*
	<b>N:</b>	80
	<b>Desv.típ:</b>	.28435
Biblioteca: no lo elige (0); sí lo elige (1)	<b>Media:</b>	.1625
	<b>N:</b>	80
	<b>Desv.típ:</b>	.37124
Universidad: no lo elige (0); sí lo elige (1)	<b>Media:</b>	.4250
	<b>N:</b>	80
	<b>Desv.típ:</b>	.49746
Otra:	<b>Media:</b>	
	<b>N:</b>	80
	<b>Desv.típ:</b>	
<b>Ítem</b>		
Formación sobre TIC Respuestas:		
No: no lo elige (0); sí lo elige (1)	<b>Media:</b>	.2500
	<b>N:</b>	80
	<b>Desv.típ:</b>	.43574
Universidad: no lo elige (0); sí lo elige (1)	<b>Media:</b>	.2750
	<b>N:</b>	80
	<b>Desv.típ:</b>	.44933
centros privados: no lo elige (0); sí lo elige (1)	<b>Media:</b>	.0250
	<b>N:</b>	80
	<b>Desv.típ:</b>	.15711
Autodidacta: no lo elige (0); sí lo elige (1)	<b>Media:</b>	.5250*
	<b>N:</b>	80
	<b>Desv.típ:</b>	.50253
Otra:	<b>Media:</b>	
	<b>N:</b>	80
	<b>Desv.típ:</b>	

**Tabla 18 (continuación)***Análisis comparativos de medias. Promedio de edad. Ítems bloque 3*


---

Variable independiente: edad (21 años)  
 Variables dependientes: ítems bloque 3 / media más alta (\*)

---

**Ítem**  
 Aportaciones significativas de las TIC al proceso enseñanza – aprendizaje  
 Respuestas:

---

Flexibilización: no lo elige (0); sí lo elige (1)	<b>Media:</b>	.3500
	<b>N:</b>	80
	<b>Desv.típ:</b>	.47998
tiempo y espacio: no lo elige (0); sí lo elige (1)	<b>Media:</b>	.5125*
	<b>N:</b>	80
	<b>Desv.típ:</b>	.50300
Información: no lo elige (0); sí lo elige (1)	<b>Media:</b>	.2875
	<b>N:</b>	80
	<b>Desv.típ:</b>	.45545
Comunicación: no lo elige (0); sí lo elige (1)	<b>Media:</b>	.4375
	<b>N:</b>	80
	<b>Desv.típ:</b>	.49921
Nuevas metodologías: no lo elige (0); sí lo elige (1)	<b>Media:</b>	.1125
	<b>N:</b>	80
	<b>Desv.típ:</b>	.31797
Mayor participación: no lo elige (0); sí lo elige (1)	<b>Media:</b>	.1125
	<b>N:</b>	80
	<b>Desv.típ:</b>	.31797
Otra:	<b>Media:</b>	
	<b>N:</b>	80
	<b>Desv.típ:</b>	

---

**Tabla 18 (continuación)***Análisis comparativos de medias. Promedio de edad. Ítems bloque 3*


---

Variable independiente: edad (21 años)  
 Variables dependientes: ítems bloque 3 / media más alta (\*)

---

**Ítem**  
 Limitación más importante de las TIC en el proceso de enseñanza - aprendizaje

---

Respuestas:

Medios: no lo elige (0); sí lo elige (1)	<b>Media:</b>	.2125
	<b>N:</b>	80
	<b>Desv.típ:</b>	.41166
Tiempo: no lo elige (0); sí lo elige (1)	<b>Media:</b>	.1750
	<b>N:</b>	80
	<b>Desv.típ:</b>	.38236
dificultades técnicas: no lo elige (0); sí lo elige (1)	<b>Media:</b>	.4375
	<b>N:</b>	80
	<b>Desv.típ:</b>	.49921
Formación: no lo elige (0); sí lo elige (1)	<b>Media:</b>	.4625*
	<b>N:</b>	80
	<b>Desv.típ:</b>	.50174
Usuarios: no lo elige (0); sí lo elige (1)	<b>Media:</b>	.0500
	<b>N:</b>	80
	<b>Desv.típ:</b>	.21932
Otra	<b>Media:</b>	
	<b>N:</b>	80
	<b>Desv.típ:</b>	

---

En la siguiente sección se presentan los resultados obtenidos mediante el cruce de la variable “Edad (21 años)” con el bloque 4 del instrumento. Este sector de la muestra indica estar Bastante de acuerdo con la mayoría de los ítems, pero obtiene su media más alta en el enunciado “son una ayuda para buscar información”. En contraparte, la muestra de 21 años indica estar Muy poco o Nada de acuerdo con los siguientes ítems: “son difíciles de comprender y utilizar”, “me hacen perder mucho tiempo”, “no sustituyen a los recursos educativos tradicionales” y “me perjudican más que me ayudan en mi aprendizaje”

**Tabla 19**

*Análisis comparativos de medias. Promedio de edad. Ítems bloque 4*

Variable independiente: edad (21 años)		
Variables dependientes: ítems bloque 4 / media más alta (*); media inferior a 3 (**)		
Escala: nada (1); muy poco (2); algo (3); bastante (4); mucho (5)		
<b>Pregunta: Consideraciones respecto a las TIC</b>	<b>21 años</b>	
<b>Ítem</b>	<b>Media:</b>	4.3125
Son un elemento importante en mi formación académica	<b>N:</b>	80
	<b>Desv.típ:</b>	.62831
<b>Ítem</b>	<b>Media:</b>	4.3250
Son importantes por su aplicación educativa	<b>N:</b>	80
	<b>Desv.típ:</b>	.63195
<b>Ítem</b>	<b>Media:</b>	3.9000
Se han utilizado lo suficiente durante la carrera	<b>N:</b>	80
	<b>Desv.típ:</b>	.88016
<b>Ítem</b>	<b>Media:</b>	4.5625
Son un medio importante para la comunicación con compañeros y profesores	<b>N:</b>	80
	<b>Desv.típ:</b>	.59201
<b>Ítem</b>	<b>Media:</b>	2.5250**
Son difíciles de comprender y utilizar	<b>N:</b>	80
	<b>Desv.típ:</b>	.82638
<b>Ítem</b>	<b>Media:</b>	2.3125**
Me hacen perder mucho tiempo	<b>N:</b>	80
	<b>Desv.típ:</b>	.89434
<b>Ítem</b>	<b>Media:</b>	2.9875**
No sustituyen a los recursos educativos tradicionales	<b>N:</b>	80
	<b>Desv.típ:</b>	1.18529
<b>Ítem</b>	<b>Media:</b>	4.4375
Son imprescindibles en la sociedad actual	<b>N:</b>	80
	<b>Desv.típ:</b>	.70878

**Tabla 19 (continuación)***Análisis comparativos de medias. Promedio de edad. Ítems bloque 4*


---

Variable independiente: edad (21 años)  
 Variables dependientes: ítems bloque 4 / media más alta (\*); media inferior a 3

---

<b>Ítem</b>	<b>Media:</b>	4.7000*
Son una ayuda para buscar información	<b>N:</b>	80
	<b>Desv.típ:</b>	.53722
<b>Ítem</b>	<b>Media:</b>	4.6625
Son una herramienta útil para la elaboración de trabajos	<b>N:</b>	80
	<b>Desv.típ:</b>	.54988
<b>Ítem</b>	<b>Media:</b>	3.1519
No son plenamente fiable en la información que proporcionan	<b>N:</b>	79
	<b>Desv.típ:</b>	.92110
<b>Ítem</b>	<b>Media:</b>	1.8625**
Me perjudican más que me ayudan en mi aprendizaje	<b>N:</b>	80
	<b>Desv.típ:</b>	.91047

---

El último cruce de información se realiza con la variable “Edad (21 años)” con los ítems del bloque 5 del instrumento. Como ya se ha notado en las secciones anteriores, este bloque en particular destaca por tener la mayoría de sus medias en 3 puntos, lo que indica que la muestra esta Algo de acuerdo con los enunciados. Sin embargo, presentan dos medias por encima de 4 puntos, lo que significa que la muestra de 21 años está Bastante de acuerdo con los siguientes ítems: “suelo trabajar con documentos en la nube (Google drive, dropbox, etc.)” y “procuro ser creativo en la elaboración y presentación de trabajos con las TIC”. En cambio, este sector de la muestra únicamente está Muy poco de acuerdo con el enunciado “procuro estar al tanto de las TIC que van surgiendo”

**Tabla 20**

*Análisis comparativos de medias. Promedio de edad. Ítems bloque 5*

Variable independiente: edad (21 años)		
Variables dependientes: ítems bloque 5 / media superior a 4 (*); media inferior a 3 (**)		
Escala: nada (1); muy poco (2); algo (3); bastante (4); mucho (5)		
<b>Pregunta: Usos respecto a las TIC</b>	<b>21 años</b>	
<b>Ítems</b>	<b>Media:</b>	2.8250**
Procuro estar al tanto de las TIC que van surgiendo	<b>N:</b>	80
	<b>Desv.típ:</b>	1.06468
<b>Ítem</b>	<b>Media:</b>	3.5750
Disfruto cuando preparo mi trabajo utilizando las TIC	<b>N:</b>	80
	<b>Desv.típ:</b>	.85351
<b>Ítem</b>	<b>Media:</b>	3.7375
Me gusta aplicar los conocimientos aprendidos con las TIC	<b>N:</b>	80
	<b>Desv.típ:</b>	.86776
<b>Ítem</b>	<b>Media:</b>	3.8608
No me importa emplear las TIC para que sea efectivo mi trabajo	<b>N:</b>	79
	<b>Desv.típ:</b>	1.07099
<b>Ítem</b>	<b>Media:</b>	3.8625
Cuando obtengo información a través de la red trato de analizarla críticamente antes de realizar mi trabajo	<b>N:</b>	80
	<b>Desv.típ:</b>	.89646
<b>Ítem</b>	<b>Media:</b>	3.1250
Suelo solucionar yo mismo los problemas técnicos cotidianos de mi software, hardware e internet	<b>N:</b>	80
	<b>Desv.típ:</b>	1.30602
<b>Ítem</b>	<b>Media:</b>	3.0375
Actualizo con frecuencia mis conocimientos sobre los medios TIC	<b>N:</b>	80
	<b>Desv.típ:</b>	1.16319
<b>Ítem</b>	<b>Media:</b>	3.9625
Empleo las TIC para buscar, localizar, evaluar y recuperar información	<b>N:</b>	80
	<b>Desv.típ:</b>	.86337
<b>Ítem</b>	<b>Media:</b>	3.4810
Me gusta evaluar de forma crítica los recursos digitales educativos antes de utilizarlos	<b>N:</b>	79
	<b>Desv.típ:</b>	.95891
<b>Ítem</b>	<b>Media:</b>	3.6500
Suelo trabajar mejor con las TIC de manera individual que en grupo	<b>N:</b>	80
	<b>Desv.típ:</b>	1.09197

**Tabla 20 (continuación)***Análisis comparativos de medias. Promedio de edad. Ítems bloque 4*


---

Variable independiente: edad (21 años)  
 Variables dependientes: ítems bloque 5 / media superior a 4 (\*); media inferior a 3 (\*\*)

---

<b>Ítem</b>	<b>Media:</b>	3.3750
Suelo contrastar la validez y actualidad de la información que obtengo de la red	<b>N:</b>	80
	<b>Desv.típ:</b>	1.10665
<b>Ítem</b>	<b>Media:</b>	3.3000
Procuro citar a los autores de la información buscada y tratada	<b>N:</b>	80
	<b>Desv.típ:</b>	1.19493
<b>Ítem</b>	<b>Media:</b>	3.7750
Suelo presentar y difundir con ayuda de las TIC los trabajos realizados	<b>N:</b>	80
	<b>Desv.típ:</b>	.92743
<b>Ítem</b>	<b>Media:</b>	3.2250
Me gusta participar en actividades en grupo con las TIC (foros, wikis, chat,...)	<b>N:</b>	80
	<b>Desv.típ:</b>	1.19042
<b>Ítem</b>	<b>Media:</b>	3.8375
Soy capaz de usar distintos buscadores de Internet	<b>N:</b>	80
	<b>Desv.típ:</b>	1.01188
<b>Ítem</b>	<b>Media:</b>	4.2375*
Suelo trabajar con documentos en la nube (Google drive, dropbox,...)	<b>N:</b>	80
	<b>Desv.típ:</b>	.79943
<b>Ítem</b>	<b>Media:</b>	3.9875
Cuando no sé cómo funciona un recurso TIC busco tutoriales por internet e intento solucionarlo por mí mismo	<b>N:</b>	80
	<b>Desv.típ:</b>	.97427
<b>Ítem</b>	<b>Media:</b>	3.7375
Me gusta experimentar con las TIC	<b>N:</b>	80
	<b>Desv.típ:</b>	.99038
<b>Ítem</b>	<b>Media:</b>	4.1125*
Procuro ser creativo en la elaboración y presentación de trabajos con las TIC	<b>N:</b>	80
	<b>Desv.típ:</b>	.89998

---

### 3.7.7.4 Análisis de datos estadísticos descriptivos

El siguiente análisis se divide en tres partes, la primera presenta los datos estadísticos descriptivos generales que se obtuvieron con los últimos 3 bloques del instrumento. Posteriormente, para la segunda y tercera parte del análisis, se filtran los datos de las variables mujeres, hombres, España y México para obtener los estadísticos descriptivos de cada una. Con este ejercicio se busca aprovechar y agrupar de una mejor manera la información obtenida, comparando las respuestas de cada variable y brindando un panorama más amplio de los resultados obtenidos.

**Tabla 21**

*Esquema general de análisis de información*

<b>Descripción estadísticos descriptivos generales</b>		
Dimensión CONOCES		Tabla 22
Dimensión USAS		Tabla 23
Dimensión CONSIDERAS DE UTILIDAD		Tabla 24
<b>Estadísticos descriptivos/variable de género</b>		
Dimensión CONOCES – Mujeres	Dimensión CONOCES – Hombres	Tabla 25
Dimensión USAS – Mujeres	Dimensión USAS – Hombres	Tabla 26
Dimensión CONSIDERAS DE UTILIDAD – Mujeres	Dimensión CONSIDERAS DE UTILIDAD - Hombres	Tabla 27
<b>Estadísticos descriptivos /variable país</b>		
Dimensión CONOCES – España	Dimensión CONOCES – México	Tabla 28
Dimensión USAS – España	Dimensión USAS – México	Tabla 29
Dimensión CONSIDERAS DE UTILIDAD – España	Dimensión CONSIDERAS DE UTILIDAD - México	Tabla 30

La dimensión CONOCES corresponde al bloque 6 del instrumento. Los resultados generales reflejan Bastante conocimiento de herramientas correspondientes a las dimensiones “creación y edición de documentos y objetos multimedia” y “específicas del ámbito académico”. Las herramientas específicas que obtuvieron medias mayores a los 4 puntos son:

- **Dimensión 1** Editores de texto (Word, OpenOffice Writer, LibreOffice Writer, etc.)
- **Dimensión 1** Creadores de presentaciones visuales (PowerPoint, Google Slides, etc.)
- **Dimensión 4** Traductores on-line
- **Dimensión 4** Entornos virtuales de aprendizaje (Moodle, Dokeos, Sakai, Canvas, etc.)
- **Dimensión 4** Plataformas educativas (Google classroom, BrainCert, Edmodo, etc.)

En esta misma dimensión, se ve reflejado Muy poco o Nada de conocimiento sobre las siguientes herramientas:

- **Dimensión 1** Bases de datos (Access, Base, nuBuilder, etc.)
- **Dimensión 1** Programas de edición de video (Kdenlive, Shotcut, Pinnacle, Sony Vegas, etc.)
- **Dimensión 3** Listas de distribución
- **Dimensión 3** Herramientas de intercambio de archivos (Emule, Torrents, etc.)
- **Dimensión 2** Marcadores sociales (Diigo, Pocket, etc.)
- **Dimensión 2** Lectores de RSS (Feedly, NewsTab, etc.)
- **Dimensión 2** Páginas de inicio personalizadas (Start.me, Eversync, Protopage, etc.)
- **Dimensión 2** Bibliotecas y enciclopedias virtuales
- **Dimensión 4** Entornos personales de aprendizaje (Symbaloo, Netvibes, etc.)
- **Dimensión 4** Software educativo de autor (Cuadernia, EdiLIM, Ardora, Educaplay, eXeLearning, Malted, Jclic, Hot Potatoes, etc.)
- **Dimensión 4** Actividades guiadas de búsqueda en Internet (Webquest, caza del tesoro, etc.)

