



LA COMPETENCIA DIGITAL DEL PROFESORADO: UN ESTUDIO EN LA PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA MADRE Y MAESTRA.

Julio Cabero Almenara
M^a del Carmen Llorente Cejudo
Angel Puentes Puente
Verónica Marín Díaz
Ivanovna Cruz Pichardo

**LA COMPETENCIAS DIGITAL
DEL PROFESORADO: UN
ESTUDIO EN LA PONTIFICIA
UNIVERSIDAD CATÓLICA
MADRE Y MAESTRA.**

LA COMPETENCIAS DIGITAL DEL PROFESORADO: UN ESTUDIO EN LA PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA MADRE Y MAESTRA.

Julio Cabero Almenara

M^a del Carmen Llorente Cejudo

Angel Puentes Puente

Verónica Marín Díaz

Ivanovvna Cruz Pichardo

Estadísticos

José Luis Pérez Diez de los Ríos

Rocío Pérez García

Diseño portada y maquetación

Oscar Gallego Pérez

© Grupo de Investigación Didáctica. Universidad de Sevilla.

© Los autores

Prohibida la reproducción total o parcial sin permiso escrito del editor

Edita: Grupo de investigación Didáctica de la Universidad de Sevilla.

ISBN: 978-84-936798-7-3

Índice

1. Competencias digitales de los profesores	9
2. La investigación: objetivos, fases, muestra e instrumentos de recogida y análisis de la información	23
2.1. Objetivos de la investigación	23
2.2. Fases de desarrollo de la investigación	24
2.3. La muestra	25
2.4. Técnicas de análisis	26
3. Resultados	27
3.1. Resultados alcanzados.	27
3.2. Diferencias entre los profesores en función de su género.	54
3.3. Diferencias entre las percepciones de los profesores en función de su titulación académica.	76
3.4. Diferencias entre los profesores en función de su tiempo de dedicación en la Universidad.	78
3.5. Diferencias entre las percepciones de los profesores del modelo de enseñanza que generalmente utiliza con sus alumnos.	81
3.6. ¿Y con los alumnos?	97
4. Conclusiones e implicaciones	101
5. Referencias bibliográficas	105
Anexo	109
LA COMPETENCIA DIGITAL DEL PROFESORADO: UN ESTUDIO EN LA PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATOLICA MADRE Y MAESTRA	117

1 La competencia digital del docente.

El desarrollo de la Sociedad de la Información y del Conocimiento en la actualidad es una realidad que cobra día a día mayor fuerza, según los avances tecnológicos y/o digitales se suceden. Esta nueva sociedad tecnológica reclama una educación creativa y flexible que sepa dar respuesta a las demandas que los avances del sistema educativo presentan. Debemos ser conscientes que *en la nueva forma de organización del siglo XXI todo gira en torno al poder absoluto de la tecnología y sus manifestaciones* (Rodríguez Gallego, 2002, p. 107). La incorporación de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) a la realidad educativa no es ya nada nuevo, sin embargo si lo está siendo la perspectiva desde la que se están instaurando o incorporando a la docencia en todos los niveles educativos. Como ya señalaba Cabero en 2009 los cambios que se han producido en la sociedad en general y en la educación en particular, producto de las tecnologías de la información y la comunicación son variados, haciendo referencia a:

- a) *Transformación y velocidad de cambio,*
- b) *Las instancias educativas regladas dejan de ser las únicas estancias de formación,*
- c) *Entornos altamente tecnificados puestos a disposición del profesorado y alumnado,*
- d) *Transformación de las concepciones del aprendizaje. Formación centrada en el estudiante,*
- e) *La articulación del aprendizaje en torno a sincrónico y asincrónico,*
- f) *Formación del estudiante en nuevas competencias y capacidades,*
- g) *Necesidad de alfabetizaciones diferentes,*
- h) *Transformaciones de los roles del profesor,*
- i) *Cambios en las estructuras organizativas,*
- j) *La necesidad de configurar redes de formación (p.10).*

En consecuencia la realidad educativa que encontramos en estos momentos debería ser un fiel reflejo de lo que fuera de las paredes de los centros escolares, de cualquier nivel, está sucediendo. Las TIC, deben ser entendidas como una herramienta que debe facilitar el proceso de enseñanza-aprendizaje y no como un elemento que entorpezca y retrase este, deben ser una posibilidad de alcanzar un conocimiento que ayude al individuo en su socialización por un lado y en su incorporación a la vida activa-laboral por otro.

Desde la más tierna infancia, y nos referimos a la etapa de educación Infantil, los estudiantes deben iniciar su conocimiento con las TIC a través del aprendizaje de los lenguajes cinematográficos básicos, además de ir desarrollando diferentes destrezas oculomanuales, es decir han de saber emplear el ratón de un ordenador. Cuando este alumnado realiza los estudios de Primaria y Secundaria deberá desarrollar esos lenguajes e ir adquiriendo una competencia digital que en la enseñanza superior debe llegar a su apogeo. En el informe TALIS, en su última edición de 2009, los profesores consultados indicaban en un 25% y en un 63% respectivamente que el profesorado de educación secundaria y el alumnado de esta etapa educativa necesitan de una formación en TIC. Trasladando estos datos al ámbito universitario, última etapa del proceso formativo reglado, nos encontramos una situación similar. La investigación llevada a cabo por Creanor y colaboradores (2007-2008) indica como las TIC son una realidad en los procesos de enseñanza-aprendizaje, señalando como puede verse en la tabla siguiente el porcentaje de experiencia que los docentes afirman tener sobre las diferentes herramientas tecnológicas más comunes:

Tabla nº 1: Experiencia de las tecnologías para el aprendizaje.

Aprendizaje Tecnológico	N.	%
e-mail	38	69.1
Materiales y ordenadores	26	47.3
Video y archivos de audio	21	38.2
Pizarra digital	14	25.5
Debate en línea	12	21.8
Primera experiencia	11	20
Cursos on line	10	18.2
Cursos semi presenciales	8	14.5
Aprendizaje a través de dispositivos móviles	4	7.3
Videoconferencia	4	7.3

Fuente: Creanor y colaboradores (2007-2008, p. 5).

Centrando nuestro interés en la educación superior española, en otra investigación realizada por Bullón y colaboradores en 2007 en la Universidad de Sevilla, sobre los conocimientos que los profesores universitarios manifestaban tener sobre las TIC se reflejaron a nivel general dos aspectos, por un lado que su capacitación tecnológica era bastante ínfima y que demandaban dicha formación, en concreto se concluyó que:

- Reconocimiento de su baja cualificación para el manejo de las TIC, tanto en el dominio técnico como didáctico, y para su incorporación curricular.
- Escasa utilización de las TIC.

- Reconocimiento de poseer una baja capacitación.
- Los niveles de baja formación técnico-instrumental se encontraron en medios como: “Software informático de propósito específico: tutorial, para prácticas y ejercitación, simulación y juego,...”, “Hipertextos-Hipermedia-Multimedia”, “Utilización de las herramientas de comunicación sincrónica y asincrónica de Internet: chat, foros, listas de distribución,...”, “Creación de páginas webs”, “Campus virtual (plataforma de teleformación) de la US”, “Realización de videoconferencias por IP (videoconferencia de escritorio – ordenador más cámara web)”, “Realización de videoconferencias por RDSI”, “Weblog y wiki” y “Entonos de trabajo colaborativo (bscw, ...)”.
- En el caso de los dominios para el uso didáctico-educativo y para su diseño y producción, los resultados fueron muy similares, e indicaban que no estaban capacitados en cuestiones como las siguientes: “TIC usadas para las tutorías”, “TIC usadas como práctica y ejercitación”, “TIC usadas para la demostración”, “TIC usadas como práctica y ejercitación”, “Tics usadas para la simulación y el juego”, “Utilización de las herramientas de comunicación sincrónica y asincrónica de Internet”, “Web docentes”, “E-learning – Teleformación”, “Realización de videoconferencias”, “Weblog y wiki para la formación y el trabajo colaborativo” y “Trabajo colaborativo mediante redes.
- Por lo general, los profesores indican que se han autoformado.
- Los motivos fundamentales por los cuales los profesores de la Facultad señalaban que no utilizaban las TIC, fueron: “Falta de experiencia/ formación técnica para su utilización”, “Falta de experiencia/ formación didáctica para su utilización” y “La dificultad que tienen para integrarlos en el proceso de enseñanza/aprendizaje”. Si bien, también aparecieron algunos motivos que pudimos englobar dentro de la categoría organizativa, como fueron: “Excesivo número de estudiantes”, “Falta de coordinación en el centro que facilite su utilización”, y “Falta de instalaciones adecuadas para su utilización”.

Sin embargo los estudiantes no presentan la misma capacitación como han demostrado los estudios realizados por Marín y Cabero (2010), Marín y Maldonado (2011) y Marín, Ramírez y Sampedro (2011). En la primera investigación se consultó el nivel de conocimiento y utilidad educativa que los estudiantes universitarios poseían y daban de y a las herramientas denominadas 2.0, es decir twitter, facebook, cmaptools, sindicadores de contenido, Picasa, Blogger, etc. y en las dos siguientes sobre el conocimiento de la plataforma de teleformación Moodle, como herramienta de e-learning que la Universidad de Córdoba (España) emplea como apoyo a la docencia presencial. Bien, en los tres estudios el resultado fue muy similar, reflejando que los estudiantes apenas conocían la plataforma Moodle y de las herramientas 2.0 sobre las que se les consultó solo de algunas de ellas (Youtube, Tuenti y Mesenger) poseían un conocimiento variado pero, sin embargo, no eran consideradas útiles para la enseñanza.

Ante esa “invasión” de las TIC a la vida social y educativa de los estudiantes y de los docentes de forma tan brutal, los profesores deben desarrollar a su vez la misma formación, dado que si bien en las etapas de infantil, primaria y secundaria el docente ayuda al alumnado en ese proceso de formación, en la Universidad, y con la implantación en Europa del Espacio Europeo de Educación Superior y el Espacio de Educación Superior en América Latina, la forma de enseñar y de aprender cambia. Consideramos que los resultados obtenidos en las investigaciones llevadas a cabo en 2005 por Cochran-Smith y Zeichner donde se pone de manifiesto que una de las causas principales para la no incorporación de las TIC a las aulas ha sido la escasa repercusión que los docentes veía en su metodología de aula. Como señalan Solvberg, Rismark y Haaland (2009), la motivación del docente es crucial para la incorporación de las TIC al aula, y en consecuencia, esta se transmitirá al alumnado provocando una dinámica de aula más acorde a los nuevos roles que ambos deben asumir con el nuevo escenario didáctico que la implantación del Espacio de Educación Superior supone.

Las nuevas formas de aprender y las diferentes tareas y exigencias hacen preciso establecer una adecuada planificación, con estrategias básicas y una cuidada planificación para abordar de modo articulado y organizado los procesos de formación (Sánchez, 2005, p.5). Ya en 2008 Marín afirmaba que la formación del profesorado debe englobar situaciones laborales diferentes, que

vayan desde la reflexión sobre el trabajo realizado dentro del aula a la realización de intercambios profesionales pasando por la experimentación de diversas situaciones y contextos, lo que supone la puesta en práctica de una serie de experiencias de enseñanza-aprendizaje, dado que la misión última de la universidad debe ser la creación y diseminación del conocimiento (Short, 2002).

Hablamos pues, de una alfabetización digital, que si bien en la *era de la de la información tenía como principio básico y una alfabetización digital de tipo puramente instrumental, en cambio, en la sociedad del conocimiento se necesita que la alfabetización digital tenga un carácter crítico y reflexivo* (Maiz, 2009: p. 178).

En consecuencia y de la mano del nuevo rol que se le pide a los docentes universitarios cobra vital importancia los procesos de reflexión, no solo en la acción y para la acción que Shön defendía ya en 1983, sino un proceso reflexivo que ayude en la búsqueda y selección de forma crítica de la información que desde las TIC le llegan, pues un rasgo que define nuestra sociedad de hoy es la creación y continuo intercambio que se hace de la información, de ahí que ese proceso reflexivo venga marcado de una formación que lo legitime en el tiempo y en el espacio.

La competencia digital de la que hablamos, en consecuencia, está referida a la *habilidad para trabajar con los sistemas de información, las redes, el software y las aplicaciones web a través del uso de los ordenadores y de otras tecnologías* (Levett-Jones y colaboradores, 2009: p.612), por tanto el desarrollo de esta debe beber, en primera instancia de la experiencia del docente que, como afirmaban Postareff, Lindblo-Yläme y Nevgi (2007) supone un rasgo característico del docente universitario junto con la expresión de mejorar su pensamiento pedagógico. A partir de ese deseo de mejora podemos comenzar a mirar las políticas y propuestas que existen a nuestro alrededor relativas a formación tecnológica del docente. No olvidemos, que en lo que respecta al proceso de aprendizaje, los profesores deberán buscar por un entorno abierto el cual facilite el trabajo de los estudiantes. Hannaftin, Land y Oliver en 1999 ya sostenían que este tipo de aprendizaje debían de tratar de lograr que las metas y finalidades que los estudiantes se marcarán en el tiempo y en el espacio, para ello este tipo de entornos abiertos se debía de caracterizar porque:

1. *Sitúan procesos asociados con un problema, contexto y contenido con oportunidades para manipular, interpretar y experimentar.*
2. *Emplean problemas complejos y significativos que enlazan el contenido y los conceptos con las experiencias cotidianas donde la necesidad de saber se genera de forma natural.*
3. *Sitúan los planteamientos heurísticos alrededor de conjuntos que exploran conceptos más elevados, aprendizajes más flexibles y perspectivas múltiples.*
4. *Desarrollan la comprensión individual al evaluar los alumnos sus propias necesidades al tomar decisiones y al modificar, evaluar y revisar sus conocimientos.*
5. *Enlazan la cognición y el contexto de modo inextricable.*
6. *Realizan la importancia de los errores para establecer modelos de entendimiento; una comprensión profunda implica que el comienzo existen con frecuencia creencias erróneas (130).*

El desarrollo de la competencia digital del profesorado, debe partir de una serie de estándares que ayuden a tomar el pulso a la realidad educativa, tanto de las instituciones como de los docentes y estudiantes.