**Tabla 22***Estadísticos descriptivos. Bloque 6*

Bloque de ítems 6					
medias mayores a 4 (*); medias menores a 3 (**)					
<b>Dimensión CONOCES</b>	N	Mínimo	Máximo	Media	Desv. típ.
<b>Dimensión 1</b> Editores de texto (Word, OpenOffice Writer, LibreOffice Writer, etc.)	166	2.00	5.00	4.2771*	.72719
<b>Dimensión 1</b> Hojas de cálculo (Excel, Google Sheets, LibreOffice Calc, etc.)	167	1.00	5.00	3.3114	1.04653
<b>Dimensión 1</b> Bases de datos (Access, Base, nuBuilder, etc.)	164	1.00	5.00	2.9512**	1.40902
<b>Dimensión 1</b> Creadores de presentaciones visuales (PowerPoint, Google Slides, etc.)	166	1.00	5.00	4.0301*	1.06983
<b>Dimensión 1</b> Programas de edición de imagen (Paint, Adobe PhotoShop, Gimp, etc.)	164	1.00	5.00	3.0549	1.26904
<b>Dimensión 1</b> Programas de edición de audio (Audacity, Ocenaudio, Reaper, etc.)	166	1.00	5.00	3.3313	1.40729
<b>Dimensión 1</b> Programas de edición de video (Kdenlive, Shotcut, Pinnacle, Sony Vegas, etc.)	166	1.00	5.00	2.5723**	1.15111
<b>Dimensión 3</b> Videoconferencia	164	1.00	5.00	3.2805	1.44659
<b>Dimensión 3</b> Listas de distribución	166	1.00	6.00	2.9398**	1.59430
<b>Dimensión 3</b> Foros	166	1.00	5.00	3.0723	1.22878
<b>Dimensión 3</b> Mensajería instantánea / Chat	166	1.00	5.00	3.5723	1.45775
<b>Dimensión 3</b> Redes sociales (Facebook, twitter, Instagram, etc.)	166	1.00	5.00	3.7711	1.40411
<b>Dimensión 3</b> Herramientas de trabajo colaborativo (blogs, wikis, etc.)	166	1.00	5.00	3.7410	.93375
<b>Dimensión 3</b> Herramientas de intercambio de archivos (Emule, Torrents, etc.)	165	1.00	23.00	2.5758**	2.06643
<b>Dimensión 2</b> Herramientas de búsqueda de información en la red (Google, etc.)	165	1.00	5.00	3.8424	1.40535
<b>Dimensión 4</b> Traductores on-line	165	1.00	5.00	4.4182*	.87703
<b>Dimensión 2</b> Herramientas de publicación de imágenes en red (Flickr, Google Fotos, Imgur etc.)	166	1.00	5.00	3.8494	1.23395

**Tabla 22 (continuación)***Estadísticos descriptivos. Bloque 6*

Bloque de ítems 6 / medias mayores a 4 (*); medias menores a 3 (**)					
<b>Dimensión 1</b>	165	1.00	5.00	3.6303	1.07195
Presentaciones interactivas en red (prezi, SlideShare, Genially, etc.)					
<b>Dimensión 2</b>	166	1.00	5.00	1.8434**	1.02078
Marcadores sociales (Diigo, Pocket, etc.)					
<b>Dimensión 2</b>	165	1.00	5.00	2.7636**	1.72814
Lectores de RSS (Feedly, NewsTab, etc.)					
<b>Dimensión 2</b>	163	1.00	5.00	2.4663**	1.47524
Páginas de inicio personalizadas (Start.me, Eversync, Protopage, etc.)					
<b>Dimensión 2</b>	166	1.00	5.00	3.1386	1.27876
Live streaming (Twitch, Livestream, etc.)					
<b>Dimensión 2</b>	166	1.00	5.00	3.0241	1.23068
Editores de páginas web (Wix, Jimdo, WordPress, etc.)					
<b>Dimensión 2</b>	167	1.00	5.00	2.6946**	1.42572
Bibliotecas y enciclopedias virtuales					
<b>Dimensión 4</b>	166	1.00	5.00	3.1024	1.60541
Cartografía digital (google maps, google earth, etc.)					
<b>Dimensión 4</b>	166	1.00	5.00	4.4337*	.86959
Entornos virtuales de aprendizaje (Moodle, Dokeos, Sakai, Canvas, etc.)					
<b>Dimensión 4</b>	166	1.00	5.00	2.6265**	1.50322
Entornos personales de aprendizaje (Symbaloo, Netvibes, etc.)					
<b>Dimensión 3</b>	165	1.00	5.00	3.9091	1.08098
Alojamiento de archivos multiplataforma en la nube (Google drive, OneDrive, Dropbox, etc.)					
<b>Dimensión 4</b>	164	1.00	5.00	4.2256*	.94204
Plataformas educativas (Google classroom, BrainCert, Edmodo, etc.)					
<b>Dimensión 4</b>	165	1.00	5.00	2.8667**	1.31378
Software educativo de autor (Cuadernia, EdiLIM, Ardora, Educaplay, eXeLearning, Malted, Jcllic, Hot Potatoes, etc.)					
<b>Dimensión 4</b>	166	1.00	5.00	2.7711**	1.30570
Actividades guiadas de búsqueda en Internet (Webquest, caza del tesoro, etc.)					
<b>Dimensión 4</b>	166	1.00	5.00	3.0542	1.31774
Mapas conceptuales (cmaptool, mindomo, bubbl.us, MindMeister, etc.)					
<b>Dimensión 5</b>	163	1.00	5.00	3.1534	1.43408
Realidad aumentada					
<b>Dimensión 5</b>	162	1.00	5.00	3.5679	1.17360
Códigos QR					
<b>Dimensión 5</b>	166	1.00	5.00	3.3614	1.25121
Gamificación					
N válido (según lista)	141				

La dimensión USAS corresponde al bloque 7 del instrumento y refleja Bastante uso de las siguientes herramientas:

- **Dimensión 1** Editores de texto (Word, OpenOffice Writer, LibreOffice Writer, etc.)
- **Dimensión 1** Creadores de presentaciones visuales (PowerPoint, Google Slides, etc.)
- **Dimensión 3** Videoconferencia
- **Dimensión 3** Mensajería instantánea / Chat
- **Dimensión 2** Herramientas de búsqueda de información en la red (Google, etc.)
- **Dimensión 4** Cartografía digital (google maps, google earth, etc.)
- **Dimensión 4** Entornos virtuales de aprendizaje (Moodle, Dokeos, Sakai, Canvas, etc.)
- **Dimensión 3** Alojamiento de archivos multiplataforma en la nube (Google drive, OneDrive, Dropbox, etc.)

Los resultados de esta dimensión también muestran que las siguientes herramientas se usan Muy poco o Nada:

- **Dimensión 1** Bases de datos (Access, Base, nuBuilder, etc.)
- **Dimensión 1** Programas de edición de audio (Audacity, Ocenaudio, Reaper, etc.)
- **Dimensión 1** Programas de edición de video (Kdenlive, Shotcut, Pinnacle, Sony Vegas, etc.)
- **Dimensión 3** Listas de distribución
- **Dimensión 3** Foros
- **Dimensión 3** Herramientas de trabajo colaborativo (blogs, wikis, etc.)
- **Dimensión 2** Herramientas de publicación de imágenes en red (Flickr, Google Fotos, Imgur etc.)
- **Dimensión 2** Marcadores sociales (Diigo, Pocket, etc.)
- **Dimensión 2** Lectores de RSS (Feedly, NewsTab, etc.)
- **Dimensión 2** Páginas de inicio personalizadas (Start.me, Eversync, Protopage, etc.)
- **Dimensión 2** Editores de páginas web (Wix, Jimdo, WordPress, etc.)
- **Dimensión 2** Bibliotecas y enciclopedias virtuales
- **Dimensión 4** Entornos personales de aprendizaje (Symbaloo, Netvibes, etc.)
- **Dimensión 4** Plataformas educativas (Google classroom, BrainCert, Edmodo, etc.)
- **Dimensión 4** Software educativo de autor (Cuadernia, EdiLIM, Ardora, Educaplay, eXeLearning, Malted, Jcllic, Hot Potatoes, etc.)
- **Dimensión 4** Actividades guiadas de búsqueda en Internet (Webquest, caza del tesoro, etc.)

- **Dimensión 4** Mapas conceptuales (cmaptool, mindomo, bubbl.us, MindMeister, etc.)
- **Dimensión 5** Realidad aumentada

**Tabla 23***Estadísticos descriptivos. Bloque 7*

Bloque de ítems 7					
medias mayores a 4 (*); medias inferiores a 3 (**)					
Dimensión USAS	N	Mínimo	Máximo	Media	Desv. típ.
<b>Dimensión 1</b> Editores de texto (Word, OpenOffice Writer, LibreOffice Writer, etc.)	165	1.00	5.00	4.5394*	.68518
<b>Dimensión 1</b> Hojas de cálculo (Excel, Google Sheets, LibreOffice Calc, etc.)	164	1.00	5.00	3.2256	1.39379
<b>Dimensión 1</b> Bases de datos (Access, Base, nuBuilder, etc.)	165	1.00	5.00	2.6424**	1.39228
<b>Dimensión 1</b> Creadores de presentaciones visuales (PowerPoint, Google Slides, etc.)	165	1.00	6.00	4.0788*	1.13152
<b>Dimensión 1</b> Programas de edición de imagen (Paint, Adobe PhotoShop, Gimp, etc.)	163	1.00	5.00	3.6564	1.38055
<b>Dimensión 1</b> Programas de edición de audio (Audacity, Ocenaudio, Reaper, etc.)	164	1.00	5.00	2.9024**	1.47876
<b>Dimensión 1</b> Programas de edición de video (Kdenlive, Shotcut, Pinnacle, Sony Vegas, etc.)	165	1.00	5.00	2.7212**	1.19239
<b>Dimensión 3</b> Videoconferencia	166	1.00	5.00	4.0241*	.94678
<b>Dimensión 3</b> Listas de distribución	162	1.00	5.00	2.1049**	1.12900
<b>Dimensión 3</b> Foros	163	1.00	5.00	2.4356**	1.11132
<b>Dimensión 3</b> Mensajería instantánea / Chat	165	1.00	5.00	4.5394*	.76107
<b>Dimensión 3</b> Redes sociales (Facebook, twitter, Instagram, etc.)	165	1.00	5.00	3.8182	1.37163
<b>Dimensión 3</b> Herramientas de trabajo colaborativo (blogs, wikis, etc.)	164	1.00	5.00	2.6890**	1.22133
<b>Dimensión 3</b> Herramientas de intercambio de archivos (Emule, Torrents, etc.)	165	1.00	6.00	3.1576	1.52200
<b>Dimensión 2</b> Herramientas de búsqueda de información en la red (Google, etc.)	162	1.00	5.00	4.1049*	1.20356

**Tabla 23 (continuación)***Estadísticos descriptivos. Bloque 7*

Bloque de ítems 7 / medias mayores a 4 (*); medias inferiores a 3 (**)					
<b>Dimensión 4</b>					
Traductores on-line	164	1.00	5.00	3.2744	1.34906
<b>Dimensión 2</b>					
Herramientas de publicación de imágenes en red (Flickr, Google Fotos, Imgur etc.)	165	1.00	5.00	2.7697**	1.29551
<b>Dimensión 1</b>					
Presentaciones interactivas en red (prezi, SlideShare, Genially, etc.)	166	1.00	5.00	3.6867	1.03780
<b>Dimensión 2</b>					
Marcadores sociales (Diigo, Pocket, etc.)	164	1.00	5.00	1.5305**	.80963
<b>Dimensión 2</b>					
Lectores de RSS (Feedly, NewsTab, etc.)	163	1.00	5.00	1.8098**	1.04558
<b>Dimensión 2</b>					
Páginas de inicio personalizadas (Start.me, Eversync, Protopage, etc.)	163	1.00	5.00	2.6933**	1.76499
<b>Dimensión 2</b>					
Live streaming (Twitch, Livestream, etc.)	166	1.00	5.00	3.2108	1.58711
<b>Dimensión 2</b>					
Editores de páginas web (Wix, Jimdo, WordPress, etc.)	166	1.00	5.00	2.5602**	1.19316
<b>Dimensión 2</b>					
Bibliotecas y enciclopedias virtuales	166	1.00	5.00	2.9277**	1.27239
<b>Dimensión 4</b>					
Cartografía digital (google maps, google earth, etc.)	164	1.00	5.00	4.2500*	.96805
<b>Dimensión 4</b>					
Entornos virtuales de aprendizaje (Moodle, Dokeos, Sakai, Canvas, etc.)	165	1.00	5.00	4.2182*	.96318
<b>Dimensión 4</b>					
Entornos personales de aprendizaje (Symbaloo, Netvibes, etc.)	165	1.00	5.00	2.0970**	1.25535
<b>Dimensión 3</b>					
Alojamiento de archivos multiplataforma en la nube (Google drive, OneDrive, Dropbox, etc.)	167	1.00	5.00	4.0120*	.96310
<b>Dimensión 4</b>					
Plataformas educativas (Google classroom, BrainCert, Edmodo, etc.)	167	1.00	5.00	2.6647**	1.43372
<b>Dimensión 4</b>					
Software educativo de autor (Cuadernia, EdiLIM, Ardora, Educaplay, eXeLearning, Malted, Jcllic, Hot Potatoes, etc.)	166	1.00	5.00	1.7892**	.96490
<b>Dimensión 4</b>					
Actividades guiadas de búsqueda en Internet (Webquest, caza del tesoro, etc.)	165	1.00	5.00	1.7939**	1.03297
<b>Dimensión 4</b>					
Mapas conceptuales (cmaptool, mindomo, bubbl.us, MindMeister, etc.)	167	1.00	5.00	2.3353**	1.25923
<b>Dimensión 5</b>					
Realidad aumentada	165	1.00	5.00	1.8667**	.99102
<b>Dimensión 5</b>					
Códigos QR	164	1.00	5.00	3.6341	1.12977
<b>Dimensión 5</b>					
Gamificación	165	1.00	5.00	3.3273	1.36669
N válido (según lista)	136				

La dimensión CONSIDERO DE UTILIDAD corresponde al bloque 8 del instrumento. Los resultados obtenidos reflejan que la muestra considera que son Bastante útiles las siguientes herramientas:

- **Dimensión 1** Editores de texto (Word, OpenOffice Writer, LibreOffice Writer, etc.)
- **Dimensión 1** Creadores de presentaciones visuales (PowerPoint, Google Slides, etc.)
- **Dimensión 3** Mensajería instantánea / Chat
- **Dimensión 2** Herramientas de búsqueda de información en la red (Google, etc.)
- **Dimensión 1** Presentaciones interactivas en red (prezi, SlideShare, Genially, etc.)
- **Dimensión 2** Bibliotecas y enciclopedias virtuales
- **Dimensión 4** Cartografía digital (google maps, google earth, etc.)
- **Dimensión 4** Entornos virtuales de aprendizaje (Moodle, Dokeos, Sakai, Canvas, etc.)
- **Dimensión 3** Alojamiento de archivos multiplataforma en la nube (Google drive, OneDrive, Dropbox, etc.)
- **Dimensión 4** Plataformas educativas (Google classroom, BrainCert, Edmodo, etc.)
- **Dimensión 5** Códigos QR

Por otra parte, la muestra indica que consideran Muy poco o Nada útiles las siguientes herramientas:

- **Dimensión 1** Programas de edición de audio (Audacity, Ocenaudio, Reaper, etc.)
- **Dimensión 2** Marcadores sociales (Diigo, Pocket, etc.)
- **Dimensión 2** Lectores de RSS (Feedly, NewsTab, etc.)
- **Dimensión 4** Entornos personales de aprendizaje (Symbaloo, Netvibes, etc.)

**Tabla 24**

*Estadísticos descriptivos. Bloque 8*

Bloque de ítems 8					
medias mayores a 4 (*); medias inferiores a 3 (**)					
<b>DIMENSIÓN CONSIDERO</b>	N	Mínimo	Máximo	Media	Desv. típ.
<b>Dimensión 1</b> Editores de texto (Word, OpenOffice Writer, LibreOffice Writer, etc.)	166	1.00	5.00	4.5602*	.68268
<b>Dimensión 1</b> Hojas de cálculo (Excel, Google Sheets, LibreOffice Calc, etc.)	166	1.00	5.00	3.1747	1.47696

**Tabla 24 (continuación)***Estadísticos descriptivos. Bloque 8*

Bloque de ítems 8 / medias mayores a 4 (*); medias inferiores a 3 (**)					
<b>Dimensión 1</b>					
Bases de datos (Access, Base, nuBuilder, etc.)	163	1.00	5.00	3.6933	1.24391
<b>Dimensión 1</b>					
Creadores de presentaciones visuales (PowerPoint, Google Slides, etc.)	165	1.00	5.00	4.1879*	1.03939
<b>Dimensión 1</b>					
Programas de edición de imagen (Paint, Adobe PhotoShop, Gimp, etc.)	165	1.00	5.00	3.1636	1.32652
<b>Dimensión 1</b>					
Programas de edición de audio (Audacity, Ocenaudio, Reaper, etc.)	164	1.00	5.00	2.8598**	1.35614
<b>Dimensión 1</b>					
Programas de edición de video (Kdenlive, Shotcut, Pinnacle, Sony Vegas, etc.)	166	1.00	5.00	3.1205	1.29238
<b>Dimensión 3</b>					
Videoconferencia	165	1.00	5.00	3.3455	1.55648
<b>Dimensión 3</b>					
Listas de distribución	159	1.00	5.00	3.2516	1.24762
<b>Dimensión 3</b>					
Foros	165	1.00	5.00	3.1636	1.23116
<b>Dimensión 3</b>					
Mensajería instantánea / Chat	165	1.00	5.00	4.5152*	.76195
<b>Dimensión 3</b>					
Redes sociales (Facebook, twitter, Instagram, etc.)	165	1.00	5.00	3.5455	1.32727
<b>Dimensión 3</b>					
Herramientas de trabajo colaborativo (blogs, wikis, etc.)	165	1.00	5.00	3.1212	1.35605
<b>Dimensión 3</b>					
Herramientas de intercambio de archivos (Emule, Torrents, etc.)	164	1.00	6.00	3.8354	1.20468
<b>Dimensión 2</b>					
Herramientas de búsqueda de información en la red (Google, etc.)	164	1.00	5.00	4.1037*	1.18072
<b>Dimensión 4</b>					
Traductores on-line	164	1.00	5.00	3.5183	1.42920
<b>Dimensión 2</b>					
Herramientas de publicación de imágenes en red (Flickr, Google Fotos, Imgur etc.)	164	1.00	5.00	3.1646	1.17373
<b>Dimensión 1</b>					
Presentaciones interactivas en red (prezi, SlideShare, Genially, etc.)	166	1.00	5.00	4.1566*	.89418
<b>Dimensión 2</b>					
Marcadores sociales (Diigo, Pocket, etc.)	159	1.00	5.00	2.2327**	1.17568
<b>Dimensión 2</b>					
Lectores de RSS (Feedly, NewsTab, etc.)	158	1.00	5.00	2.4304**	1.17494
<b>Dimensión 2</b>					
Páginas de inicio personalizadas (Start.me, Eversync, Protopage, etc.)	160	1.00	5.00	3.3687	1.53624

**Tabla 24 (continuación)***Estadísticos descriptivos. Bloque 8*

Bloque de ítems 8 / medias mayores a 4 (*); medias inferiores a 3 (**)					
<b>Dimensión 2</b>					
Live streaming (Twitch, Livestream, etc.)	166	1.00	5.00	3.8012	1.17664
<b>Dimensión 2</b>					
Editores de páginas web (Wix, Jimdo, WordPress, etc.)	166	1.00	5.00	3.6566	1.09386
<b>Dimensión 2</b>					
Bibliotecas y enciclopedias virtuales	167	1.00	5.00	4.1856*	.84755
<b>Dimensión 4</b>					
Cartografía digital (google maps, google earth, etc.)	165	1.00	5.00	4.1758*	.91032
<b>Dimensión 4</b>					
Entornos virtuales de aprendizaje (Moodle, Dokeos, Sakai, Canvas, etc.)	167	2.00	5.00	4.4611*	.73426
<b>Dimensión 4</b>					
Entornos personales de aprendizaje (Symbaloo, Netvibes, etc.)	162	1.00	5.00	2.6605**	1.16983
<b>Dimensión 3</b>					
Alojamiento de archivos multiplataforma en la nube (Google drive, OneDrive, Dropbox, etc.)	165	1.00	5.00	4.1576*	.99359
<b>Dimensión 4</b>					
Plataformas educativas (Google classroom, BrainCert, Edmodo, etc.)	167	2.00	5.00	4.4431*	.77308
<b>Dimensión 4</b>					
Software educativo de autor (Cuadernia, EdiLIM, Ardora, Educaplay, eXeLearning, Malted, Jelic, Hot Potatoes, etc.)	161	1.00	5.00	3.2919	1.32589
<b>Dimensión 4</b>					
Actividades guiadas de búsqueda en Internet (Webquest, caza del tesoro, etc.)	163	1.00	5.00	3.5153	1.24403
<b>Dimensión 4</b>					
Mapas conceptuales (cmaptool, mindomo, bubbl.us, MindMeister, etc.)	161	1.00	5.00	3.6335	1.22826
<b>Dimensión 5</b>					
Realidad aumentada	164	1.00	5.00	3.3963	1.21655
<b>Dimensión 5</b>					
Códigos QR	166	1.00	5.00	4.1627*	.94262
<b>Dimensión 5</b>					
Gamificación	167	1.00	5.00	3.9162	1.25829
N válido (según lista)	133				

En esta sección se presentan un comparativo de los datos estadísticos descriptivos correspondientes a la información proporcionada por mujeres y hombres. Respecto a la dimensión CONOCES, las mujeres muestran Bastante conocimiento de las siguientes herramientas:

- **Dimensión 1** Editores de texto (Word, OpenOffice Writer, LibreOffice Writer, etc.)
- **Dimensión 1** Creadores de presentaciones visuales (PowerPoint, Google Slides, etc.)
- **Dimensión 4** Traductores on-line
- **Dimensión 4** Entornos virtuales de aprendizaje (Moodle, Dokeos, Sakai, Canvas, etc.)
- **Dimensión 3** Alojamiento de archivos multiplataforma en la nube (Google drive, OneDrive, Dropbox, etc.)
- **Dimensión 4** Plataformas educativas (Google classroom, BrainCert, Edmodo, etc.)

En contraparte, las mujeres reflejan Muy poco o Nada de conocimiento sobre las siguientes herramientas:

- **Dimensión 1** Bases de datos (Access, Base, nuBuilder, etc.)
- **Dimensión 1** Programas de edición de video (Kdenlive, Shotcut, Pinnacle, Sony Vegas, etc.)
- **Dimensión 3** Listas de distribución
- **Dimensión 3** Herramientas de intercambio de archivos (Emule, Torrents, etc.)
- **Dimensión 2** Marcadores sociales (Diigo, Pocket, etc.)
- **Dimensión 2** Lectores de RSS (Feedly, NewsTab, etc.)
- **Dimensión 2** Páginas de inicio personalizadas (Start.me, Eversync, Protopage, etc.)
- **Dimensión 2** Bibliotecas y enciclopedias virtuales
- **Dimensión 4** Entornos personales de aprendizaje (Symbaloo, Netvibes, etc.)
- **Dimensión 4** Software educativo de autor (Cuadernia, EdiLIM, Ardora, Educaplay, eXeLearning, Malted, Jcllic, Hot Potatoes, etc.)
- **Dimensión 4** Actividades guiadas de búsqueda en Internet (Webquest, caza del tesoro, etc.)

En esta misma dimensión, los hombres demuestran Bastante conocimiento sobre las siguientes herramientas:

- **Dimensión 1** Editores de texto (Word, OpenOffice Writer, LibreOffice Writer, etc.)
- **Dimensión 4** Traductores on-line

- **Dimensión 4** Entornos virtuales de aprendizaje (Moodle, Dokeos, Sakai, Canvas, etc.)
- **Dimensión 4** Plataformas educativas (Google classroom, BrainCert, Edmodo, etc.)

Los hombres también presentan Muy poco o Nada de conocimiento sobre las siguientes herramientas:

- **Dimensión 1** Programas de edición de imagen (Paint, Adobe PhotoShop, Gimp, etc.)
- **Dimensión 1** Programas de edición de video (Kdenlive, Shotcut, Pinnacle, Sony Vegas, etc.)
- **Dimensión 3** Videoconferencia
- **Dimensión 3** Herramientas de intercambio de archivos (Emule, Torrents, etc.)
- **Dimensión 2** Marcadores sociales (Diigo, Pocket, etc.)
- **Dimensión 2** Páginas de inicio personalizadas (Start.me, Eversync, Protopage, etc.)
- **Dimensión 2** Bibliotecas y enciclopedias virtuales
- **Dimensión 4** Cartografía digital (google maps, google earth, etc.)
- **Dimensión 4** Entornos personales de aprendizaje (Symbaloo, Netvibes, etc.)
- **Dimensión 4** Actividades guiadas de búsqueda en Internet (Webquest, caza del tesoro, etc.)

**Tabla 25**

*Estadísticos descriptivos – variable mujeres / variable hombres. Bloque 6*

Bloque de ítems 6					
medias mayores a 4 (*); medias inferiores a 3 (**)					
DIMENSIÓN CONOCES	N	Mujeres		Hombres	
		Media	Desv. típ.	Media	Desv. típ.
<b>Dimensión 1</b>	11	4.3964*	.67796	4.0364*	.76893
Editores de texto (Word, OpenOffice Writer, LibreOffice Writer, etc.)	1				
<b>Dimensión 1</b>	11	3.3839	1.05903	3.1636	1.01404
Hojas de cálculo (Excel, Google Sheets, LibreOffice Calc, etc.)	2				
<b>Dimensión 1</b>	11	2.7273**	1.34033	3.4074	1.44742
Bases de datos (Access, Base, nuBuilder, etc.)	0				
<b>Dimensión 1</b>	11	4.1441*	1.01665	3.8000	1.14504
Creadores de presentaciones visuales (PowerPoint, Google Slides, etc.)	1				
<b>Dimensión 1</b>	10	3.2477	1.32047	2.6727**	1.07246
Programas de edición de imagen (Paint, Adobe PhotoShop, Gimp, etc.)	9				

**Tabla 25 (continuación)***Estadísticos descriptivos – variable mujeres / variable hombres. Bloque 6*

Bloque de ítems 6 / medias mayores a 4 (*); medias inferiores a 3 (**)					
<b>Dimensión 1</b> Programas de edición de audio (Audacity, Ocenaudio, Reaper, etc.)	111	3.2252	1.43137	3.5455	1.34465
<b>Dimensión 1</b> Programas de edición de video (Kdenlive, Shotcut, Pinnacle, Sony Vegas, etc.)	111	2.6757**	1.20727	2.3636**	1.00671
<b>Dimensión 3</b> Videoconferencia	110	3.5091	1.41256	2.8148**	1.41520
<b>Dimensión 3</b> Listas de distribución	111	2.7477**	1.58670	3.3273	1.55223
<b>Dimensión 3</b> Foros	111	3.0811	1.25868	3.0545	1.17722
<b>Dimensión 3</b> Mensajería instantánea / Chat	111	3.7207	1.44078	3.2727	1.45875
<b>Dimensión 3</b> Redes sociales (Facebook, twitter, Instagram, etc.)	111	3.9009	1.41392	3.5091	1.35909
<b>Dimensión 3</b> Herramientas de trabajo colaborativo (blogs, wikis, etc.)	111	3.8559	.81850	3.5091	1.10341
<b>Dimensión 3</b> Herramientas de intercambio de archivos (Emule, Torrents, etc.)	111	2.5045**	1.33399	2.7222**	3.08017
<b>Dimensión 2</b> Herramientas de búsqueda de información en la red (Google, etc.)	110	3.9727	1.36442	3.5818	1.46175
<b>Dimensión 4</b> Traductores on-line	110	4.5364*	.73793	4.1818*	1.07309
<b>Dimensión 2</b> Herramientas de publicación de imágenes en red (Flickr, Google Fotos, Imgur etc.)	111	3.8378	1.24711	3.8727	1.21799
<b>Dimensión 1</b> Presentaciones interactivas en red (prezi, SlideShare, Genially, etc.)	109	3.7890	1.06348	3.3214	1.02881
<b>Dimensión 2</b> Marcadores sociales (Diigo, Pocket, etc.)	109	1.7523**	1.00144	2.0175**	1.04354
<b>Dimensión 2</b> Lectores de RSS (Feedly, NewsTab, etc.)	108	2.5000**	1.67723	3.2632	1.72716
<b>Dimensión 2</b> Páginas de inicio personalizadas (Start.me, Eversync, Protospace, etc.)	108	2.2870**	1.44721	2.8182**	1.47938
<b>Dimensión 2</b> Live streaming (Twitch, Livestream, etc.)	109	3.0183	1.32624	3.3684	1.15930

**Tabla 25 (continuación)***Estadísticos descriptivos – variable mujeres / variable hombres. Bloque 6*

Bloque de ítems 6 / medias mayores a 4 (*); medias inferiores a 3 (**)					
<b>Dimensión 2</b>	110	3.0273	1.2740	3.0179	1.15193
Editores de páginas web (Wix, Jimdo, WordPress, etc.)			1		
<b>Dimensión 2</b>	110	2.8182**	1.4787	2.4561**	1.29656
Bibliotecas y enciclopedias virtuales			9		
<b>Dimensión 4</b>	109	3.2844	1.5875	2.7544**	1.59554
Cartografía digital (google maps, google earth, etc.)			2		
<b>Dimensión 4</b>	109	4.4495*	.87651	4.4035*	.86313
Entornos virtuales de aprendizaje (Moodle, Dokeos, Sakai, Canvas, etc.)					
<b>Dimensión 4</b>	109	2.4954**	1.5069	2.8772**	1.47685
Entornos personales de aprendizaje (Symbaloo, Netvibes, etc.)			2		
<b>Dimensión 3</b>	109	4.0275*	1.0840	3.6786	1.04633
Alojamiento de archivos multiplataforma en la nube (Google drive, OneDrive, Dropbox, etc.)			5		
<b>Dimensión 4</b>	108	4.2685*	.97258	4.1429*	.88273
Plataformas educativas (Google classroom, BrainCert, Edmodo, etc.)					
<b>Dimensión 4</b>	109	2.7706**	1.3167	3.0536	1.29923
Software educativo de autor (Cuadernia, EdiLIM, Ardora, Educaplay, eXeLearning, Malted, Jclíc, Hot Potatoes, etc.)			9		
<b>Dimensión 4</b>	109	2.7064**	1.3423	2.8947**	1.23468
Actividades guiadas de búsqueda en Internet (Webquest, caza del tesoro, etc.)			5		
<b>Dimensión 4</b>	109	3.0826	1.3480	3.0000	1.26773
Mapas conceptuales (cmaptool, mindomo, bubbl.us, MindMeister, etc.)			3		
<b>Dimensión 5</b>	107	3.0093	1.5078	3.4286	1.24838
Realidad aumentada			1		
<b>Dimensión 5</b>	108	3.6759	1.2138	3.3519	1.06678
Códigos QR			5		
<b>Dimensión 5</b>	109	3.5138	1.2517	3.0702	1.20800
Gamificación			7		
N válido (según lista)	97				

Para la dimensión USAS, las mujeres reflejan que utilizan Bastante las siguientes herramientas:

- **Dimensión 1** Editores de texto (Word, OpenOffice Writer, LibreOffice Writer, etc.)
- **Dimensión 1** Creadores de presentaciones visuales (PowerPoint, Google Slides, etc.)
- **Dimensión 3** Videoconferencia
- **Dimensión 3** Mensajería instantánea / Chat
- **Dimensión 2** Herramientas de búsqueda de información en la red (Google, etc.)
- **Dimensión 4** Cartografía digital (google maps, google earth, etc.)
- **Dimensión 4** Entornos virtuales de aprendizaje (Moodle, Dokeos, Sakai, Canvas, etc.)
- **Dimensión 3** Alojamiento de archivos multiplataforma en la nube (Google drive, OneDrive, Dropbox, etc.)

Las mujeres también demuestran que utilizan Muy poco o Nada las siguientes herramientas:

- **Dimensión 1** Bases de datos (Access, Base, nuBuilder, etc.)
- **Dimensión 1** Programas de edición de audio (Audacity, Ocenaudio, Reaper, etc.)
- **Dimensión 1** Programas de edición de video (Kdenlive, Shotcut, Pinnacle, Sony Vegas, etc.)
- **Dimensión 3** Listas de distribución
- **Dimensión 3** Foros
- **Dimensión 3** Herramientas de trabajo colaborativo (blogs, wikis, etc.)
- **Dimensión 2** Herramientas de publicación de imágenes en red (Flickr, Google Fotos, Imgur etc.)
- **Dimensión 2** Marcadores sociales (Diigo, Pocket, etc.)
- **Dimensión 2** Lectores de RSS (Feedly, NewsTab, etc.)
- **Dimensión 2** Páginas de inicio personalizadas (Start.me, Eversync, Protopage, etc.)
- **Dimensión 2** Live streaming (Twitch, Livestream, etc.)
- **Dimensión 2** Editores de páginas web (Wix, Jimdo, WordPress, etc.)
- **Dimensión 2** Bibliotecas y enciclopedias virtuales
- **Dimensión 4** Entornos personales de aprendizaje (Symbaloo, Netvibes, etc.)
- **Dimensión 4** Plataformas educativas (Google classroom, BrainCert, Edmodo, etc.)
- **Dimensión 4** Software educativo de autor (Cuadernia, EdiLIM, Ardora, Educaplay, eXeLearning, Malted, Jcllic, Hot Potatoes, etc.)
- **Dimensión 4** Actividades guiadas de búsqueda en Internet (Webquest, caza del tesoro, etc.)

- **Dimensión 4** Mapas conceptuales (cmaptool, mindomo, bubbl.us, MindMeister, etc.)
- **Dimensión 5** Realidad aumentada

En esta misma dimensión, los resultados obtenidos por los hombres indican que utilizan Bastante las siguientes herramientas:

- **Dimensión 1** Editores de texto (Word, OpenOffice Writer, LibreOffice Writer, etc.)
- **Dimensión 3** Mensajería instantánea / Chat
- **Dimensión 4** Cartografía digital (google maps, google earth, etc.)
- **Dimensión 4** Entornos virtuales de aprendizaje (Moodle, Dokeos, Sakai, Canvas, etc.)