El ISTE establece los siguientes estándares e indicadores de logro que todo docente que aplique las TIC a su docencia debe lograr:

1. Facilitan e inspiran el aprendizaje y la creatividad de los estudiantes

Los docentes usan su conocimiento sobre temas de una materia/ asignatura, sobre enseñanza y aprendizaje y sobre las TIC, para facilitar experiencias que mejoren el aprendizaje, la creatividad y la innovación de los estudiantes, tanto en ambientes presenciales como virtuales. Los docentes:

- a. *Promueven, apoyan y modelan tanto el pensamiento creativo e innovador como la inventiva*
- b. *Comprometen a los estudiantes en la exploración de temas del mundo real y en la solución de problemas auténticos con el uso de recursos y herramienta digitales.*

- c. *Promueven la reflexión de los estudiantes usando herramientas colaborativas para evidenciar y clarificar su comprensión de conceptos y sus procesos de pensamiento, planificación y creación.*
- d. *Modelan la construcción colaborativa del conocimiento comprometiéndose en el aprendizaje con estudiantes, colegas y otros en ambientes presenciales y virtuales.*

2. Diseñan y desarrollan experiencias de aprendizaje y evaluaciones propias de la Era Digital: *Los docentes diseñan, desarrollan y evalúan experiencias de aprendizaje auténtico* y valoraciones, que incorporan herramientas y recursos contemporáneos para optimizar el aprendizaje de contenidos de manera contextualizada, y para desarrollar el conocimiento, las habilidades y las actitudes identificados en los Estándares para Estudiantes (NETS'S). Los docentes:*

- a. *Diseñan o adaptan experiencias de aprendizaje pertinentes que incorporan herramientas y recursos digitales para promover el aprendizaje y la creatividad de los estudiantes.*
- b. *Desarrollan ambientes de aprendizaje enriquecidos por las TIC que permiten a todos los estudiantes satisfacer su curiosidad individual y convertirse en participantes activos en la fijación de sus propios objetivos de aprendizaje, en la administración de ese aprendizaje y en la evaluación de su progreso.*
- c. *Personalizan y adaptan las actividades de aprendizaje para atender los diferentes estilos de aprendizaje de los estudiantes, sus estrategias de trabajo y sus habilidades en el uso de herramientas y recursos digitales.*
- d. *Proveen a los estudiantes evaluaciones formativas y sumativas, múltiples y variadas, alineadas con estándares de contenido de las asignaturas y estándares de TIC, y usan la información resultante para retroalimentar el aprendizaje y la enseñanza.*

3. Modelan el Trabajo y el Aprendizaje característicos de la Era Digital: *Los docentes demuestran conocimientos, habilidades y procesos de trabajo representativos de un profesional innovador en una sociedad global y digital. Los docentes:*

- a. *Demuestran competencia en el manejo de los sistemas tecnológicos (TIC) y en la transferencia de su conocimiento actual a nuevas tecnologías y situaciones.*
- b. *Colaboran con estudiantes, colegas, padres y miembros de la comunidad usando herramientas y recursos digitales para apoyar el éxito y la innovación de los estudiantes.*
- c. *Comunican efectivamente información e ideas relevantes a estudiantes, padres de familia y colegas usando una diversidad de medios y formatos de la era digital.*
- d. *Modelan y facilitan el uso efectivo de herramientas digitales existentes y emergentes para localizar, analizar, evaluar y utilizar recursos de información para apoyar la investigación y el aprendizaje.*

4. Promueven y Ejemplifican Ciudadanía Digital y Responsabilidad : *Los docentes entienden temas y responsabilidades sociales, locales y globales, en una cultura digital en evolución; y demuestran comportamientos éticos y legales en sus prácticas profesionales. Los docentes:*

- a. *Promueven, modelan y enseñan el uso seguro, legal y ético de la información digital y de las TIC, incluyendo el respeto por los derechos de autor, la propiedad intelectual y la documentación apropiada de las fuentes de información.*
- b. *Atienden las necesidades diversas de todos los aprendices empleando estrategias centradas en el estudiante y ofreciendo acceso equitativo a recursos y herramientas digitales apropiados.*
- c. *Promueven y ejemplifican la etiqueta digital y las interacciones sociales responsables relacionadas con el uso de las TIC y la información.*
- d. *Desarrollan y modelan comprensión de diferentes culturas y conciencia global mediante la relación con colegas y estudiantes de otras culturas, usando herramientas de comunicación y colaboración de la era digital.*

5. Se comprometen con el Crecimiento Profesional y con el Liderazgo:

Los docentes mejoran continuamente su práctica profesional, modelan el aprendizaje individual permanente y ejercen

liderazgo en sus instituciones educativas y en la comunidad profesional, promoviendo y demostrando el uso efectivo de herramientas y recursos digitales. Los docentes:

- a. *Participan en comunidades locales y globales de aprendizaje explorando aplicaciones creativas de las TIC para mejorar el aprendizaje de los estudiantes.*
- b. *Ejercen liderazgo demostrando una visión de la penetración de las TIC, participando en la toma de decisiones compartidas y en la construcción de comunidad, y promoviendo el desarrollo del liderazgo y de las habilidades en TIC de otros.*
- c. *Evalúan y reflexionan regularmente sobre nuevas investigaciones y prácticas profesionales actuales, para hacer uso efectivo de herramientas y recursos digitales existentes y emergentes, con el objeto de apoyar el aprendizaje de los estudiantes.*
- d. *Contribuyen a la eficacia, vitalidad y auto renovación tanto de la profesión docente como de su institución educativa y comunidad.*

Imagen 1: Estándares de TIC para docentes.



Fuente: <http://www.eduteka.org/imgbd/22/22-26/estanestud.gif>.

En 2008 la Unesco publicó un documento titulado *Estándares UNESCO de Competencia en TIC para docentes* en el cual se puede encontrar orientaciones para diseñar y/o plantear programas de formación del profesorado de cara a la capacitación digital de sus estudiantes.

La formación tecnológica de los docentes debe cubrir entre otros objetivos tales como:

- *Conocer las posibilidades que ofrece Internet como apoyo a la docencia.*
- *Generar reflexión acerca de la importancia de las Nuevas Tecnologías en la formación.*
- *Desarrollar un modelo de referencia que represente las implicaciones didácticas y pedagógicas de las TICs en educación.*
- *Desarrollar un entorno de enseñanza y aprendizaje que familiarice al alumno con la utilización de las Nuevas tecnologías.*
- *Desarrollar trabajo colaborativo en red.*
- *Desarrollar actitudes acerca de la utilización de las TICs en educación.*
- *Diseño y puesta en marcha de una asignatura on-line.*
- *Facilitar el acceso a los recursos de información electrónica.*
- *Adquirir las habilidades necesarias en el manejo de las fuentes de información electrónica.*
- *Nuevos enfoques del proceso de enseñanza-aprendizaje* (Marín, 2008, p. 185).

Compartimos la idea de Niederhanser y Perkmen (2010) quienes señalan que si un docente tiene acceso a las TIC en general y a los ordenadores o un ordenador en particular deben, en consecuencia, emplearlos con sus estudiantes. Por tanto lo necesario será la creación de acciones formativas que ayuden a esa integración de las TIC en la dinámica del aula. En la tabla siguiente se recogen los principales aspectos que se han de tener para la planificación de actividades formativas apoyadas en TIC para docentes.

Tabla 2: Estándares de formación en TIC para docentes.