En contraparte, los resultados de los hombres también demuestran que utilizan Muy poco o Nada las siguientes herramientas:

- **Dimensión 1** Bases de datos (Access, Base, nuBuilder, etc.)
- **Dimensión 1** Programas de edición de video (Kdenlive, Shotcut, Pinnacle, Sony Vegas, etc.)
- **Dimensión 3** Listas de distribución
- **Dimensión 3** Foros
- **Dimensión 3** Herramientas de trabajo colaborativo (blogs, wikis, etc.)
- **Dimensión 4** Traductores on-line
- **Dimensión 2** Herramientas de publicación de imágenes en red (Flickr, Google Fotos, Imgur etc.)
- **Dimensión 2** Marcadores sociales (Diigo, Pocket, etc.)
- **Dimensión 2** Lectores de RSS (Feedly, NewsTab, etc.)
- **Dimensión 2** Editores de páginas web (Wix, Jimdo, WordPress, etc.)
- **Dimensión 2** Bibliotecas y enciclopedias virtuales
- **Dimensión 4** Entornos personales de aprendizaje (Symbaloo, Netvibes, etc.)
- **Dimensión 4** Plataformas educativas (Google classroom, BrainCert, Edmodo, etc.)
- **Dimensión 4** Software educativo de autor (Cuadernia, EdiLIM, Ardora, Educaplay, eXeLearning, Malted, Jcllic, Hot Potatoes, etc.)
- **Dimensión 4** Actividades guiadas de búsqueda en Internet (Webquest, caza del tesoro, etc.)
- **Dimensión 4** Mapas conceptuales (cmaptool, mindomo, bubbl.us, MindMeister, etc.)
- **Dimensión 5** Realidad aumentada

**Tabla 26***Estadísticos descriptivos – variable mujeres / variables hombres. Bloque 7*

Bloque de ítems 7					
medias mayores a 4 (*); medias inferiores a 3 (**)					
DIMENSIÓN USAS	N	Mujeres		Hombres	
		Media	Desv. típ.	Media	Desv. típ.
<b>Dimensión 1</b> Editores de texto (Word, OpenOffice Writer, LibreOffice Writer, etc.)	110	4.6091*	.62215	4.4000*	.78410
<b>Dimensión 1</b> Hojas de cálculo (Excel, Google Sheets, LibreOffice Calc, etc.)	109	3.1560	1.35520	3.3636	1.47024
<b>Dimensión 1</b> Bases de datos (Access, Base, nuBuilder, etc.)	111	2.5045**	1.35428	2.9259**	1.43871
<b>Dimensión 1</b> Creadores de presentaciones visuales (PowerPoint, Google Slides, etc.)	110	4.1636*	1.13758	3.9091	1.11010
<b>Dimensión 1</b> Programas de edición de imagen (Paint, Adobe PhotoShop, Gimp, etc.)	108	3.6296	1.33670	3.7091	1.47413
<b>Dimensión 1</b> Programas de edición de audio (Audacity, Ocenaudio, Reaper, etc.)	110	2.7545**	1.42189	3.2037	1.55866
<b>Dimensión 1</b> Programas de edición de video (Kdenlive, Shotcut, Pinnacle, Sony Vegas, etc.)	110	2.7091**	1.13611	2.7455**	1.30835
<b>Dimensión 3</b> Videoconferencia	111	4.1171*	.95097	3.8364	.91820
<b>Dimensión 3</b> Listas de distribución	109	2.0183**	1.07997	2.2830**	1.21493
<b>Dimensión 3</b> Foros	109	2.3853**	1.04446	2.5370**	1.23949
<b>Dimensión 3</b> Mensajería instantánea / Chat	110	4.5727*	.74758	4.4727*	.79009
<b>Dimensión 3</b> Redes sociales (Facebook, twitter, Instagram, etc.)	110	3.9818	1.34083	3.4909	1.38608
<b>Dimensión 3</b> Herramientas de trabajo colaborativo (blogs, wikis, etc.)	109	2.8349**	1.18254	2.4000**	1.25610
<b>Dimensión 3</b> Herramientas de intercambio de archivos (Emule, Torrents, etc.)	110	3.0273	1.52327	3.4182	1.49927
<b>Dimensión 2</b> Herramientas de búsqueda de información en la red (Google, etc.)	109	4.2202*	1.12512	3.8679	1.33067
<b>Dimensión 4</b> Traductores on-line	109	3.4954	1.40517	2.8364**	1.11826
<b>Dimensión 2</b> Herramientas de publicación de imágenes en red (Flickr, Google Fotos, Imgur etc.)	110	2.8455**	1.37598	2.6182**	1.11373

**Tabla 26 (continuación)***Estadísticos descriptivos – variable mujeres / variables hombres. Bloque 7*

Bloque de ítems 7 / medias mayores a 4 (*); medias inferiores a 3 (**)					
<b>Dimensión 1</b>					
Presentaciones interactivas en red (prezi, SlideShare, Genially, etc.)	109	3.8440	.98295	3.3860	1.08157
<b>Dimensión 2</b>					
Marcadores sociales (Diigo, Pocket, etc.)	109	1.4862**	.83461	1.6182**	.75745
<b>Dimensión 2</b>					
Lectores de RSS (Feedly, NewsTab, etc.)	108	1.6852**	.97298	2.0545**	1.14533
<b>Dimensión 2</b>					
Páginas de inicio personalizadas (Start.me, Eversync, Protopage, etc.)	106	2.4811**	1.73057	3.0877	1.77564
<b>Dimensión 2</b>					
Live streaming (Twitch, Livestream, etc.)	109	2.8899**	1.64057	3.8246	1.28345
<b>Dimensión 2</b>					
Editores de páginas web (Wix, Jimdo, WordPress, etc.)	109	2.5596**	1.20517	2.5614**	1.18046
<b>Dimensión 2</b>					
Bibliotecas y enciclopedias virtuales	109	2.9541**	1.32207	2.8772**	1.18126
<b>Dimensión 4</b>					
Cartografía digital (google maps, google earth, etc.)	108	4.1296*	1.03303	4.4821*	.78604
<b>Dimensión 4</b>					
Entornos virtuales de aprendizaje (Moodle, Dokeos, Sakai, Canvas, etc.)	109	4.3028*	.91797	4.0536*	1.03431
<b>Dimensión 4</b>					
Entornos personales de aprendizaje (Symbaloo, Netvibes, etc.)	108	1.9630**	1.20688	2.3509**	1.31599
<b>Dimensión 3</b>					
Alojamiento de archivos multiplataforma en la nube (Google drive, OneDrive, Dropbox, etc.)	110	4.0909*	.95346	3.8596	.97172
<b>Dimensión 4</b>					
Plataformas educativas (Google classroom, BrainCert, Edmodo, etc.)	110	2.8636**	1.51129	2.2807**	1.19155
<b>Dimensión 4</b>					
Software educativo de autor (Cuadernia, EdiLIM, Ardora, Educaplay, eXeLearning, Malted, Jclic, Hot Potatoes, etc.)	109	1.8440**	1.01993	1.6842**	.84848
<b>Dimensión 4</b>					
Actividades guiadas de búsqueda en Internet (Webquest, caza del tesoro, etc.)	108	1.8148**	1.08643	1.7544**	.93122
<b>Dimensión 4</b>					
Mapas conceptuales (cmaptool, mindomo, bubbl.us, MindMeister, etc.)	110	2.4273**	1.33037	2.1579**	1.09853
<b>Dimensión 5</b>					
Realidad aumentada	109	1.7523**	.93448	2.0893**	1.06646
<b>Dimensión 5</b>					
Códigos QR	107	3.7103	1.18169	3.4912	1.01985
<b>Dimensión 5</b>					
Gamificación	108	3.4074	1.40784	3.1754	1.28345
N válido (según lista)	91				

En la dimensión CONSIDERO DE UTILIDAD, las mujeres indican que las siguientes herramientas tecnológicas son Bastante útiles:

- **Dimensión 1** Editores de texto (Word, OpenOffice Writer, LibreOffice Writer, etc.)
- **Dimensión 1** Creadores de presentaciones visuales (PowerPoint, Google Slides, etc.)
- **Dimensión 3** Mensajería instantánea / Chat
- **Dimensión 2** Herramientas de búsqueda de información en la red (Google, etc.)
- **Dimensión 1** Presentaciones interactivas en red (prezi, SlideShare, Genially, etc.)
- **Dimensión 2** Bibliotecas y enciclopedias virtuales
- **Dimensión 4** Cartografía digital (google maps, google earth, etc.)
- **Dimensión 4** Entornos virtuales de aprendizaje (Moodle, Dokeos, Sakai, Canvas, etc.)
- **Dimensión 3** Alojamiento de archivos multiplataforma en la nube (Google drive, OneDrive, Dropbox, etc.)
- **Dimensión 4** Plataformas educativas (Google classroom, BrainCert, Edmodo, etc.)
- **Dimensión 5** Códigos QR
- **Dimensión 5** Gamificación

Los resultados de las mujeres también reflejan que las siguientes herramientas son Muy pocas o Nada útiles:

- **Dimensión 1** Programas de edición de audio (Audacity, Ocenaudio, Reaper, etc.)
- **Dimensión 2** Marcadores sociales (Diigo, Pocket, etc.)
- **Dimensión 2** Lectores de RSS (Feedly, NewsTab, etc.)
- **Dimensión 4** Entornos personales de aprendizaje (Symbaloo, Netvibes, etc.)

Respecto a los resultados de los hombres, se muestra que las herramientas consideradas de Bastante utilidad son las siguientes:

- **Dimensión 1** Editores de texto (Word, OpenOffice Writer, LibreOffice Writer, etc.)
- **Dimensión 1** Bases de datos (Access, Base, nuBuilder, etc.)
- **Dimensión 1** Creadores de presentaciones visuales (PowerPoint, Google Slides, etc.)
- **Dimensión 3** Mensajería instantánea / Chat
- **Dimensión 2** Live streaming (Twitch, Livestream, etc.)
- **Dimensión 2** Bibliotecas y enciclopedias virtuales
- **Dimensión 4** Entornos virtuales de aprendizaje (Moodle, Dokeos, Sakai, Canvas, etc.)
- **Dimensión 3** Alojamiento de archivos multiplataforma en la nube (Google drive, OneDrive, Dropbox, etc.)
- **Dimensión 4** Plataformas educativas (Google classroom, BrainCert, Edmodo, etc.)
- **Dimensión 5** Códigos QR

Asimismo, los hombres reflejan mediante sus resultados que las herramientas consideradas Muy poco o Nada útiles, son las siguientes:

- **Dimensión 1** Hojas de cálculo (Excel, Google Sheets, LibreOffice Calc, etc.)
- **Dimensión 1** Programas de edición de imagen (Paint, Adobe PhotoShop, Gimp, etc.)
- **Dimensión 1** Programas de edición de audio (Audacity, Ocenaudio, Reaper, etc.)
- **Dimensión 1** Programas de edición de video (Kdenlive, Shotcut, Pinnacle, Sony Vegas, etc.)
- **Dimensión 3** Videoconferencia
- **Dimensión 3** Herramientas de trabajo colaborativo (blogs, wikis, etc.)
- **Dimensión 2** Herramientas de publicación de imágenes en red (Flickr, Google Fotos, Imgur etc.)
- **Dimensión 2** Marcadores sociales (Diigo, Pocket, etc.)
- **Dimensión 2** Lectores de RSS (Feedly, NewsTab, etc.)
- **Dimensión 4** Entornos personales de aprendizaje (Symbaloo, Netvibes, etc.)
- **Dimensión 4** Software educativo de autor (Cuadernia, EdiLIM, Ardora, Educaplay, eXeLearning, Malted, Jclic, Hot Potatoes, etc.)

**Tabla 27**

*Estadísticos descriptivos – variable mujeres / variable hombres. Bloque 8*

Bloque de ítems 8					
Medias mayores a 4 (*); medias inferiores a 3 (**)					
DIMENSIÓN CONSIDERO	N	Mujeres		Hombres	
		Media	Desv. típ.	Media	Desv. típ.
<b>Dimensión 1</b> Editores de texto (Word, OpenOffice Writer, LibreOffice Writer, etc.)	111	4.5676*	.69572	4.5455*	.66160
<b>Dimensión 1</b> Hojas de cálculo (Excel, Google Sheets, LibreOffice Calc, etc.)	111	3.3153	1.42690	2.8909**	1.54767
<b>Dimensión 1</b> Bases de datos (Access, Base, nuBuilder, etc.)	110	3.5273	1.29720	4.0377*	1.05543
<b>Dimensión 1</b> Creadores de presentaciones visuales (PowerPoint, Google Slides, etc.)	110	4.2636*	.99242	4.0364*	1.12157
<b>Dimensión 1</b> Programas de edición de imagen (Paint, Adobe PhotoShop, Gimp, etc.)	110	3.2818	1.31423	2.9273**	1.33131
<b>Dimensión 1</b> Programas de edición de audio (Audacity, Ocenaudio, Reaper, etc.)	110	2.9545**	1.35041	2.6667**	1.35980

**Tabla 27 (continuación)***Estadísticos descriptivos – variable mujeres / variable hombres. Bloque 8*

Bloque de ítems 8 / Medias mayores a 4 (*); medias inferiores a 3 (**)					
<b>Dimensión 1</b>	111	3.1892	1.30393	2.9818**	1.26916
Programas de edición de video (Kdenlive, Shotcut, Pinnacle, Sony Vegas, etc.)					
<b>Dimensión 3</b>	110	3.5636	1.56526	2.9091**	1.45644
Videoconferencia					
<b>Dimensión 3</b>	107	3.2056	1.25697	3.3462	1.23486
Listas de distribución					
<b>Dimensión 3</b>	110	3.1545	1.23546	3.1818	1.23365
Foros					
<b>Dimensión 3</b>	110	4.5545*	.72424	4.4364*	.83364
Mensajería instantánea / Chat					
<b>Dimensión 3</b>	110	3.6909	1.31850	3.2545	1.30835
Redes sociales (Facebook, twitter, Instagram, etc.)					
<b>Dimensión 3</b>	110	3.3364	1.30122	2.6909**	1.37265
Herramientas de trabajo colaborativo (blogs, wikis, etc.)					
<b>Dimensión 3</b>	110	3.8455	1.14288	3.8148	1.33281
Herramientas de intercambio de archivos (Emule, Torrents, etc.)					
<b>Dimensión 2</b>	110	4.2091*	1.09289	3.8889	1.32703
Herramientas de búsqueda de información en la red (Google, etc.)					
<b>Dimensión 4</b>	109	3.7339	1.45068	3.0909	1.29490
Traductores on-line					
<b>Dimensión 2</b>	109	3.3119	1.21486	2.8727**	1.03735
Herramientas de publicación de imágenes en red (Flickr, Google Fotos, Imgur etc.)					
<b>Dimensión 1</b>	109	4.2936*	.81992	3.8947	.97622
Presentaciones interactivas en red (prezi, SlideShare, Genially, etc.)					
<b>Dimensión 2</b>	107	2.2710**	1.25570	2.1538**	.99773
Marcadores sociales (Diigo, Pocket, etc.)					
<b>Dimensión 2</b>	107	2.4112**	1.19711	2.4706**	1.13759
Lectores de RSS (Feedly, NewsTab, etc.)					
<b>Dimensión 2</b>	106	3.3019	1.53170	3.5000	1.55102
Páginas de inicio personalizadas (Start.me, Eversync, Protopage, etc.)					
<b>Dimensión 2</b>	109	3.6697	1.22516	4.0526*	1.04234
Live streaming (Twitch, Livestream, etc.)					
<b>Dimensión 2</b>	110	3.6455	1.13805	3.6786	1.01098
Editores de páginas web (Wix, Jimdo, WordPress, etc.)					
<b>Dimensión 2</b>	110	4.2545*	.78327	4.0526*	.95284
Bibliotecas y enciclopedias virtuales					
<b>Dimensión 4</b>	110	4.2909*	.86040	3.9455	.97026
Cartografía digital (google maps, google earth, etc.)					

**Tabla 27 (continuación)***Estadísticos descriptivos – variable mujeres / variable hombres. Bloque 8*

Bloque de ítems 8 / Medias mayores a 4 (*); medias inferiores a 3 (**)					
<b>Dimensión 4</b>	110	4.5273*	.68682	4.3333*	.80917
Entornos virtuales de aprendizaje (Moodle, Dokeos, Sakai, Canvas, etc.)					
<b>Dimensión 4</b>	107	2.7009*	1.2302	2.5818*	1.0486
Entornos personales de aprendizaje (Symbaloo, Netvibes, etc.)		*	4	*	5
<b>Dimensión 3</b>	109	4.1927*	1.0316	4.0893*	.92002
Alojamiento de archivos multiplataforma en la nube (Google drive, OneDrive, Dropbox, etc.)			9		
<b>Dimensión 4</b>	110	4.5545*	.69844	4.2281*	.86639
Plataformas educativas (Google classroom, BrainCert, Edmodo, etc.)					
<b>Dimensión 4</b>	105	3.4762	1.2792	2.9464*	1.3540
Software educativo de autor (Cuadernia, EdiLIM, Ardora, Educaplay, eXeLearning, Malted, Jclíc, Hot Potatoes, etc.)			4		5
<b>Dimensión 4</b>	109	3.5596	1.2280	3.4259	1.2827
Actividades guiadas de búsqueda en Internet (Webquest, caza del tesoro, etc.)			0		1
<b>Dimensión 4</b>	108	3.7315	1.1569	3.4340	1.3517
Mapas conceptuales (cmaptool, mindomo, bubbl.us, MindMeister, etc.)			1		7
<b>Dimensión 5</b>	109	3.3394	1.2035	3.5091	1.2453
Realidad aumentada			5		3
<b>Dimensión 5</b>	109	4.2202*	.91649	4.0526*	.98961
Códigos QR					
<b>Dimensión 5</b>	110	4.0727*	1.1940	3.6140	1.3330
Gamificación			9		2
N válido (según lista)	91				

La siguiente sección presenta un comparativo de los datos estadísticos descriptivos correspondientes a la información proporcionada por España y México. Respecto a la dimensión CONOCES, España muestra Bastante conocimiento de las siguientes herramientas:

- **Dimensión 1** Editores de texto (Word, OpenOffice Writer, LibreOffice Writer, etc.)
- **Dimensión 1** Creadores de presentaciones visuales (PowerPoint, Google Slides, etc.)
- **Dimensión 3** Videoconferencia
- **Dimensión 3** Mensajería instantánea / Chat
- **Dimensión 3** Redes sociales (Facebook, twitter, Instagram, etc.)
- **Dimensión 2** Herramientas de búsqueda de información en la red (Google, etc.)
- **Dimensión 4** Traductores on-line
- **Dimensión 4** Cartografía digital (google maps, google earth, etc.)
- **Dimensión 4** Entornos virtuales de aprendizaje (Moodle, Dokeos, Sakai, Canvas, etc.)
- **Dimensión 3** Alojamiento de archivos multiplataforma en la nube (Google drive, OneDrive, Dropbox, etc.)
- **Dimensión 5** Códigos QR

Asimismo, los resultados de España reflejan Muy poco o Nada de conocimiento sobre las siguientes herramientas:

- **Dimensión 1** Bases de datos (Access, Base, nuBuilder, etc.)
- **Dimensión 1** Programas de edición de audio (Audacity, Ocenaudio, Reaper, etc.)
- **Dimensión 1** Programas de edición de video (Kdenlive, Shotcut, Pinnacle, Sony Vegas, etc.)
- **Dimensión 3** Listas de distribución
- **Dimensión 2** Marcadores sociales (Diigo, Pocket, etc.)
- **Dimensión 2** Lectores de RSS (Feedly, NewsTab, etc.)
- **Dimensión 2** Páginas de inicio personalizadas (Start.me, Eversync, Protopage, etc.)
- **Dimensión 2** Editores de páginas web (Wix, Jimdo, WordPress, etc.)
- **Dimensión 4** Entornos personales de aprendizaje (Symbaloo, Netvibes, etc.)
- **Dimensión 4** Software educativo de autor (Cuadernia, EdiLIM, Ardora, Educaplay, eXeLearning, Malted, Jcllic, Hot Potatoes, etc.)
- **Dimensión 4** Actividades guiadas de búsqueda en Internet (Webquest, caza del tesoro, etc.)

- **Dimensión 4** Mapas conceptuales (cmaptool, mindomo, bubbl.us, MindMeister, etc.)
- **Dimensión 5** Realidad aumentada

Por su parte, los resultados de México indican Bastante conocimiento sobre las siguientes herramientas tecnológicas:

- **Dimensión 1** Editores de texto (Word, OpenOffice Writer, LibreOffice Writer, etc.)
- **Dimensión 1** Bases de datos (Access, Base, nuBuilder, etc.)
- **Dimensión 1** Programas de edición de audio (Audacity, Ocenaudio, Reaper, etc.)
- **Dimensión 3** Listas de distribución
- **Dimensión 4** Traductores on-line
- **Dimensión 2** Herramientas de publicación de imágenes en red (Flickr, Google Fotos, Imgur etc.)
- **Dimensión 2** Lectores de RSS (Feedly, NewsTab, etc.)
- **Dimensión 4** Entornos virtuales de aprendizaje (Moodle, Dokeos, Sakai, Canvas, etc.)
- **Dimensión 4** Entornos personales de aprendizaje (Symbaloo, Netvibes, etc.)
- **Dimensión 4** Plataformas educativas (Google classroom, BrainCert, Edmodo, etc.)
- **Dimensión 5** Realidad aumentada

Los resultados de México también reflejan Muy poco o Nada de conocimiento sobre las siguientes herramientas:

- **Dimensión 1** Programas de edición de imagen (Paint, Adobe PhotoShop, Gimp, etc.)
- **Dimensión 1** Programas de edición de video (Kdenlive, Shotcut, Pinnacle, Sony Vegas, etc.)
- **Dimensión 3** Videoconferencia
- **Dimensión 3** Foros
- **Dimensión 3** Mensajería instantánea / Chat
- **Dimensión 3** Redes sociales (Facebook, twitter, Instagram, etc.)
- **Dimensión 3** Herramientas de intercambio de archivos (Emule, Torrents, etc.)
- **Dimensión 2** Herramientas de búsqueda de información en la red (Google, etc.)
- **Dimensión 2** Marcadores sociales (Diigo, Pocket, etc.)
- **Dimensión 2** Live streaming (Twitch, Livestream, etc.)
- **Dimensión 2** Bibliotecas y enciclopedias virtuales
- **Dimensión 4** Cartografía digital (google maps, google earth, etc.)
- **Dimensión 5** Códigos QR

**Tabla 28***Estadísticos descriptivos – muestra España / muestra México. Bloque 6*

Bloque de ítems 6					
Medias mayores a 4 (*); medias inferiores a 3 (**)					
DIMENSIÓN CONOCES	N	España		México	
		Media	Desv. típ.	Media	Desv. típ.
<b>Dimensión 1</b> Editores de texto (Word, OpenOffice Writer, LibreOffice Writer, etc.)	103	4.3592*	.68391	4.1429*	.77993
<b>Dimensión 1</b> Hojas de cálculo (Excel, Google Sheets, LibreOffice Calc, etc.)	104	3.3269	1.13584	3.2857	.88770
<b>Dimensión 1</b> Bases de datos (Access, Base, nuBuilder, etc.)	102	2.1569**	1.10575	4.2581*	.69978
<b>Dimensión 1</b> Creadores de presentaciones visuales (PowerPoint, Google Slides, etc.)	104	4.5000	.72407	3.2419	1.09672
<b>Dimensión 1</b> Programas de edición de imagen (Paint, Adobe PhotoShop, Gimp, etc.)	103	3.5922	1.07955	2.1475**	1.03015
<b>Dimensión 1</b> Programas de edición de audio (Audacity, Ocenaudio, Reaper, etc.)	104	2.6154**	1.24095	4.5323*	.64574
<b>Dimensión 1</b> Programas de edición de video (Kdenlive, Shotcut, Pinnacle, Sony Vegas, etc.)	104	2.6538**	1.21295	2.4355**	1.03419
<b>Dimensión 3</b> Videoconferencia	103	4.0971*	.90223	1.9016**	1.10612
<b>Dimensión 3</b> Listas de distribución	104	2.0192**	1.10586	4.4839*	.97075
<b>Dimensión 3</b> Foros	104	3.1250	1.23609	2.9839**	1.22129
<b>Dimensión 3</b> Mensajería instantánea / Chat	104	4.4808*	.82416	2.0484**	.91306
<b>Dimensión 3</b> Redes sociales (Facebook, twitter, Instagram, etc.)	104	4.6538*	.72097	2.2903**	.94760
<b>Dimensión 3</b> Herramientas de trabajo colaborativo (blogs, wikis, etc.)	104	3.5962	.89789	3.9839	.94941
<b>Dimensión 3</b> Herramientas de intercambio de archivos (Emule, Torrents, etc.)	104	3.0577	2.37228	1.7541**	.96013
<b>Dimensión 2</b> Herramientas de búsqueda de información en la red (Google, etc.)	103	4.7087*	.58797	2.4032*	1.16590
<b>Dimensión 4</b> Traductores on-line	103	4.2621*	.88518	4.6774*	.80519

**Tabla 28 (continuación)***Estadísticos descriptivos – muestra España / muestra México. Bloque 6*

Bloque de ítems 6 / Medias mayores a 4 (*); medias inferiores a 3 (**)					
<b>Dimensión 2</b>					
Herramientas de publicación de imágenes en red (Flickr, Google Fotos, Imgur etc.)	104	3.3654	1.19917	4.6613*	.78810
<b>Dimensión 1</b>					
Presentaciones interactivas en red (prezi, SlideShare, Genially, etc.)	103	3.9320	.96266	3.1290	1.06331
<b>Dimensión 2</b>					
Marcadores sociales (Diigo, Pocket, etc.)	104	1.6058**	.87487	2.2419**	1.12622
<b>Dimensión 2</b>					
Lectores de RSS (Feedly, NewsTab, etc.)	104	1.5577**	.81045	4.8197*	.46577
<b>Dimensión 2</b>					
Páginas de inicio personalizadas (Start.me, Eversync, Protopage, etc.)	102	1.5882**	.87147	3.9344	1.04672
<b>Dimensión 2</b>					
Live streaming (Twitch, Livestream, etc.)	104	3.2692	1.23250	2.9194**	1.33427
<b>Dimensión 2</b>					
Editores de páginas web (Wix, Jimdo, WordPress, etc.)	103	2.7379**	1.25214	3.4921	1.04531
<b>Dimensión 2</b>					
Bibliotecas y enciclopedias virtuales	104	3.5192	1.11461	1.3333**	.59568
<b>Dimensión 4</b>					
Cartografía digital (google maps, google earth, etc.)	104	4.1442*	.99921	1.3548**	.57536
<b>Dimensión 4</b>					
Entornos virtuales de aprendizaje (Moodle, Dokeos, Sakai, Canvas, etc.)	104	4.3077*	1.00559	4.6452*	.51524
<b>Dimensión 4</b>					
Entornos personales de aprendizaje (Symbaloo, Netvibes, etc.)	104	1.7308**	1.02617	4.1290*	.81951
<b>Dimensión 3</b>					
Alojamiento de archivos multiplataforma en la nube (Google drive, OneDrive, Dropbox, etc.)	104	4.2308*	.91621	3.3607	1.12595
<b>Dimensión 4</b>					
Plataformas educativas (Google classroom, BrainCert, Edmodo, etc.)	103	3.9709	1.02380	4.6557*	.57403
<b>Dimensión 4</b>					
Software educativo de autor (Cuadernia, EdiLIM, Ardora, Educaplay, eXeLearning, Malted, Jelic, Hot Potatoes, etc.)	104	2.2596**	1.13202	3.9016	.88891
<b>Dimensión 4</b>					
Actividades guiadas de búsqueda en Internet (Webquest, caza del tesoro, etc.)	104	2.3846**	1.23310	3.4194	1.16715
<b>Dimensión 4</b>					
Mapas conceptuales (cmaptool, mindomo, bubbl.us, MindMeister, etc.)	104	2.7019**	1.34294	3.6452	1.04170
<b>Dimensión 5</b>					
Realidad aumentada	102	2.3824**	1.21088	4.4426*	.61980
<b>Dimensión 5</b>					
Códigos QR	103	4.0000*	.95998	2.8136**	1.13676
<b>Dimensión 5</b>					
Gamificación	104	3.3942	1.36828	3.3065	1.03367
N válido (según lista)	89				

Para la dimensión USAS, los resultados de España demuestran que utilizan Bastante las siguientes herramientas tecnológicas:

- **Dimensión 1** Editores de texto (Word, OpenOffice Writer, LibreOffice Writer, etc.)
- **Dimensión 1** Creadores de presentaciones visuales (PowerPoint, Google Slides, etc.)
- **Dimensión 3** Mensajería instantánea / Chat
- **Dimensión 3** Redes sociales (Facebook, twitter, Instagram, etc.)
- **Dimensión 2** Herramientas de búsqueda de información en la red (Google, etc.)
- **Dimensión 4** Traductores on-line
- **Dimensión 4** Entornos virtuales de aprendizaje (Moodle, Dokeos, Sakai, Canvas, etc.)
- **Dimensión 3** Alojamiento de archivos multiplataforma en la nube (Google drive, OneDrive, Dropbox, etc.)

Los resultados de España también reflejan que se utilizan Muy poco o Nada las siguientes herramientas tecnológicas:

- **Dimensión 1** Hojas de cálculo (Excel, Google Sheets, LibreOffice Calc, etc.)
- **Dimensión 1** Bases de datos (Access, Base, nuBuilder, etc.)
- **Dimensión 1** Programas de edición de imagen (Paint, Adobe PhotoShop, Gimp, etc.)
- **Dimensión 1** Programas de edición de audio (Audacity, Ocenaudio, Reaper, etc.)
- **Dimensión 1** Programas de edición de video (Kdenlive, Shotcut, Pinnacle, Sony Vegas, etc.)
- **Dimensión 3** Listas de distribución
- **Dimensión 3** Foros
- **Dimensión 3** Herramientas de intercambio de archivos (Emule, Torrents, etc.)
- **Dimensión 2** Marcadores sociales (Diigo, Pocket, etc.)
- **Dimensión 2** Lectores de RSS (Feedly, NewsTab, etc.)
- **Dimensión 2** Páginas de inicio personalizadas (Start.me, Eversync, Protopage, etc.)
- **Dimensión 2** Live streaming (Twitch, Livestream, etc.)
- **Dimensión 2** Editores de páginas web (Wix, Jimdo, WordPress, etc.)
- **Dimensión 4** Entornos personales de aprendizaje (Symbaloo, Netvibes, etc.)
- **Dimensión 4** Software educativo de autor (Cuadernia, EdiLIM, Ardora, Educaplay, eXeLearning, Malted, Jclic, Hot Potatoes, etc.)
- **Dimensión 4** Actividades guiadas de búsqueda en Internet (Webquest, caza del tesoro, etc.)

- **Dimensión 4** Mapas conceptuales (cmaptool, mindomo, bubbl.us, MindMeister, etc.)
- **Dimensión 5** Realidad aumentada

En cuanto a este mismo apartado, los resultados de México presentan que se utilizan Bastante las siguientes herramientas:

- **Dimensión 1** Editores de texto (Word, OpenOffice Writer, LibreOffice Writer, etc.)
- **Dimensión 1** Hojas de cálculo (Excel, Google Sheets, LibreOffice Calc, etc.)
- **Dimensión 1** Programas de edición de imagen (Paint, Adobe PhotoShop, Gimp, etc.)
- **Dimensión 1** Programas de edición de audio (Audacity, Ocenaudio, Reaper, etc.)
- **Dimensión 3** Videoconferencia
- **Dimensión 3** Mensajería instantánea / Chat
- **Dimensión 3** Herramientas de intercambio de archivos (Emule, Torrents, etc.)
- **Dimensión 2** Páginas de inicio personalizadas (Start.me, Eversync, Protospace, etc.)
- **Dimensión 2** Live streaming (Twitch, Livestream, etc.)
- **Dimensión 4** Cartografía digital (google maps, google earth, etc.)

Los resultados de México también reflejan que las siguientes herramientas se utilizan Muy poco o Nada:

- **Dimensión 3** Listas de distribución
- **Dimensión 3** Foros
- **Dimensión 3** Redes sociales (Facebook, twitter, Instagram, etc.)
- **Dimensión 3** Herramientas de trabajo colaborativo (blogs, wikis, etc.)
- **Dimensión 4** Traductores on-line
- **Dimensión 2** Herramientas de publicación de imágenes en red (Flickr, Google Fotos, Imgur etc.)
- **Dimensión 2** Marcadores sociales (Diigo, Pocket, etc.)
- **Dimensión 2** Lectores de RSS (Feedly, NewsTab, etc.)
- **Dimensión 2** Bibliotecas y enciclopedias virtuales
- **Dimensión 4** Plataformas educativas (Google classroom, BrainCert, Edmodo, etc.)
- **Dimensión 4** Software educativo de autor (Cuadernia, EdiLIM, Ardora, Educaplay, eXeLearning, Malted, Jcllic, Hot Potatoes, etc.)
- **Dimensión 4** Actividades guiadas de búsqueda en Internet (Webquest, caza del tesoro, etc.)
- **Dimensión 4** Mapas conceptuales (cmaptool, mindomo, bubbl.us, MindMeister, etc.)