	Noiones básicas de TICs	Profundización del conocimiento	Generación de conocimiento
Pedagogía	<i>Integrar las TICs</i> Saber dónde, cuándo (también cuándo no) y cómo utilizar la tecnología digital (TIC) en actividades y presentaciones efectuadas en el aula	<i>Solución de problemas complejos.</i> Estructurar tareas, guiar la comprensión y apoyar los proyectos colaborativos de éstos.	<i>Autogestión.</i> Modelar abiertamente procesos de aprendizaje, estructurar situaciones en las que los estudiantes apliquen sus competencias cognitivas y ayudar a los estudiantes a adquirirlas
Práctica y formación profesional	<i>Alfabetismo en TICs.</i> Tener habilidades en TIC y conocimiento de los recursos Web, necesarios para hacer uso de las TIC en la adquisición de conocimientos complementarios sobre sus asignaturas, además de la pedagogía, que contribuyan a su propio desarrollo profesional.	<i>Gestión y guía.</i> Crear proyectos complejos, colaborar con otros docentes y hacer uso de redes para acceder a información, a colegas y a expertos externos, todo lo anterior con el fin de respaldar su propia formación profesional.	<i>Docente modelo de educando.</i> Mostrar la voluntad para experimentar, aprender continuamente y utilizar las TIC con el fin de crear comunidades profesionales del conocimiento
Plan de estudios	<i>Conocimiento básicos.</i> Tener conocimientos sólidos de los estándares curriculares (plan de estudios) de sus asignaturas como también, conocimiento de los procedimientos de evaluación estándar. Además, deben estar en capacidad de integrar el uso de las TIC por los estudiantes y los estándares de estas, en el currículo	<i>Aplicación del conocimiento.</i> Poseer un conocimiento profundo de su asignatura y estar en capacidad de aplicarlo (trabajarlo) de manera flexible en una diversidad de situaciones.	<i>Competencias del Siglo XXI.</i> Conocer los procesos cognitivos complejos, saber cómo aprenden los estudiantes y entender las dificultades con que éstos tropiezan.
Organización y administración	<i>Aula de clase estándar.</i> Estar en capacidad de utilizar las TIC durante las actividades realizadas con: el conjunto de la clase, pequeños grupos y de manera individual. Además, deben garantizar el acceso equitativo al uso de las TIC.	<i>Grupos colaborativos.</i> Ser capaces de generar ambientes de aprendizaje flexibles en las aulas. En esos ambientes, deben poder integrar actividades centradas en el estudiante y aplicar con flexibilidad las TIC, a fin de respaldar la colaboración	<i>Organizaciones de aprendizaje.</i> Ser capaces de desempeñar un papel de liderazgo en la formación de sus colegas, así como en la elaboración e implementación de la visión de su institución educativa como comunidad basada en innovación y aprendizaje permanente, enriquecidos por las TIC.
Utilización de TICs	<i>Herramientas básicas.</i> Conocer el funcionamiento básico del hardware y del software, así como de las aplicaciones de productividad, un navegador de Internet, un programa de comunicación, un presentador multimedia y aplicaciones de gestión	<i>Herramientas complejas.</i> Conocer una variedad de aplicaciones y herramientas específicas y deben ser capaces de utilizarlas con flexibilidad en diferentes situaciones basadas en problemas y proyectos.	<i>Tecnología generalizada.</i> Tener capacidad de diseñar comunidades de conocimiento basadas en las TIC, y también de saber utilizar estas tecnologías para apoyar el desarrollo de las habilidades de los estudiantes tanto en materia de creación de conocimientos como para su aprendizaje permanente y reflexivo.

Fuente: <http://www.eduteka.org/imgbd/23/23-03/tablabig.gif>.

Además de estos aspectos debemos tener en cuenta las diferentes perspectivas que desde la formación del profesorado en general pueden ubicar una acción formativa. García-Valcárcel (2009: p. 19) señala cuatro perspectivas: académica, tecnológica, personalista y práctica. Desde la segunda, que es la que nos interesa, el profesor es visto *como técnico que domina las*

aplicaciones del conocimiento científico producido por otros y convertido en reglas de actuación. En consecuencia, los modelos de enseñanza-aprendizaje que se podrán desarrollar para que esta perspectiva académica triunfe abarcaran bien desde un modelo bien de corte colaborativo, la cual se centra según Cebrián (2003: p.42) en un modelo *donde el eje central de la enseñanza consiste en emplear todas las posibilidades comunicativas de las tecnologías*, bien centrado en el estudiante y en su proceso de enseñanza-aprendizaje. Existen diferentes tipos de propuestas de formación a largo plazo o corto, -este último poco valorado según refleja la investigación realizada por Postareff; Lindblom-Yläme y Nevgi (2007)-; sin determinar el tiempo de duración el *Informe sobre la innovación en la docencia en las universidades andaluzas* (2005) señala las siguientes opciones:

- Redes: en las que se produce un intercambio tanto intra como interuniversitario, así como la promoción de los grupos docentes.
- Programas de movilidad: referido a licencias de estudios o años sabáticos.
- Talleres: organizados de forma itinerante sobre diferentes temáticas.

Partiendo de lo expuesto hasta ahora, podemos afirmar, con contundencia, que es necesario un reciclaje continuo de los docentes en materia tecnológica. Las metodologías docentes deben ir más allá de la lección magistral, se debe potenciar el uso de metodologías activas apoyadas en TIC donde el alumnado ocupe un papel relevante. Como resultado final de éste cóctel tendremos una formación tecnológica que debe ser activa, planteada desde las necesidades que genera la práctica docente, enfocada de manera holística, que ayuden en el desarrollo de las competencias marcadas, estimular los procesos de reflexión, deberá estar vinculada a la mejora final de la calidad de la Universidad potenciando la conexión entre docencia e investigación (Marín, 2008).

2 La investigación: Objetivos, fases, muestra e instrumentos de recogida y análisis de la información

2.1. Objetivos de la investigación.

Queremos señalar desde el inicio de este capítulo que el presente trabajo de investigación es una réplica del que ya se realizó anteriormente en 2009 sobre las “Competencias Tecnológicas del profesorado de la Facultad de Odontología de la Universidad de Sevilla” (Bullón y otros, 2008), el cual nos aportó, no sólo un exhaustivo diagnóstico del profesorado del Centro estudiado y que, además, nos permitió establecer un plan formativo, sino que también, nos ayudó en la construcción de un instrumento de diagnóstico de las competencias digitales de los profesores universitarios.

En este caso, los objetivos generales que pretendemos alcanzar son los siguientes:

- Conocer el nivel de formación y capacitación tecnológica que los profesores de la Pontificia Universidad Católica Madre y Maestra, en su Campus Santo Tomás de Aquino de Santo Domingo (PUCMM_RSTA), señalan que poseen de las TIC.
- Conocer si el nivel de formación y capacitación tecnológica que los profesores de la Pontificia Universidad Católica Madre y Maestra, en su Campus Santo Tomás de Aquino de Santo Domingo (PUCMM_RSTA), señalan que poseen de las TIC viene determinado por variables las variables siguientes: género, titulación académica, categoría docente

y modelo de enseñanza que generalmente suelen utilizar con sus alumnos.

- Analizar su grado de semejanza con las puntuaciones alcanzadas con profesores en otros contextos.

2.2. Fases de desarrollo de la investigación.

La investigación que presentamos responde a un estudio de corte descriptivo, de acuerdo con Bisquerra (2004) y Arnal y otros (1992), el cual continua en la línea de los que ya hemos realizados anteriormente relativos a la utilización que de las TIC hacen los profesores de la Facultad de Odontología (Bullón y otros, 2007 y 2009), y la alfabetización digital que tienen los estudiantes de la citada Facultad (Bullón y otros, 2008), y que posteriormente han servido de orientación a otros trabajos realizados en Santo Domingo (Cabero y otros, 2009a) y México (Cabero y otros, 2009b); por ello no haremos aquí muchas referencias al marco teórico investigador en el cual nos apoyamos, -remitimos al lector interesado a la lectura de las citas obras las cuales pueden encontrarse en versión digital en la biblioteca virtual del Grupo de Tecnología Educativa de la Universidad de Sevilla (<http://tecnologiaedu.us.es>)-.