- **Dimensión 5** Realidad aumentada

**Tabla 29***Estadísticos descriptivos – muestra España / muestra México. Bloque 7*

Bloque de ítems 7					
Medias mayores a 4 (*); medias inferiores a 3 (**)					
DIMENSIÓN USAS	N	España		México	
		Media	Desv. típ.	Media	Desv. típ.
<b>Dimensión 1</b>					
Editores de texto (Word, OpenOffice Writer, LibreOffice Writer, etc.)	103	4.5243*	.62379	4.5645*	.78136
<b>Dimensión 1</b>					
Hojas de cálculo (Excel, Google Sheets, LibreOffice Calc, etc.)	102	2.6176**	1.21088	4.2258*	1.06231
<b>Dimensión 1</b>					
Bases de datos (Access, Base, nuBuilder, etc.)	103	1.9320**	1.13985	3.8226	.87823
<b>Dimensión 1</b>					
Creadores de presentaciones visuales (PowerPoint, Google Slides, etc.)	103	4.4854*	.91677	3.4032	1.13744
<b>Dimensión 1</b>					
Programas de edición de imagen (Paint, Adobe PhotoShop, Gimp, etc.)	102	2.9510**	1.27720	4.8361*	.37329
<b>Dimensión 1</b>					
Programas de edición de audio (Audacity, Ocenaudio, Reaper, etc.)	103	2.0485**	1.01343	4.3443*	.91077
<b>Dimensión 1</b>					
Programas de edición de video (Kdenlive, Shotcut, Pinnacle, Sony Vegas, etc.)	103	2.2233**	1.02834	3.5484	.96966
<b>Dimensión 3</b>					
Videoconferencia	103	3.9029	1.01474	4.2222*	.79198
<b>Dimensión 3</b>					
Listas de distribución	101	1.8119**	.97686	2.5902**	1.20246
<b>Dimensión 3</b>					
Foros	103	2.3786**	1.08570	2.5333**	1.15666
<b>Dimensión 3</b>					
Mensajería instantánea / Chat	103	4.5437*	.82577	4.5323*	.64574
<b>Dimensión 3</b>					
Redes sociales (Facebook, twitter, Instagram, etc.)	103	4.6505*	.72367	2.4355**	1.03419
<b>Dimensión 3</b>					
Herramientas de trabajo colaborativo (blogs, wikis, etc.)	103	3.1553	1.03618	1.9016**	1.10612
<b>Dimensión 3</b>					
Herramientas de intercambio de archivos (Emule, Torrents, etc.)	103	2.3592**	1.20338	4.4839*	.97075
<b>Dimensión 2</b>					
Herramientas de búsqueda de información en la red (Google, etc.)	101	4.7624*	.55043	3.0164	1.20405

**Tabla 29 (continuación)***Estadísticos descriptivos – muestra España / muestra México. Bloque 7*

Bloque de ítems 7 / Medias mayores a 4 (*); medias inferiores a 3 (**)					
<b>Dimensión 4</b>	102	4.0196*	.97473	2.0484**	.91306
Traductores on-line					
<b>Dimensión 2</b>	103	3.0583	1.39203	2.2903**	.94760
Herramientas de publicación de imágenes en red (Flickr, Google Fotos, Imgur etc.)					
<b>Dimensión 1</b>	104	3.5096	1.05200	3.9839	.94941
Presentaciones interactivas en red (prezi, SlideShare, Genially, etc.)					
<b>Dimensión 2</b>	103	1.3981**	.67649	1.7541**	.96013
Marcadores sociales (Diigo, Pocket, etc.)					
<b>Dimensión 2</b>	101	1.4455**	.76779	2.4032**	1.16590
Lectores de RSS (Feedly, NewsTab, etc.)					
<b>Dimensión 2</b>	101	1.4752**	.84373	4.6774*	.80519
Páginas de inicio personalizadas (Start.me, Eversync, Protopage, etc.)					
<b>Dimensión 2</b>	104	2.3462**	1.28297	4.6613*	.78810
Live streaming (Twitch, Livestream, etc.)					
<b>Dimensión 2</b>	104	2.2212**	1.14023	3.1290	1.06331
Editores de páginas web (Wix, Jimdo, WordPress, etc.)					
<b>Dimensión 2</b>	104	3.3365	1.17919	2.2419**	1.12622
Bibliotecas y enciclopedias virtuales					
<b>Dimensión 4</b>	103	3.9126	1.03001	4.8197*	.46577
Cartografía digital (google maps, google earth, etc.)					
<b>Dimensión 4</b>	104	4.3846*	.87365	3.9344	1.04672
Entornos virtuales de aprendizaje (Moodle, Dokeos, Sakai, Canvas, etc.)					
<b>Dimensión 4</b>	103	1.6019**	.90032	2.9194	1.33427
Entornos personales de aprendizaje (Symbaloo, Netvibes, etc.)					
<b>Dimensión 3</b>	104	4.3269*	.75611	3.4921	1.04531
Alojamiento de archivos multiplataforma en la nube (Google drive, OneDrive, Dropbox, etc.)					
<b>Dimensión 4</b>	104	3.4712	1.16550	1.3333**	.59568
Plataformas educativas (Google classroom, BrainCert, Edmodo, etc.)					
<b>Dimensión 4</b>	104	2.0481**	1.05554	1.3548**	.57536
Software educativo de autor (Cuadernia, EdiLIM, Ardora, Educaplay, eXeLearning, Malted, Jcllic, Hot Potatoes, etc.)					
<b>Dimensión 4</b>	104	2.0673**	1.10835	1.3279**	.67630
Actividades guiadas de búsqueda en Internet (Webquest, caza del tesoro, etc.)					
<b>Dimensión 4</b>	104	2.4038**	1.25039	2.2222**	1.27563
Mapas conceptuales (cmaptool, mindomo, bubbl.us, MindMeister, etc.)					

**Tabla 29 (continuación)***Estadísticos descriptivos – muestra España / muestra México. Bloque 7*

Bloque de ítems 7 / Medias mayores a 4 (*); medias inferiores a 3 (**)					
<b>Dimensión 5</b>	10	1.7059**	.93965	2.1270**	1.02378
Realidad aumentada	2				
<b>Dimensión 5</b>	10	3.8119	1.06502	3.3492	1.17992
Códigos QR	1				
<b>Dimensión 5</b>	10	3.0000	1.43486	3.8710	1.04777
Gamificación	3				
N válido (según lista)	84				

El último apartado correspondiente a la dimensión CONSIDERO DE UTILIDAD, indica que España percibe de Bastante utilidad a las siguientes herramientas tecnológicas:

- **Dimensión 1** Editores de texto (Word, OpenOffice Writer, LibreOffice Writer, etc.)
- **Dimensión 1** Hojas de cálculo (Excel, Google Sheets, LibreOffice Calc, etc.)
- **Dimensión 1** Creadores de presentaciones visuales (PowerPoint, Google Slides, etc.)
- **Dimensión 3** Videoconferencia
- **Dimensión 3** Mensajería instantánea / Chat
- **Dimensión 3** Redes sociales (Facebook, twitter, Instagram, etc.)
- **Dimensión 2** Herramientas de búsqueda de información en la red (Google, etc.)
- **Dimensión 4** Traductores on-line
- **Dimensión 1** Presentaciones interactivas en red (prezi, SlideShare, Genially, etc.)
- **Dimensión 2** Bibliotecas y enciclopedias virtuales
- **Dimensión 4** Cartografía digital (google maps, google earth, etc.)
- **Dimensión 4** Entornos virtuales de aprendizaje (Moodle, Dokeos, Sakai, Canvas, etc.)
- **Dimensión 3** Alojamiento de archivos multiplataforma en la nube (Google drive, OneDrive, Dropbox, etc.)
- **Dimensión 4** Plataformas educativas (Google classroom, BrainCert, Edmodo, etc.)
- **Dimensión 5** Códigos QR
- **Dimensión 5** Gamificación

En contraparte, las herramientas que España considera Muy poco o nada útiles son las siguientes:

- **Dimensión 3** Listas de distribución

- **Dimensión 2** Marcadores sociales (Diigo, Pocket, etc.)
- **Dimensión 2** Lectores de RSS (Feedly, NewsTab, etc.)
- **Dimensión 2** Páginas de inicio personalizadas (Start.me, Eversync, Protopage, etc.)
- **Dimensión 4** Entornos personales de aprendizaje (Symbaloo, Netvibes, etc.)

Por su parte, los resultados de México indican que las herramientas consideradas de Bastante utilidad son las siguientes:

- **Dimensión 1** Editores de texto (Word, OpenOffice Writer, LibreOffice Writer, etc.)
- **Dimensión 1** Bases de datos (Access, Base, nuBuilder, etc.)
- **Dimensión 3** Mensajería instantánea / Chat
- **Dimensión 3** Herramientas de intercambio de archivos (Emule, Torrents, etc.)
- **Dimensión 2** Páginas de inicio personalizadas (Start.me, Eversync, Protopage, etc.)
- **Dimensión 2** Live streaming (Twitch, Livestream, etc.)
- **Dimensión 2** Editores de páginas web (Wix, Jimdo, WordPress, etc.)
- **Dimensión 2** Bibliotecas y enciclopedias virtuales
- **Dimensión 4** Entornos virtuales de aprendizaje (Moodle, Dokeos, Sakai, Canvas, etc.)
- **Dimensión 4** Plataformas educativas (Google classroom, BrainCert, Edmodo, etc.)
- **Dimensión 5** Códigos QR

Por último, los resultados de México muestran que las herramientas consideradas Muy poco o Nada útiles son las siguientes:

- **Dimensión 1** Hojas de cálculo (Excel, Google Sheets, LibreOffice Calc, etc.)
- **Dimensión 1** Programas de edición de imagen (Paint, Adobe PhotoShop, Gimp, etc.)
- **Dimensión 1** Programas de edición de audio (Audacity, Ocenaudio, Reaper, etc.)
- **Dimensión 1** Programas de edición de video (Kdenlive, Shotcut, Pinnacle, Sony Vegas, etc.)
- **Dimensión 3** Videoconferencia
- **Dimensión 3** Foros
- **Dimensión 3** Redes sociales (Facebook, twitter, Instagram, etc.)
- **Dimensión 3** Herramientas de trabajo colaborativo (blogs, wikis, etc.)
- **Dimensión 4** Traductores on-line
- **Dimensión 2** Herramientas de publicación de imágenes en red (Flickr, Google Fotos, Imgur etc.)
- **Dimensión 2** Marcadores sociales (Diigo, Pocket, etc.)
- **Dimensión 2** Lectores de RSS (Feedly, NewsTab, etc.)

- **Dimensión 4** Entornos personales de aprendizaje (Symbaloo, Netvibes, etc.)

**Tabla 30***Estadísticos descriptivos – muestra España / muestra México. Bloque 8*

Bloque de ítems 8 / Medias mayores a 4 (*); medias inferiores a 3 (**)					
DIMENSIÓN CONSIDERAS	N	España		México	
		Media	Desv. típ.	Media	Desv. típ.
<b>Dimensión 1</b> Editores de texto (Word, OpenOffice Writer, LibreOffice Writer, etc.)	103	4.6408*	.53969	4.4286*	.85599
<b>Dimensión 1</b> Hojas de cálculo (Excel, Google Sheets, LibreOffice Calc, etc.)	103	4.1262*	.80049	1.6190**	.88770
<b>Dimensión 1</b> Bases de datos (Access, Base, nuBuilder, etc.)	100	3.2600	1.30748	4.3810*	.72798
<b>Dimensión 1</b> Creadores de presentaciones visuales (PowerPoint, Google Slides, etc.)	102	4.5784*	.69562	3.5556	1.18835
<b>Dimensión 1</b> Programas de edición de imagen (Paint, Adobe PhotoShop, Gimp, etc.)	102	3.8725	.98173	2.0159**	.95870
<b>Dimensión 1</b> Programas de edición de audio (Audacity, Ocenaudio, Reaper, etc.)	101	3.4059	1.19313	1.9841**	1.12869
<b>Dimensión 1</b> Programas de edición de video (Kdenlive, Shotcut, Pinnacle, Sony Vegas, etc.)	103	3.5825	1.11605	2.3651**	1.20886
<b>Dimensión 3</b> Videoconferencia	102	4.4020*	.70724	1.6349**	.88539
<b>Dimensión 3</b> Listas de distribución	98	2.9286**	1.21205	3.7705	1.13127
<b>Dimensión 3</b> Foros	103	3.2816	1.05177	2.9677**	1.47067
<b>Dimensión 3</b> Mensajería instantánea / Chat	103	4.5049*	.82692	4.5323*	.64574
<b>Dimensión 3</b> Redes sociales (Facebook, twitter, Instagram, etc.)	103	4.2136*	.99657	2.4355**	1.03419
<b>Dimensión 3</b> Herramientas de trabajo colaborativo (blogs, wikis, etc.)	104	3.8365	.90426	1.9016**	1.10612
<b>Dimensión 3</b> Herramientas de intercambio de archivos (Emule, Torrents, etc.)	102	3.4412	1.16529	4.4839*	.97075
<b>Dimensión 2</b> Herramientas de búsqueda de información en la red (Google, etc.)	103	4.7476*	.49938	3.0164	1.20405
<b>Dimensión 4</b> Traductores on-line	102	4.4118*	.81268	2.0484**	.91306

**Tabla 30 (continuación)***Estadísticos descriptivos – muestra España / muestra México. Bloque 8*

Bloque de ítems 8 / Medias mayores a 4 (*); medias inferiores a 3 (**)					
<b>Dimensión 2</b>					
Herramientas de publicación de imágenes en red (Flickr, Google Fotos, Imgur etc.)	102	3.6961	.96256	2.2903**	.94760
<b>Dimensión 1</b>					
Presentaciones interactivas en red (prezi, SlideShare, Genially, etc.)	104	4.2596*	.84756	3.9839	.94941
<b>Dimensión 2</b>					
Marcadores sociales (Diigo, Pocket, etc.)	98	2.5306**	1.20312	1.7541**	.96013
<b>Dimensión 2</b>					
Lectores de RSS (Feedly, NewsTab, etc.)	96	2.4479**	1.18650	2.4032**	1.16590
<b>Dimensión 2</b>					
Páginas de inicio personalizadas (Start.me, Eversync, Protopage, etc.)	98	2.5408**	1.29367	4.6774*	.80519
<b>Dimensión 2</b>					
Live streaming (Twitch, Livestream, etc.)	104	3.2885	1.06737	4.6613*	.78810
<b>Dimensión 2</b>					
Editores de páginas web (Wix, Jimdo, WordPress, etc.)	103	3.3107	1.16341	4.2222*	.65855
<b>Dimensión 2</b>					
Bibliotecas y enciclopedias virtuales	104	4.1731*	.94963	4.2063*	.65152
<b>Dimensión 4</b>					
Cartografía digital (google maps, google earth, etc.)	102	4.4118*	.80041	3.7937	.95307
<b>Dimensión 4</b>					
Entornos virtuales de aprendizaje (Moodle, Dokeos, Sakai, Canvas, etc.)	104	4.4519*	.81109	4.4762*	.59180
<b>Dimensión 4</b>					
Entornos personales de aprendizaje (Symbaloo, Netvibes, etc.)	99	2.7677**	1.31575	2.4921**	.87755
<b>Dimensión 3</b>					
Alojamiento de archivos multiplataforma en la nube (Google drive, OneDrive, Dropbox, etc.)	104	4.4327*	.74735	3.6885	1.17673
<b>Dimensión 4</b>					
Plataformas educativas (Google classroom, BrainCert, Edmodo, etc.)	104	4.2404*	.86457	4.7778*	.41908
<b>Dimensión 4</b>					
Software educativo de autor (Cuadernia, EdiLIM, Ardora, Educaplay, eXeLearning, Malted, Jclíc, Hot Potatoes, etc.)	102	3.3431	1.24674	3.2034	1.45957
<b>Dimensión 4</b>					
Actividades guiadas de búsqueda en Internet (Webquest, caza del tesoro, etc.)	102	3.2549	1.30260	3.9508	1.00708
<b>Dimensión 4</b>					
Mapas conceptuales (cmaptool, mindomo, bubbl.us, MindMeister, etc.)	101	3.4455	1.33772	3.9500	.94645
<b>Dimensión 5</b>					
Realidad aumentada	101	3.2574	1.11044	3.6190	1.34918
<b>Dimensión 5</b>					
Códigos QR	103	4.2621*	.81603	4.0000*	1.10716
<b>Dimensión 5</b>					
Gamificación	104	4.0288*	1.19430	3.7302	1.34652
N válido (según lista)	81				

En resumen, las herramientas que obtuvieron los puntajes más altos son las siguientes:

Dimensión conoces:

- Editores de textos
- Creadores de presentaciones visuales
- Traductores online
- Entornos virtuales de aprendizaje

Dimensión usas:

- Editores de texto
- Creadores de presentaciones virtuales
- Videoconferencia
- Mensajería instantánea
- Herramientas de búsqueda de información en la red
- Cartografía digital
- Entornos virtuales de aprendizaje
- Alojamiento de archivos en la nube

Dimensión consideras de utilidad:

- Editores de textos
- Creadores de presentaciones virtuales
- Mensajería instantánea,
- Herramientas de búsqueda de información en la red,
- Presentaciones interactivas en la red
- Bibliotecas y enciclopedias virtuales
- Cartografía digital
- Entornos virtuales de aprendizaje
- Alojamiento en la nube
- Plataformas educativas
- Códigos QR

### **3.7.8 Diseño de la propuesta**

Dentro de los datos estadísticos descriptivos generales de los bloques 6, 7 y 8 del instrumento presentados anteriormente, el ítem correspondiente a las redes sociales permaneció con una media de 3 tanto en la dimensión CONOCES, como en la dimensión USAS y la dimensión CONSIDERAS DE UTILIDAD. Esto significa que la percepción que se tiene sobre ellas es que son “algo” conocidas, “algo” utilizadas y se consideran “algo” útiles. Es interesante como las redes sociales no sobresalen e incluso puede llegar a pasar

desapercibida dentro de la gran variedad de opciones de herramientas presentadas en el instrumento. Es justo por esta razón que el diseño de la propuesta presentada en este proyecto se basa en mostrar a la comunidad educativa la manera en la que las redes sociales pueden potencializar el proceso de enseñanza y aprendizaje, convirtiéndose en el complemento perfecto para que los estudiantes interactúen con el conocimiento generado por personas de todas partes del mundo; también para que puedan generar la evidencia necesaria de un proceso de dialogo e intercambio de ideas aplicado en un trabajo colaborativo y, para que el docente pueda tener un acceso fácil e inmediato al desempeño, aportaciones y actividades realizadas por los estudiantes.

El modelo que se empleó es una propuesta pedagógica. Ehuletche y Santágelos (2000) definen este proceso como un plan de acción que brinda estrategias específicas para trabajar un tema en particular. En este caso la propuesta se enfocará en el desarrollo de competencias digitales a través de estrategias que impactan en tres ejes fundamentales de la didáctica en general: la interacción con los contenidos, el trabajo colaborativo y la supervisión del desempeño del estudiante.