En este caso utilizaremos el Cuestionario de “Competencias Tecnológicas del profesorado” (CTP) (Bullón y otros, 2009) el cual presentaba un índice de fiabilidad, obtenido mediante la alfa de Cronbach, -estadístico que es el usual para este tipo de instrumentos (Mateo, 2006; Barroso y Cabero, 2010)- de 0,976. Valor que como señala Bisquerra (1987), al estar tan cercano al máximo, es decir al 1, hace que consideremos que el instrumento tiene una fiabilidad muy alta.

Sin embargo, debemos indicar que sobre este cuestionario hemos variado algunos ítems, por lo que hemos procedido a realizar de nuevo la prueba de fiabilidad anteriormente citada, obteniendo un valor de 0,964, valor similar al conseguido anteriormente, y que confirman la fiabilidad del instrumento.

Señalar que el instrumento (se presenta en el anexo del presente trabajo), estaba organizado alrededor de dos grandes bloques: a) Preguntas de contextualización de la muestra: género, titulación académica, tiempo de dedicación a la enseñanza, departamento en el cual desarrollaba su actividad profesional, y

modelo de enseñanza que generalmente utiliza con sus alumno y b) Ítem que analizaban las “Competencias Tecnológicas de los Profesores”.

La segunda parte, estaba compuesta por 69 ítems, que perseguían recoger información de las siguientes grandes dimensiones:

- i. Aspectos relacionados con el Hardware informático (1 y 2).
- ii. Aspectos relacionados Software informático (3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10 y 20).
- iii. Internet (11, 12, 13, 14, 15, 16 y 17).
- iv. Organización y gestión escolar (18, 19, 21 y 26).
- v. Evaluación (22, 23 y 24).
- vi. Aspectos relacionados con la aplicación de las TIC en la Universidad de Santo Domingo (27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 36 y 38).
- vii. Docencia/Desarrollo profesional/Usos educativos de las TIC (21, 23, 25, 26, 34, 35, 37, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 61, 62, 65, 66, 67, 68 y 69).
- viii. Aspectos sociales, éticos y legales (39, 41, 42 y 43).
- ix. Web 2.0 (56, 57, 58, 59 y 63).

2.3. La muestra.

El cuestionario se administró en el segundo trimestre del curso académico 2009-10 a todos los docentes de la Pontificia Universidad Católica Madre y Maestra, en su Campus Santo Tomás de Aquino de Santo Domingo (PUCMM_RSTA). El número de ellos correctamente cumplimentados fue de 122, lo que supone una gran mayoría del profesorado del Centro. Además, nos gustaría apuntar, que estuvieron implicados en su administración todos los departamentos que imparten docencia en la citada Universidad.

2.4. Técnicas de análisis.

Para la realización de los análisis estadísticos se ha utilizado el programa SPSS bajo Windows, mediante la supervisión del Dr. en Estadística D. José Luís Pérez Díez de los Ríos, de la Facultad de Económicas de la Universidad de Sevilla y D^a Rocío Pérez García.

Los análisis que se han efectuado los esquematizamos en la tabla nº 3, donde al mismo tiempo especificamos los objetivos que hemos pretendido alcanzar con ellos.

Objetivos	Test/contrastes estadísticos utilizados
Análisis global de los resultados. Descripción de las opiniones de los profesores en los diferentes ítems formulados.	Medias, desviaciones típicas y porcentajes.
Existencia de diferencias entre diferentes dominios de formación.	W de Wilxcoson y U de Mann-Whitney.

Tabla nº 3. Técnicas de análisis utilizadas y objetivos asignados.

3 Resultados.

Para facilitar la comprensión de los resultados obtenidos en nuestro estudio y su posible comparación con el llevado a cabo anteriormente respecto a los docentes de otro contexto universitario (Bullón y otros, 2009), vamos a presentar los resultados de acuerdo al orden seguido en la anterior investigación; es decir, en primer lugar, ofreceremos los análisis descriptivos, y posteriormente, los estadísticos que hemos empleado para contrastar las diferentes hipótesis formuladas respecto a la significación de las distintas variables: género, titulación, situación administrativa,...

3.1. Resultados alcanzados.

El profesorado que cumplimentó el cuestionario fue de un total de 122 profesores, los cuales suponen la gran mayoría de los profesores de la Pontificia Universidad Católica Madre y Maestra, en su Campus Santo Tomás de Aquino de Santo Domingo (PUCMM_CSTA). De ellos, el 51,6% (f=63) eran hombres y el 48,4 (f=59) mujeres (fig. nº 5). Como podemos observar el número de profesores y profesoras que cumplimentaron el cuestionario era bastante similar.

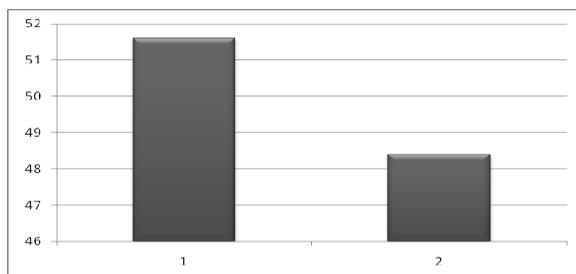


Figura nº 1. Género de los profesores.

Como podemos observar por la tabla nº 4, el 22,4% de la distribución de profesorado que cumplimentó el cuestionario (f=15) eran licenciados, mientras que el 77,6% (f=52) eran doctores.

	Frecuencia	Porcentaje
Ingeniero/a	9	7,6
Licenciado/a	17	14,4
Master	87	73,7
Doctor/a	1	,8
Otro	4	3,4
Total	118	100,0

Tabla nº 4. Titulación académica del profesorado.

Como podemos observar en la tabla anterior, una es la categoría de profesores que destaca sobre las demás, la de profesores que poseen un título de “Master” (f=87, 73,7%); seguidos a gran distancia por aquellos que son “Licenciados” (f=17, 14,4%).

En lo que se refiere a la dedicación del profesorado se presentan los resultados alcanzados en las diferentes categorías expuestas, dando en las personas que lo cumplimentaron cierta igualdad entre los que tenían una dedicación a tiempo completo (f=36, 52,9%) y a tiempo parcial (f=32, 47,1%).

	Frecuencia	Porcentaje
Tiempo completo	47	39,8
Medio tiempo	14	11,9
Profesor por asignatura	57	48,3
Total	118	100,0

Tabla nº 4. Titulación académica del profesorado.

Como podemos observar la gran mayoría del profesorado que cumplimentó el cuestionario era “Por asignaturas” (f=57, 48,3%), seguidos por los de “Tiempo Completo” (f=47, 39,8%). En la figura nº6 se ofrece una visión gráfica de los resultados alcanzados.

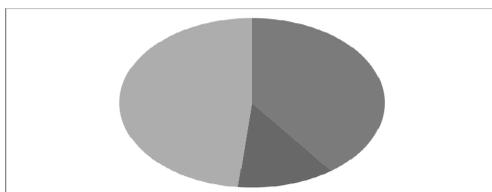


Figura nº 2. Tiempo de dedicación del profesorado.

Con otra de las preguntas del cuestionario pretendíamos recoger información respecto al departamento donde el profesor desarrollaba su actividad profesional de enseñanza e investigación. En la tabla nº 4 se presentan los resultados alcanzados.