Según Castrillón (2020) la didáctica es el proceso por el cual el profesor presenta los contenidos al estudiante, también se puede entender como el proceso de enseñanza que se implementa dentro del aula. Para analizar este proceso es necesario tomar en cuenta todos los elementos que lo componen, así como las diversas estrategias que se pueden aplicar para cada uno de ellos. Castrillón menciona que de manera muy general la didáctica está compuesta por tres etapas o periodos, los cuales son utilizados prácticamente por todos los profesores de nivel superior. El primero es la interacción con los contenidos, el segundo el trabajo colaborativo y el tercero, monitoreo y supervisión de los estudiantes. También se menciona que estos tres componentes se pueden subdividir de acuerdo con la práctica de cada docente, pero para fines de delimitar la propuesta se abordarán de manera general.

La principal contribución de esta propuesta es la inclusión de la tecnología dentro del proceso didáctico de los profesores, fomentando una manera simple y óptima de utilizar la tecnología, las redes y los dispositivos que tenemos a nuestro alcance para potencializar nuestras opciones al momento de interactuar con los estudiantes. La propuesta está enfocada para implementarse en un nivel superior, pero se pueden realizar diversas

adecuaciones para todos los niveles educativos. Otro de los aspectos interesantes de esta propuesta es que los profesores no deben tener preparación o competencias digitales muy desarrolladas, ya que los procesos para implementar la tecnología de esta propuesta utilizan aplicaciones de uso básico que son fáciles de enseñar y que la mayoría de los jóvenes pueden utilizar con facilidad, por lo que no importa la edad que tenga el profesor, siempre podrá pedir ayuda a cualquiera de sus estudiantes o familiares.

**Tabla 31**

*Esquema de la propuesta*

<b>Dimensiones de la propuesta</b>			
<b>Didáctica</b>			<b>Evaluación</b>
Interacción con los contenidos	Trabajo colaborativo	Monitoreo y supervisión	Estrategia 4
Estrategia 1	Estrategia 2	Estrategia 3	

### **3.7.8.1 Estrategia 1**

La estrategia consiste en que el docente determine cuáles son los conceptos básicos o fundamentales que el estudiante debe conocer o entender para dar inicio con la asignatura. Debido a que este programa está pensado para aplicarse de manera virtual, los estudiantes deberán formar grupos y conectarse de manera sincrónica con los mismos para que cada uno de ellos haga una pequeña presentación de los conceptos y realicen un intercambio de ideas en donde se ayuden a resolver dudas o cuestiones que no estén completamente claras respecto a los temas. Es necesario hacer énfasis en que estas presentaciones tienen el objetivo de realizarse con la idea o la noción que el estudiante tiene sobre los conceptos. Antes de hacer que el estudiante se adentre a la teoría y comience a investigar, esta estrategia les ayuda a crearse una visión propia que se nutre de la visión presentada por sus compañeros de equipo.

Es posible que muchos estudiantes no tengan ni la más remota idea de lo que significa el concepto, pero con el simple hecho de escuchar a sus compañeros su mente comenzará a tener ideas y podrá aportar algo. El aspecto más importante de esta estrategia es que se debe implementar en grupos pequeños, es decir, si se está trabajando con un grupo de 30 estudiantes, se recomienda crear equipos de cuatro o cinco personas para que haya una mayor interacción, esto genera que el intercambio de ideas sea más personalizado y que los estudiantes se sientan más involucrados en participar que en una plenaria grupal. Otro aspecto relevante de esta estrategia es que se puede utilizar la aplicación WhatsApp para crear un grupo con todo el grupo y poder mantener contacto directo y al instante en todo momento. Esto facilita la información como avisos, fechas importantes, dudas con las actividades, entre otras.

#### ***3.7.8.2 Estrategia 2***

Esta estrategia consiste en utilizar la tecnología para generar evidencia de la conducta que cada estudiante puede tener al momento de participar en el trabajo colaborativo. Un ejemplo claro podría ser el siguiente, si el profesor asigna un organizador gráfico como el producto de la actividad, la calificación no va a estar basada en el documento final donde está hecho el organizador gráfico, sino que estará basada en el análisis de la evidencia presentada a través de un vídeo acerca de cómo el equipo elaboró el organizador gráfico. El objetivo es que el docente tenga acceso a poder visualizar qué fue lo que cada estudiante aportó de manera real a la actividad. Para poder cumplir con el requisito de realizar un vídeo, el trabajo colaborativo debe realizarse de manera virtual, sincrónica, con las cámaras encendidas y utilizando algún software que pueda grabar la pantalla y todo lo que está sucediendo. Con uno de los integrantes del equipo que pueda grabar la pantalla es más que suficiente para generar la evidencia necesaria y poder determinar de la manera más justa el puntaje asignado a cada participante del equipo.

#### ***3.7.8.3 Estrategia 3***

Esta estrategia consiste en cambiar la manera en la que se tiene acceso a las actividades que realizan los estudiantes durante el curso. En lugar de generar un compilado con todos los documentos que se han realizado y en seguimiento con la estrategia anterior de generar un vídeo, se propone la creación de canales en la aplicación YouTube, para que

después de cada actividad los estudiantes puedan subir sus vídeos facilitando el acceso del profesor a los mismos.

El objetivo de esta estrategia es que el docente ya no tenga que ingresar documento por documento para poder verificar la calificación obtenida por cada estudiante, sino que más bien pueda tener en la plataforma YouTube, vídeos que evidencian el comportamiento y el desempeño que el estudiante ha llevado en las actividades. En este punto es donde el profesor puede utilizar un poco su creatividad y enseñarle al estudiante cuestiones básicas para editar y crear vídeos, porque para ser realistas el mundo virtual cada vez es más importante dentro de nuestra realidad y las personas que cuenten con las habilidades necesarias para poder adaptarse son las que van a sobresalir. Otro de los aspectos interesantes de esta estrategia es que el docente conforme está visualizando los vídeos en puede utilizar la grabadora de su celular e ir documentando las ideas o los comentarios que van surgiendo, en lugar de esperar al final para realizar comentarios o retroalimentación, esto puede generar que sea mucho más detallada y aporte mucho más que los comentarios escritos.

#### ***3.7.8.4 Estrategia 4***

En esta estrategia de evaluación se pretende dejar de lado el sistema numérico que ha caracterizado a la educación durante tantos años, para establecer una serie de criterios, conductas, aprendizajes o acciones que el estudiante debe demostrar para acreditar cada una de las actividades. Al final de cuentas va a ser imposible dejar de utilizar los porcentajes y la numeración, pero lo importante es que la calificación ya no se base completamente en el número. Cuando el profesor ya tenga establecido cuáles van a ser los criterios que tomará en cuenta para acreditar o no al estudiante en cada una de las actividades, puede comenzar a visualizar el vídeo que tiene como evidencia. Con esto el profesor puede tachar de su lista si el estudiante cumplió cada criterio y llevar un control. Ya con esa lista se establece un porcentaje de acuerdo con el número de criterios para determinar cuántos se deben cumplir para acreditar la actividad en cuestión. Este proceso se repite con cada una de las actividades.

Esta estrategia busca acabar con la complicación de asignar un puntaje diferente a cada actividad y ajustar los puntajes a los porcentajes dedicados al proceso y producto. Con

esta visión el estudiante no se esforzará más si la actividad vale más puntos, sino que se esforzará por acreditar todas de la misma manera. Asimismo, se pretende establecer un mínimo de actividades por asignatura mostrando una correlación de complejidad o extensión, es decir, disminuir o aumentar el mínimo de actividades según los requerimientos de la asignatura. Entonces lo único que el profesor estará obligado a hacer es ajustar su planeación al número de actividades que corresponden al curso a impartir, pero obtendrá mayor libertad en sus estrategias y en sus métodos de evaluación.

## **Capítulo 4. Análisis de la experiencia adquirida al realizar las prácticas profesionales**

### ***4.1 Cambios producidos en la propia concepción de la actividad educativa***

En general los cambios que se han producido son más ideológicos que prácticos, ya que siempre he intentado realizar actividades o implementar estrategias completamente diferentes a las que estoy acostumbrado. Siempre he intentado implementar procesos que considero a mí me hubiese gustado recibir de parte de los profesores. La verdad es que he sido muy observador, por lo que trato de darme cuenta si las estrategias de un profesor están funcionando con el grupo. En otras palabras, intento no quedarme solo con mi percepción, entonces cuando me doy cuenta de que una estrategia está siendo ineficaz desde mi punto de vista y también desde el punto de vista de mis compañeros, tiendo a llegar a la conclusión de que esa estrategia podría aplicarse de manera diferente y es justo la base de donde surgen todas las estrategias incluidas en esta propuesta pedagógica.

Antes la visión que tenía sobre la educación era un proceso de transmisión de conocimiento en el que yo como docente elegía los conocimientos esenciales sobre una asignatura para presentarlos a un grupo de estudiantes, que estaban obligados a realizar todas las estrategias y actividades que yo les imponga. Sin embargo, a través de esta práctica educativa me di cuenta de que la verdadera función del docente es propiciar situaciones en las que el estudiante pueda generar sus aprendizajes, para que poco a poco se vuelvan más responsables de su propio proceso educativo. Para lograr esto, tuve que entender la importancia de la libertad y la confianza otorgada a los estudiantes, para que sean ellos mismos quienes decidan participar en las actividades. Creo que el mayor aprendizaje fue cambiar esa idea de que si confiamos demasiado en los jóvenes van a terminar haciendo las cosas mal, para comenzar a fomentar una autonomía dentro de los procesos educativos, en la que sea los estudiantes los que decidan si quieren participar o no. Es vital que los estudiantes sean conscientes tanto de las ventajas de participar como de las consecuencias que trae consigo no hacerlo.

### ***4.2 Cambios en los supuestos y bases teóricas de la actividad profesional***

En primer lugar, la formación basada en competencias nunca me había quedado clara, asimismo la enseñanza centrada en el estudiante y diversas etapas del diseño

curricular como el establecimiento de los contenidos, la malla curricular y las cartas descriptivas, eran conceptos de los cuales tenía cierta noción pero que no me quedaban claros hasta este semestre, porque tuve que ponerlos en práctica en el diseño de la propuesta pedagógica. Otro de los aspectos teóricos que cambiaron al realizar esta práctica fue la visión de un proyecto para implementar con mis grupos de estudiantes ya que ahora me planteo proyectos, pero buscando establecer un programa de desarrollo profesional docente.

#### ***4.3 Cambios en los procedimientos o modos de actuar ante los problemas de la práctica***

Anteriormente consideró que no prestaba suficiente atención a las actividades de los estudiantes, creo que mi error era no brindarle el tiempo necesario a los procesos de retroalimentación debido a que estoy inmerso en múltiples actividades, sin embargo, con las estrategias de la propuesta didáctica conseguí implementar una manera fácil sencilla y eficaz de brindar seguimiento a las actividades de los estudiantes, sin sacrificar tanto tiempo en el proceso.

#### ***4.4 Necesidades de mejora detectadas respecto de la propia práctica profesional***

La principal área de mejora detectada dentro de mi práctica en general es la administración del tiempo, ya que en ocasiones puedo caer en la procrastinación. Esto lo he intentado trabajar desde el inicio de la maestría, pero en ocasiones me saturó de demasiadas actividades y me cuesta trabajo establecer prioridades. La manera en la que puedo mejorar poco a poco mi desempeño es mediante la creación de calendarios u organigramas que me permitan tener presente en todo momento mis pendientes y compromisos. Lo anterior sería adicional a la agenda que ya acostumbro a llevar, pero que sinceramente suele estar un poco desorganizada lo que provoca que, aunque tomo los apuntes no logro encontrarlos cuando los requiero retomar.

## Capítulo 5. Análisis de los alcances logrados con respecto al plan de prácticas

### 5.1 Reflexión de las tareas realizadas

Lo primero que realicé al determinar la naturaleza del proyecto innovador fue recabar información. Adentrarse a la literatura fue muy interesante porque descubrí diversas maneras en las que se ha aplicado una innovación pedagógica, lo que en muy poco tiempo dio pie al surgimiento de diversas ideas para desarrollar un proyecto similar.

Posteriormente, procedí a elegir la institución en la que pudiese implementar el proyecto. En primera instancia estaba la opción más viable que era solicitar permiso en el departamento donde laboré antes de entrar a la maestría, pero después de pensarlo por un tiempo, determiné que quería un reto mayor. Por lo anterior, decidí intentar realizar mi proyecto en una institución en el extranjero. Por cuestiones de idioma, el primer país que pasó por mi mente fue España, entonces consulté con mi tutor para saber si tenía algún contacto con ese país y resultó que sí lo tenía. Después de un periodo en el que se estableció contacto y obtuvimos respuesta por parte de la institución, se logró cerrar el acuerdo, en otras palabras, logré establecer una movilidad internacional.

Las siguientes actividades que realicé fueron la gestión de la primera reunión con la institución, este proceso fue clave porque no quería llegar sin alguna propuesta ya establecida sobre el proyecto que quería desarrollar. En este sentido, lo primero que realicé antes de la reunión fue una revisión de literatura sobre diversos proyectos que ya se estaban desarrollando en el contexto español. Estas temáticas sentaron las bases de la versión final del proyecto, porque la literatura mostraba a las competencias digitales como la principal herramienta con la que cuenta el profesor para poder adentrarse a las nuevas corrientes pedagógicas de la era virtual. Una vez que se llevó a cabo la primera reunión, se establecieron algunos acuerdos con la institución, el acuerdo principal fue que debía adentrarme a las publicaciones correspondientes a las líneas de investigación llevadas a cabo por la institución receptora. El proceso de familiarización con las líneas de investigación me hizo conocer uno de los temas que más impacto causaron en mí durante la realización de las prácticas que fue el aprendizaje basado en errores y learning analytics (analíticas del aprendizaje).

Ya con la temática seleccionada comencé a establecer las diferentes dimensiones que se verían impactadas en mi proyecto de innovación. Posteriormente, en una nueva reunión con la institución receptora pude expresar todas las ideas y planteamientos que ya había desarrollado enfocándome en la temática antes mencionada. Lo interesante de la segunda sesión con el Dr. Ramón (responsable de las prácticas profesionales) fue cuando me comentó que la temática aprendizaje basado en errores y learning analytics es una de las más emergentes, por lo que todavía se encuentra en proceso de investigación y recopilación de datos. Lo anterior provocaba que sea demasiado complejo determinar una manera objetiva de desarrollar una metodología para que este modelo de enseñanza se lleve a cabo en el aula. Otras observaciones fueron que el proyecto planteado al inicio era muy interesante, pero que la naturaleza de la temática y el tiempo limitado con el que se contaba, se convertían en factores que no favorecían para nada el desarrollo del proyecto.

Ante la situación, se tomó el acuerdo en conjunto con la institución receptora, de establecer algo así como una fase inicial del proyecto, que consistiría en diagnosticar las competencias digitales con las que cuenta el proceso educativo de formación inicial, el cual será indispensable para que los futuros docentes puedan explotar su máximo potencial dentro de la educación virtual, así como en el sistema educativo en general.

## ***5.2 Conocimiento adquirido***

Considero que el principal aprendizaje que tuve fue reconocer los alcances de la innovación tanto pedagógica como curricular. En el apartado anterior describo a fondo este aprendizaje, pero ahora quiero hacer énfasis en que el proceso otorga autonomía en la toma de decisiones y en las prácticas en general lo que me hizo comprender las implicaciones que tienen estos proyectos en contextos reales. Respecto a los conocimientos más específicos que adquiriré al realizar las prácticas considero que se encuentran los siguientes: crear ambientes de aprendizaje, realizar diagnósticos educativos, diseñar programas y proyectos; planear procesos, acciones y proyectos educativos; identificar, desarrollar y adecuar proyectos educativos y también considero que empecé a sentar las bases de lo que podría ser un proceso de formación permanente que pueda generar un modelo de negocios del cual vivir en un futuro.

### ***5.3 Competencias generadas***

Respecto a la competencia de egreso número 1, pienso que es la que mejor representa mi proyecto. Sinceramente me cuesta un poco separar las áreas de competencia, porque pienso que se complementan y mi idea en un principio era intentar implementar ambas. En este mismo sentido, al tener que elegir un área de competencias para mi proyecto me decanté por la innovación pedagógica sin conocer realmente las habilidades que estaba formando en mí mismo. Ahora que lo veo plasmado en el manual me siento muy conforme con mi desempeño ya que logre cumplirla en gran medida. Mi proyecto es justamente una propuesta pedagógica que busca resolver diversos problemas muy particulares que siempre han existido pero que con la pandemia y las clases virtuales se han potencializado.

La competencia de egreso número 3, a pesar de que pertenece a la innovación curricular, también se puede ver reflejada en mi proyecto ya que una visión a largo plazo de este es crear un programa de desarrollo profesional docente enfocado justamente en la didáctica que los profesores implementan en sus clases virtuales.

### ***5.4 Dificultades, limitaciones y alcances***

El principal alcance que puede tener esta propuesta es sentar las bases de un nuevo modelo educativo que ya incluya a la tecnología desde el inicio y que se presenta como una opción fácil y simple para que los profesores puedan acostumbrarse e integrarse a esta virtualidad emergente.

En cuanto a las limitantes, se pueden identificar dos principales. La primera es que no todas las áreas, conceptos o temas se pueden abordar con estas estrategias, ya que existen sectores que requieren mucha más supervisión al momento de interactuar con los conceptos básicos, por lo que la propuesta tiende a enfocarse al área de Sociales y Humanidades. La segunda limitante es que la propuesta puede significar un cambio radical para los procesos que ya están establecidos en el sistema educativo lo que implica romper con ideologías que se han construido a lo largo de varias décadas.

### ***5.5 Productos generados por la práctica***

El producto es un análisis de información que le brinda a la institución un panorama real y actualizado respecto a las autopercepciones de su contexto estudiantil respecto a las TIC, lo

que les ayudará en la toma de decisiones o en la implementación de estrategias tanto para mantener sus fortalezas como para equilibrar sus áreas de mejora. Asimismo, brinda un panorama respecto al contexto educativo de México y fomenta el contraste de aspectos relevantes, como modelos educativos, las leyes sobre educación, los planes de acción sobre competencia digital, entre otros. Este ejercicio, al incluir dos contextos educativos diferentes, permite un proceso de simbiosis, en donde ambas partes aportan su visión y sus estrategias, permitiendo la creación de un ciclo de aprendizaje que le beneficia a todos.

El segundo producto generado, es el diseño de una propuesta pedagógica que brindar una alternativa para los procesos didácticas del docente en la actualidad, fomentando procesos como el diálogo, el intercambio de ideas y el involucramiento del estudiante dentro de su propio proceso de aprendizaje. Asimismo, se desarrolló un artículo con el objetivo de realizar una publicación en alguna revista Internacional, preferentemente de España.

## Capítulo 6. Conclusiones y recomendaciones

### *6.1 Contribución al perfil de egreso*

El perfil de egreso describe tres competencias disciplinares que reflejan de manera muy real las habilidades que he adquirido a lo largo de la maestría. En primer lugar, la fundamentación de la práctica educativa con base en supuestos teóricos ha sido clave para cada uno de los semestres. Es difícil inferir o suponer qué se puede hacer para cambiar o mejorar la educación partiendo de cero, pero cuando se tiene un referente, cuando se revisa a profundidad las bases de cada modelo, metodología o proyecto, es cuando realmente se dimensionan todas las implicaciones para que una propuesta realmente beneficie el contexto educativo en el que nos desarrollamos.

Por su parte, la investigación y el diagnóstico se han convertido en herramientas fundamentales para desarrollar un proyecto innovador. Estos procesos son útiles tanto para solucionar problemas como para identificar necesidades y son el primer escalón para una intervención que realmente aporte beneficios a cualquier institución.

### *6.2 De las innovaciones realizadas*

Algo que resulta interesante acerca de desarrollar innovaciones educativas es la discrepancia que puede existir entre la idea que se tiene en mente y la realidad que existe dentro del sistema educativo. Aquí es cuando cobran verdadera importancia los procesos de recopilación y análisis de información, porque son los que guían la intervención. Ya que se conoce la realidad del contexto, es necesario desarrollar un proyecto que impacte directamente a las necesidades detectadas lo que puede generar que la idea planteada desde un inicio no sea la ideal y deba reestructurarse. En mi caso particular, se desarrolla una innovación pedagógica porque se considera que puede obtener resultados positivos en un menor lapso de tiempo.

El diseño de la propuesta siempre se fundamentó en una necesidad detectada de manera empírica, la cual es que los profesores deben adquirir competencias digitales para que puedan impartir una enseñanza más acorde a las características de las nuevas generaciones. Cuando ya se tiene una noción sobre la necesidad, es importante enfocar el diagnóstico, lo que en este proyecto se abordó a través de conocer la percepción de los

futuros docentes sobre la tecnología en general y sobre los múltiples recursos y herramientas derivadas de ella. Esta percepción hace evidente los conocimientos, preferencias, intereses y estilos de la población, lo que permite tomar decisiones sobre si la propuesta diseñada debe enfocarse en las áreas que más interés causan o, por el contrario, en mostrar las ventajas o fortalezas de aquellas áreas que no causan tanto interés. Específicamente este proyecto se centró en un área que sí es muy conocida y utilizada, pero que aún no se consideran todas las aportaciones que pueden otorgar al área de la educación, que son las herramientas de comunicación y creación de contenido digital, relacionadas con las redes sociales como WhatsApp y YouTube.

### ***6.3 Aportación a la institución y a los usuarios***

La principal aportación que se generó es el análisis diagnóstico implementado a través de la información recabada mediante un instrumento. Este análisis le brindará a la institución una noción actualizada sobre la autopercepción que tienen sus estudiantes sobre las TIC, lo que se espera genere fundamentos o recursos que apoyen su toma de decisiones. Ya sea que se desee implementar alguna estrategia, que se busque mejorar la calidad de los procesos o que se quiera detectar áreas de oportunidad, los resultados obtenidos en este proyecto le brindarán a la institución un punto de referente inicial.

Otra aportación a la institución es el contraste que se realizó con el contexto educativo mexicano. Conocer la situación que se vive en la educación de otro país le permitirá a la UCLM replantear sus procesos en busca de la mejora continua. Asimismo, dentro del documento se realiza una comparativa respecto a los modelos o estrategias que guían el actuar de ambas instituciones, las leyes que rigen la educación de ambos países y los proyectos específicos para el desarrollo de competencias digitales implementados de España y México. todo esto será información valiosa que permitirá la generación de un ciclo de aprendizaje en el que tanto la UADY podrá aprender de la UCLM y viceversa, fomentando así la unión entre ambas universidades y el trabajo en conjunto en pro de una educación de calidad.

### ***6.4 Implicaciones***

Un aspecto indispensable para desarrollar este tipo de proyectos es entender lo que la institución espera como resultado del ejercicio, partiendo de esta idea, se hace

indispensable el establecimiento de reuniones que en este caso fueron de manera virtual pero que igualmente ayudan en gran manera a delimitar y esclarecer los objetivos del proyecto.

Algo que me sorprendió de trabajar con un Doctor de España fue lo fácil que detectó los vacíos dentro del proyecto que le presenté. De manera muy clara me mostró varios puntos ciegos dentro de la propuesta, lo cual valoro mucho porque fue algo que ayudó en gran medida a realizar las adecuaciones necesarias al documento final. Ahora considero que el proyecto está mejor fundamentado y realmente aporta conocimiento a la institución receptora.

### ***6.5 Recomendaciones para futuras intervenciones (pendiente desarrollar)***

Algo que complicó el proceso de la elaboración y desarrollo del presente proyecto fue el saturarme de múltiples actividades tanto académicas como laborales, que no me permitían brindarle la atención y tiempo que me hubiese gustado al análisis de la información. comenté esto, ya que mi primera recomendación y la más importante es que para la elaboración de un proyecto similar se pueda contar con el tiempo suficiente que permita una revisión profunda y constante de cada una de las temáticas con el objetivo de aportar la mayor cantidad de conocimiento a la institución.

Otra recomendación es establecer un proceso de tutoría y acompañamiento más cercano por parte de ambas instituciones, Esto potencializaría las aportaciones que tanto el diseño de la propuesta como la investigación realizada pudiesen generar al conocimiento profesional del área educativa

## Referencias

- Barnette, R. (2010). Reflections on electronic frontiers in education. *EUA: Association of Small Computer Users in Education (ASCUE)*. Vol. 23 (12). Recuperado de: <https://eric.ed.gov/?q=Philosophical+thought+AND+virtual+education+&id=ED387092>
- Bauman, S. (2015). *Modernidad líquida*. Fondo de cultura económica. 1ª Edición electrónica. México. Recuperado de: <https://cutt.ly/eFiJYvx>
- Bisquerra, R., et al. (2004). Metodología de la investigación educativa. *Madrid: La Muralla*. Recuperado de: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/libro?codigo=5826>
- Bochenski, J. (2014). *Introducción al pensamiento filosófico*. Barcelona, España: Herder Editorial. Recuperado de: <https://cutt.ly/uAWOaIB>
- BOE. (2020) Ley Orgánica 3/2020, de 29 de diciembre, por la que se modifica la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación. Gobierno de España. Recuperado de: <https://www.boe.es/buscar/act.php?id=BOE-A-2020-17264>
- Buxarrais, M. (2016). Redes sociales y educación. *Education in the Knowledge Society*. Universidad de Salamanca Salamanca, España. Vol. 17 (2). Disponible en <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=535554762002>
- Castel, A. (2018). La integración de las TIC en los procesos educativos y organizativos. *Educar em Revista*. Vol. 34 (69). Recuperado de: <https://www.scielo.br/j/er/a/3MvpyCnBN8jrjFsLZdnyNhj/abstract/?lang=es>
- Castrillón, J. (2020). Prácticas de docencia tradicional en ambientes de educación virtual. *Revista Academia y Virtualidad*. Universidad Militar Nueva Granada. España. Recuperado de: <https://revistas.unimilitar.edu.co/index.php/ravi/article/view/4295>
- Concha, D., Ramírex, M., Cuadra, I., Rovira, D. y Rodríguez, A. (2012). Sesgos cognitivos y su relación con el bienestar subjetivo. *Revista Salud & Sociedad*. Vol. 3 (2). Recuperado de: <https://revistas.ucn.cl/index.php/saludysociedad/article/view/841>

- Coordinación General de la Nueva Escuela Mexicana Digital. (2020). *Agenda Digital Educativa*. Secretaría de Educación Pública, SEP. Gobierno de México. Recuperado de: [https://infosen.senado.gob.mx/sgsp/gaceta/64/2/2020-02-05-1/assets/documentos/Agenda\\_Digital\\_Educacion.pdf](https://infosen.senado.gob.mx/sgsp/gaceta/64/2/2020-02-05-1/assets/documentos/Agenda_Digital_Educacion.pdf)
- Cózar-Gutiérrez, R., De Moya-Martínez, M.V., Hernández-Bravo, J. A. & Hernández-Bravo, J. R. (2016). Conocimiento y Uso de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC) según el Estilo de Aprendizaje de los Futuros Maestros. *Revista Formación universitaria*. Vol. 9(6). Recuperado de [https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0718-50062016000600010](https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-50062016000600010)
- Cózar-Gutiérrez, R., & Roblizo-Colmenero, M. J. (2014). La competencia digital en la formación de los futuros maestros: percepciones de los alumnos de los Grados de Maestro de la Facultad de Educación de Albacete. *Revista Latinoamericana De Tecnología Educativa – RELATEC*. Vol. 13(2). Recuperado de: <https://dehesa.unex.es:8443/handle/10662/2940>
- DOF. (20 de 04 de 2021). DECRETO por el que se expide la Ley General de Educación Superior y se abroga la Ley para la Coordinación de la Educación Superior. Gobierno de México. Obtenido de [https://www.dof.gob.mx/nota\\_detalle.php?codigo=5616253&fecha=20/04/2021](https://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5616253&fecha=20/04/2021)
- Ehuletche, A. y Santágel, H. (2000). El diseño de propuestas pedagógicas en la enseñanza no presencial, con soporte de nuevas tecnologías y redes de comunicación. *Pixel-Bit. Revista de Medios y Educación*. Recuperado de: <https://idus.us.es/handle/11441/45511>
- Fernández, E., Leiva, J. y López, E. (2018). Competencias digitales en docentes de Educación Superior. *Revista digital de investigación en docencia universitaria*. Recuperado de: [http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2223-25162018000100013](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2223-25162018000100013)
- Fontes, C., Meléndez, I. y Gatell, A. (2020). Multimedia para el aprendizaje de los contenidos de la tecnología de producción de los elementos prefabricados. *Revista electrónica*

*Opuntia Brava*. Vol. 12 (4). Recuperado de:  
<http://opuntiabrava.ult.edu.cu/index.php/opuntiabrava/article/view/1133>

Girón-Escudero, V., Cózar-Gutiérrez, R. y González-Calero, J.A. (2019). Análisis de la autopercepción sobre el nivel de competencia digital docente en la formación inicial de maestros/as. *Revista Electrónica Interuniversitaria de Formación del Profesorado*. Vol. 22(3). Recuperado de:  
<https://revistas.um.es/reifop/article/view/373421>

González, P. y Galván, R. (2021). Webquest: marcando el futuro de la educación. *Revista Milenaria, Ciencia y arte*. Vol. 18 (11). Recuperado de:  
<http://www.milenaria.umich.mx/ojs/index.php/milenaria/article/view/97>

Hernández, P. (2021). Análisis sobre el uso de herramientas tecnológicas de streaming (videoconferencia), en la educación superior durante la pandemia. *Revista Digital de Tecnologías Informáticas y Sistemas*. Vol. 5 (5). Recuperado de:  
<https://redtis.org/index.php/Redtis/article/view/89>

Hernández, R., Sánchez, I., Zarate, J., Medina, D., Loli, T. y Arévalo, G. (2019). Tecnología de Información y Comunicación (TIC) y su práctica en la evaluación educativa. *Revista Propósitos y Representaciones*. Perú. Recuperado de:  
[http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2307-79992019000200001](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2307-79992019000200001)

Huberman, M., Thompson, C. y Weiland, S. (1997). *Perspectivas de la carrera del profesor*. Universidad de Ginebra y Universidad Estatal de Michigan. EUA.

INTEF (2017) *Marco Común de Competencia Digital Docente*. Ministerio de Educación, Cultura y Deporte, MECD. Gobierno de España. Recuperado de:  
[https://aprende.intef.es/sites/default/files/2018-05/2017\\_1020\\_Marco-Com%C3%BAn-de-Competencia-Digital-Docente.pdf](https://aprende.intef.es/sites/default/files/2018-05/2017_1020_Marco-Com%C3%BAn-de-Competencia-Digital-Docente.pdf)

Larrañaga, A. (2012). El modelo educativo tradicional frente a las nuevas estrategias de aprendizaje. Universidad Internacional de la Rioja. Trabajo de fin de máster. BILBAO. Recuperado de <https://reunir.unir.net/handle/123456789/614>

- Levano, L., et al. (2019). Competencias digitales y educación. *Revista propósitos y representaciones*. Recuperado de: [http://www.scielo.org.pe/scielo.php?pid=S2307-79992019000200022&script=sci\\_abstract&tlng=en](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?pid=S2307-79992019000200022&script=sci_abstract&tlng=en)
- Marín, V. y Cabero, J. (2019). Las redes sociales en educación: desde la innovación a la investigación educativa. *RIED. Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*. Vol. 22 (2). Recuperado de: <https://idus.us.es/handle/11441/87606>
- Matute, H. (2019). Ilusiones y sesgos cognitivos. *Revista Investigación y Ciencia*. Vol. 17 (21). Recuperado de: <https://www.investigacionyciencia.es/files/34180.pdf>
- Miguel-Román, J. (2020). La educación superior en tiempos de pandemia: una visión desde dentro del proceso formativo. *Revista latinoamericana de estudios educativos*, Ciudad de México. Vol. 46 (34). Recuperado de: <https://cutt.ly/cAWI2TV>
- Moranco, V. y Rodríguez, J. (2020). Pensamiento Crítico: conceptualización y relevancia en el seno de la educación superior. *Revista de la educación superior*. Vol. 49 (194). Recuperado de: [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0185-27602020000200009](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0185-27602020000200009)
- Montecinos, C. (2003). Desarrollo profesional docente y aprendizaje colectivo. *Revista de la escuela de Psicología*. Universidad Católica de Valparaíso. Chile
- Peñañiel, W. (2020). Educación, Tecnología y competencias TIC. *Fides et Ratio. Revista de Difusión cultural y científica*. Universidad La Salle. Bolivia. Recuperado de: [http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2071-081X2020000100002](http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2071-081X2020000100002)
- Pérez, M., Romero, M., y Fontanillas, T. (2014). La construcción colaborativa de proyectos como metodología para adquirir competencias digitales. *Comunicar: Revista científica iberoamericana de comunicación y educación*. Recuperado de: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=4524685>
- Pérez, S.; Robles, B. y Osuna, J. (2021). La realidad aumentada como recurso para la formación en la educación superior. *Revista Campus Virtuales*. Vol. 10 (1).

Recuperado de:

<http://www.uajournals.com/ojs/index.php/campusvirtuales/article/view/644>

Roblizo-Colmenero, M.J. y Cózar-Gutiérrez, R. (2016). Usos y competencias en TIC en los futuros maestros de Educación Infantil y Primaria: hacia una alfabetización tecnológica real para docentes. *Píxel-Bit. Revista de Medios y Educación*. Vol. 47.

Recuperado de: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=36841180002>

Rodríguez, F. y Porras, N. (2018). Educación y tecnología: problemas y relaciones. *Revista Pedagogía y saberes*. Núm.48. Recuperado de:

<https://revistas.pedagogica.edu.co/index.php/PYS/article/view/7373>

Sánchez, C. (2019). La llegada de las nuevas tecnologías a la educación y sus implicaciones. *Revista International Journal of New Education*. Vol. 2(2).

Recuperado de: <https://www.revistas.uma.es/index.php/NEIJ/article/view/7449>

Shan, S., Bauer, M., Cunneen, R., Troy, J. y Van-Blerk, C. (2015). Un amor hacia una cosa eterna: Spinoza y el aula. *Australia: Asia-Pacific Journal of Teacher Education*.

Vol. 67 (21). Recuperado de:

<https://eric.ed.gov/?q=Philosophical+thought+AND+teaching+strategies+&id=EJ1074205>

Vaillant, D. (2013). Formación inicial del profesorado en América Latina: dilemas centrales y perspectivas. *Revista española de educación comparada*. Recuperado de:

<http://revistas.uned.es/index.php/REEC/article/view/9329>