	Frecuencia	Porcentaje
Dpto. Administración de Empresas	8	6,6
Dpto. Mercadotecnia	13	10,7
Dpto. Psicología	6	5,0
Dpto. Ciencias Jurídicas	10	8,3
Dpto. Economía	2	1,7
Dpto. Administración Hotelera	5	4,1
Dpto. Comunicación Social	4	3,3
Dpto. Matemática y	11	9,1

	Frecuencia	Porcentaje
Física		
Dpto. Lenguas y Literatura	17	14,0
Dpto. Estudios Teológicos y Humanidades	10	8,3
Dpto. Arquitectura	11	9,1
Dpto. Educación	1	0,8
Dpto. Español como Segunda Lengua	1	0,8
Área de Ciencias (Biología y Química)	3	2,5
Dpto. Ingeniería en Sistemas y Computación	4	3,3
Dpto. de Ingeniería Telemática	4	3,3
Dpto. Ingeniería Industrial	3	2,5
Dpto. Ingeniería Civil	4	3,3
Unidad de Orientación	1	0,8
Decanato Estudiantil	2	1,7
Dpto. Tecnología Educativa	1	0,8
Total	121	100,0

Tabla nº 4. Departamentos.

Los datos encontrados nos permiten señalar dos aspectos significativos: a) Que se han recogido cuestionarios de todos los departamentos, luego la visión de las conclusiones alcanzadas reflejarán la visión de los profesores de la Pontificia Universidad Católica Madre y Maestra, en su Campus Santo Tomás de Aquino de Santo Domingo (PUCMM_CSTA), y b) que cinco departamentos (Mercadotecnia, Matemática y Física, Lengua y Literatura, Estudios Teológicos y Humanidades, y Arquitectura) aglutinan al cincuenta por ciento de los profesores que cumplimentaron el cuestionario.

Para finalizar este grupo de preguntas formuladas al profesorado en el cuestionario, presentamos en la siguiente tabla las respuestas encontradas respecto a cómo calificarían el modelo de enseñanza que generalmente utilizaban con sus alumnos.

	Frecuencia	Porcentaje
Presencial	43	36,13
Presencial con el apoyo en TIC	62	52,10
Semipresencial apoyado en Internet	13	10,92
Completamente a distancia apoyado en Internet	1	0,84
Total	119	100,0

Tabla nº 5. Modelo de enseñanza utilizado.

Como podemos observar en la tabla anterior, el modelo que los profesores afirman que suelen utilizar en su enseñanza es el “Presencial con el apoyo de TIC” (f=62, 52,10%), seguido del “Presencial” (f=43, 36,13); pocos son los que realizan su actividad profesional apoyándose en la formación virtual.

Realizados estas aportaciones iniciales en lo que se refiere a los resultados, pasamos a presentar los valores medios y desviaciones típicas alcanzados por los profesores en la pregunta del cuestionario a través de la cual le solicitábamos que nos

informarán respecto a la opinión que tenían en relación a una serie de aspectos vinculados con su capacitación tecnológica.

En primer lugar, ofreceremos los valores alcanzados en la forma conjunta del cuestionario, después en las diferentes dimensiones que lo conformaban, para finalizar con las medias y desviaciones típicas alcanzadas en cada uno de los ítems. Pero antes de presentarlos, recordemos que el intervalo de respuesta que se le ofreció para que contestaran iba de 0 (el profesor se siente completamente ineficaz para realizar la tarea que se le presenta) al 10 (que lo domina completamente), indicándoles que el valor central 5 tendría la interpretación de “moderadamente competentes”.

En lo que se refiere a la media y desviación típica en la tabla nº 6, se ofrecen las puntuaciones alcanzadas.

	M	D.T.
Valoración global.	6,39	2,32819

Tabla nº 6. Medias y desviaciones típicas obtenidas de forma conjunta.

La puntuación media obtenida, 6,39, nos permite señalar que por lo general el profesorado de la Pontificia Universidad Católica Madre y Maestra, en su Campus Santo Tomás de Aquino de Santo Domingo (PUCMM_CSTA se siente moderadamente competente para la incorporación de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) en su práctica profesional de la enseñanza, así como en su utilización para la gestión, organización e investigación. Si bien también no obvia la alta variabilidad de la puntuación alcanzada, como nos señala la desviación típica encontrada.

Como ya señalamos en el capítulo segundo, nuestro instrumento (“Cuestionario de competencias tecnológicas del profesorado” (CTP)), estaba compuesto por una serie de dimensiones. En la tabla nº 7 presentamos las puntuaciones medias y las desviaciones típicas obtenidas en cada una de ellas.

Dimensiones	M	D.T.
Hardware informático.	8,2090	2,12311
Software informático.	6,4885	2,67259
Internet.	6,6882	2,28312
Organización.	6,2966	2,55478
Evaluación.	6,6318	2,63538
TIC de la Universidad PUCMM	6,6609	2,45443
Uso TIC en la docencia.	6,7032	3,11589
Aspectos éticos.	6,7397	2,76953
Web 2.0.	5,1730	3,01809

Tabla nº 7. Medias y desviaciones típicas obtenidas en cada una de las dimensiones que conformaban el cuestionario.

Las puntuaciones nos permiten discriminar tres grandes grupos; el primero de ellos estaría conformado por su capacitación en el “hardware informático”, donde se encuentran verdaderamente competentes; el segundo, lo conformaría el establecido por las dimensiones “software informático”, “internet”, “organización”, “evaluación”, y “TIC de la Universidad PUCMM”, “uso TIC en la docencia” y en los “aspectos éticos”, donde se sienten moderadamente competentes; y tercero el referido a la “Web 2.0.”, donde obtienen puntuación media más baja y la única cercana al valor central de “5”.

Presentadas estas puntuaciones referidas a la visión general y a las dimensiones, pasaremos a indicar los valores centrales obtenidos, que se ofrecen en la tabla nº 8.

Ítem	M	D.T.
1. Tengo conocimientos básicos sobre el funcionamiento de una computadora y sus periféricos.	8,55	1,768
2. Se conectar equipos de audio, cámaras de vídeo y fotos digitales a las computadoras	7,88	2,749
3. Soy capaz de instalar y desinstalar programas informáticos en un computadora	6,63	3,536
4. Puedo cambiar de formatos los ficheros (convertir un fichero de un tipo a otro).	6,09	3,603
5. Realizo un documento escrito con un procesador de texto (Word, Wordperfect, Writer, Doc Google,...), usando técnicas avanzadas del mismo para: poner encabezamiento, cambiar el tipo y tamaño de letra, poner negrillas, subrayados, insertar tablas...	8,91	1,950
6. Se diseñar, crear y modificar bases de datos con algún programa informático (Acces, Filemaker,...), para propósitos específicos donde se utilicen formularios, informes asociados a una tabla, se creen macros asociados a los controles del formulario,...; es decir, de forma avanzada.	4,24	3,269
7. Se diseñar, crear y modificar hojas de cálculo con algún programa informático (Excel, Calc, Gnumeric,...), para propósitos específicos, usando sus funciones como dar formato a las celdas, insertar y ocultar filas, realizar tablas dinámicas, fórmulas, ...	6,09	3,301
8. Se crear imágenes y gráficos mediante algún programa informático.	6,24	3,356
9. Se crear una presentación multimedia mediante algún programa, incluyendo imágenes estáticas, textos, clip de audio, clip de vídeo., gráficas,...	6,38	3,099
10. Se modificar imágenes mediante algún	4,75	3,688

Ítem	M	D.T.
programa de diseño gráfico (Coreldraw, Photoshop, Gimp,...).		
11. Navego por Internet con diferentes navegadores: Explorer, Netscape, Mozilla, Opera,...	8,09	2,453
12. Navego por Internet mediante los distintos links, enlaces o hipervínculos que proporcionan las páginas webs que voy visitando.	8,12	2,498
13. Se diseñar páginas web, utilizando algún programa informático, incluyendo textos, imágenes, link a otros documentos o al documento propio, ...	3,64	3,346
14. Soy capaz de descargar de Internet, programas, imágenes, clips de audio,...	7,83	2,713
15. Puedo organizar la información recogida de Internet, agregando las páginas que me interesan a favoritos, y clasificarlas en subcarpetas bajo algún criterio de ordenación.	7,23	3,089
16. Se enviar ficheros de una computadora a otro por Internet mediante FTP.	4,73	3,815
17. Me puedo comunicar con otras personas, por correo electrónico, chat, mensajería instantánea, foros de distribución,...., es decir, mediante las herramientas de comunicación usuales de Internet.	8,69	2,113
18. Soy capaz de organizar, analizar y sintetizar la información mediante tablas, gráficos o esquemas para presentar información a mis estudiantes.	7,34	3,270
19. Soy capaz de organizar la información, usando herramientas como bases de datos, hojas de cálculo o programas similares para presentar información a mis estudiantes.	6,52	3,531
20. Conozco y se manejar, programas informáticos para compartir información en la red con mis compañeros profesores.	6,35	3,217

Ítem	M	D.T.
21. Soy capaz de usar las TICs para investigar, explorar, interpretar información o resolver problemas en diversidad de materias y contextos, relacionados con mi disciplina.	7,58	2,794
22. Soy capaz de evaluar la autoría y fiabilidad de la información encontrada en Internet; es decir, evaluar la relevancia de la información localizada en Internet.	7,42	2,872
23. Sé explicar las ventajas y limitaciones que presentan las computadoras para almacenar, organizar recuperar y seleccionar información.	7,21	2,907
24. Me considero competente para saber juzgar y hacer aportaciones para mejorar las producciones multimedias, realizadas por mis compañeros.	6,22	3,241
25. Soy capaz de realizar búsquedas bibliográficas para mis estudiantes a través de diferentes bases de datos disponibles en la red.	7,42	2,803
26. Se utilizar herramientas y recursos de la tecnología para administrar y comunicar información personal y/o profesional.	7,78	2,312
27. Se utilizar la plataforma de enseñanza virtual de la PUCMM (http://plataformavirtual.pucmm.edu.do)	6,25	3,159
28. Me encuentro Competente de utilizar WebSISE Docente.	7,73	2,737
29. Se utilizar mi cuenta de correo en el dominio de PUCMM	7,95	3,016
30. Se acceder a mi expediente académico virtual dentro del WebSISE docente de la PUCMM	7,73	3,160
31. Se utilizar las facilidades que nos brinda el portal de la PUCMM	7,21	2,882
32. Me considero capaz de localizar la dirección de correo electrónico y los teléfonos de los profesores de la PUCMM	6,73	3,441

Ítem	M	D.T.
a través del directorio de su página web.		
33. Se utilizar los diferentes recursos electrónicos (catálogo, revistas electrónicas, bases de datos, etc.) disponibles en el sistema de bibliotecas de la PUCMM	6,32	3,342
34. Me considero capaz de utilizar diferentes TIC, para alcanzar aprendizajes específicos en mis estudiantes.	7,04	2,924
35. Soy capaz de aplicar diferentes estrategias y metodologías sobre las TIC, como por ejemplo favorecer un modelo transmisivo de información o un modelo cooperativo, entre mis estudiantes.	5,97	3,314
36. Se diferenciar experiencias de “buenas prácticas” de utilización del campus virtual de la PUCMM.	5,66	3,370
37. Se utilizar desde un punto de vista educativo la videoconferencia, y organizar sesiones formativas a través de ella.	4,46	3,661
38. Puedo crear y publicar materiales educativos e incorporarlos a plataforma virtual de la PUCMM.	5,06	3,622
39. Me considero competente para saber juzgar y hacer aportaciones respecto al cumplimiento de aspectos legales y éticos incorporados a los programas audiovisuales e informáticos que se pueden ver en la red.	5,78	3,739
40. Se analizar el impacto de las TIC en diferentes ámbitos de la formación universitaria.	6,66	3,163
41. Se reconocer los aspectos éticos y legales asociados a la información digital, tales como privacidad, propiedad intelectual y seguridad de la información, y comunicárselo a mis alumnos.	6,99	3,262
42. Comprendo las implicaciones legales y éticas del uso de licencias para el	7,38	3,282

Ítem	M	D.T.
software.		
43. Me encuentro capacitado para promover entre mis estudiantes el uso ético y legal de las aplicaciones informáticas, telemáticas y audiovisuales.	6,99	3,419
44. Utilizar los servicios de Internet para apoyar las tareas administrativas propias de su labor docente.	7,90	2,552
45. Utilizo los recursos informáticos para elaborar o administrar bases de datos para mis estudiantes.	6,27	3,544
46. Se localizar en Internet documentos científicos y educativos referidos con mi área de conocimiento, tanto para mí como para mis estudiantes.	8,14	2,311
47. Manejo recursos electrónicos para mi actualización científica en mi área de conocimiento.	7,56	2,761
48. Participo en foros, blogs y wikis de mi disciplina científica.	5,16	3,573
49. Diseño procedimientos e instrumentos de evaluación para el aprendizaje.	5,89	3,360
50. Se identificar necesidades educativas en mis estudiantes que puedan ser posibles de abordar con tecnologías de la información y comunicación.	6,61	2,886
51. Conozco distintas metodologías para desarrollar y apoyar el trabajo colaborativo en red.	5,22	3,260
52. Diseñar actividades “on-line” que complementan o apoyan los procesos de enseñanza y aprendizaje presenciales.	5,55	3,355
53. Manejar un conjunto de habilidades para amenizar y moderar entornos virtuales de aprendizaje.	5,28	3,418
54. Se promover actividades de aprendizaje con mis estudiantes utilizando recursos de comunicación como foros, chat, correo electrónico, etc.	5,94	3,524

Ítem	M	D.T.
55. Utilizo recursos de la web 2.0 (Youtube, agregadores sociales, wikis,...).	5,71	3,556
56. Se desenvolverme en redes sociales (Second life, Tuenti,...).	5,05	3,753
57. Me considero competente para comunicarme con mis estudiantes a través de blogs y wikis.	6,06	3,394
58. Formo parte de comunidades virtuales referidas con aspectos con mi disciplina científica.	4,61	3,598
59. Se utilizar herramientas de la Web 2.0 (blogs, wikis, Second life, etc.) para establecer relaciones con personas vinculadas a mi área profesional.	5,16	3,618
60. Me considero capaz de establecer normas y reglas de funcionamiento con las distintas herramientas de comunicación disponibles en cualquier entorno virtual de formación (correo electrónico, foro de discusión, chat,...).	5,90	3,536
61. Soy capaz de manejar una sesión de chat de manera adecuada, estableciendo pautas de moderación y gestionar las intervenciones de los alumnos.	5,91	3,787
62. Me considero capacitado para realizar una adecuada animación y estimular la participación con las nuevas herramientas de comunicación.	6,21	3,493
63. Utilizo el blog como herramienta que me permite establecer un desarrollo profesional con personas de mí mismo ámbito profesional e intereses comunes.	4,34	3,590
64. Me considero capaz de diseñar, publicar y mantener páginas web de contenidos relacionados con las asignaturas que imparto.	4,80	3,488
65. Utilizo estudios de casos con ayuda de las TICs para la formación de mis alumnos.	5,03	3,604

Ítem	M	D.T.
66. Realizo trabajos individuales de los alumnos con software específico (AP).	3,92	3,684
67. He promovido actividades de aprendizaje con mis estudiantes utilizando algún recurso de comunicación como: foros, chat, listas de distribución, correo electrónico,...	6,07	3,454
68. Incorporo para mi formación profesional el trabajo con vídeos, materiales multimedia y páginas webs.	6,26	3,329
69. Utilizo algunos de los siguientes recursos comunicativos: correo electrónico, lista de preguntas más frecuentes, ..., como apoyo a mi acción tutorial con mis estudiantes.	6,66	3,348

Tabla nº 8. Medias y desviaciones típicas obtenidas en cada uno de los ítems del cuestionario.

Lo primero que tenemos que señalar es que por lo general, el profesorado se siente moderadamente competente en la mayoría de los ítems, como por otra parte era lógico suponer, si tenemos en cuenta los valores medios anteriormente presentados. Solamente en nueve de los sesenta y nueve ítems, mostraron puntuaciones inferiores a "5". De todas formas hay un dato que es importante contemplar, y es la altas desviaciones típicas alcanzadas que oscilan entre la menor, con un valor de 1,768 ("Tengo conocimientos básicos sobre el funcionamiento de una computadora y sus periféricos. Realizo un documento escrito con un procesador de texto usando técnicas avanzadas del mismo para: poner encabezamiento, cambiar el tipo y tamaño de letra, poner negrillas, subrayados, insertar tablas..."), y la más elevada 3,815 ("Se enviar ficheros de una computadora a otro por Internet mediante FTP"), lo que significa una fuerte dispersión en las contestaciones ofrecidas por nuestro profesorado.

Los ítems en los cuales el profesorado obtuvo puntuaciones medias superiores a “7”, fueron veintitrés, en concreto en los siguientes:

1. Tengo conocimientos básicos sobre el funcionamiento de una computadora y sus periféricos. (8,55).
2. Se conectar equipos de audio, cámaras de vídeo y fotos digitales a las computadoras. (7,88).
3. Realizo un documento escrito con un procesador de texto (Word, Wordperfect, Writer, Doc Google,...), usando técnicas avanzadas del mismo para: poner encabezamiento, cambiar el tipo y tamaño de letra, poner negrillas, subrayados, insertar tablas... (8,91).
4. Navego por Internet con diferentes navegadores: Explorer, Netscape, Mozilla, Opera,... (8,09).
5. Navego por Internet mediante los distintos links, enlaces o hipervínculos que proporcionan las páginas webs que voy visitando. (8,12).
6. Soy capaz de descargar de Internet, programas, imágenes, clips de audio,... 7,83
7. Puedo organizar la información recogida de Internet, agregando las páginas que me interesan a favoritos, y clasificarlas en subcarpetas bajo algún criterio de ordenación. 7,23
8. Me puedo comunicar con otras personas, por correo electrónico, chat, mensajería instantánea, foros de distribución,..., es decir, mediante las herramientas de comunicación usuales de Internet. 8,69
9. Soy capaz de organizar, analizar y sintetizar la información mediante tablas, gráficos o esquemas para presentar información a mis estudiantes. 7,34
10. Soy capaz de usar las TICs para investigar, explorar, interpretar información o resolver problemas en diversidad de materias y contextos, relacionados con mi disciplina. 7,58

11. Soy capaz de evaluar la autoría y fiabilidad de la información encontrada en Internet; es decir, evaluar la relevancia de la información localizada en Internet. 7,42
12. Sé explicar las ventajas y limitaciones que presentan las computadoras para almacenar, organizar recuperar y seleccionar información. 7,21
13. Soy capaz de realizar búsquedas bibliográficas para mis estudiantes a través de diferentes bases de datos disponibles en la red. 7,42
14. Se utilizar herramientas y recursos de la tecnología para administrar y comunicar información personal y/o profesional. 7,78
15. Me encuentro Competente de utilizar WebSISE Docente. 7,73
16. Se utilizar mi cuenta de correo en el dominio de PUCMM 7,95
17. Se acceder a mi expediente académico virtual dentro del WebSISE docente de la PUCMM 7,73
18. Se utilizar las facilidades que nos brinda el portal de la PUCMM 7,21
19. Me considero capaz de utilizar diferentes TIC, para alcanzar aprendizajes específicos en mis estudiantes. 7,04
20. Comprendo las implicaciones legales y éticas del uso de licencias para el software. 7,38
21. Utilizar los servicios de Internet para apoyar las tareas administrativas propias de su labor docente. 7,90
22. Se localizar en Internet documentos científicos y educativos referidos con mi área de conocimiento, tanto para mí como para mis estudiantes. 8,14
23. Manejo recursos electrónicos para mi actualización científica en mi área de conocimiento. 7,56

En cierta medida, podemos decir que el profesorado, de forma general, se considera moderadamente eficaz respecto al funcionamiento de los ordenadores y sus periféricos, sabe instalar equipos básicos (equipos de audio y de vídeo, cámaras de fotos,...) a los aparatos informáticos, se encuentra capacitado para utilizar software de propósito general así como instalarlos y desinstalarlos, realizar diferentes actividades que podríamos considerar como elementales por Internet ya que saben navegar por la red a través de diferentes exploradores, organizar la información localizada en carpetas específicas y utilizar las herramientas básicas de comunicación sincrónica y asincrónica que Internet nos ofrece al mismo tiempo, se encuentra capacitado para utilizar Internet como fuente de información y localizar la misma en la red, sea esta de carácter general o específica para su área de conocimiento.

En lo que se refiere a los ítems que obtuvieron una puntuación inferior al valor central de cinco, fueron en nueve ítems:

1. Se diseñar, crear y modificar bases de datos con algún programa informático (Acces, Filemaker,...), para propósitos específicos donde se utilicen formularios, informes asociados a una tabla, se creen macros asociados a los controles del formulario,...; es decir, de forma avanzada. (4,24).
2. Se modificar imágenes mediante algún programa de diseño gráfico (Coreldraw, Photoshop, Gimp,...) (4,75).
3. Se diseñar páginas web, utilizando algún programa informático, incluyendo textos, imágenes, link a otros documentos o al documento propio, ... 3,64
4. Se enviar ficheros de una computadora a otro por Internet mediante FTP. 4,73
5. Se utilizar desde un punto de vista educativo la videoconferencia, y organizar sesiones formativas a través de ella. 4,46
6. Formo parte de comunidades virtuales referidas con aspectos con mi disciplina científica. 4,61

7. Utilizo el blog como herramienta que me permite establecer un desarrollo profesional con personas de mi mismo ámbito profesional e intereses comunes. 4,34
8. Me considero capaz de diseñar, publicar y mantener páginas web de contenidos relacionados con las asignaturas que imparto. 4,80
9. Realizo trabajos individuales de los alumnos con software específico (AP). 3,92

En el cuestionario cumplimentado le preguntábamos también respecto a su percepción de competencia para utilizar diferentes herramientas y tecnologías puestas a su disposición por la PUCMM-CSTA. En concreto, las puntuaciones que alcanzaron en este tipo de preguntas fueron las siguientes:

1. Se utilizar la plataforma de enseñanza virtual de la PUCMM (<http://plataformavirtual.pucmm.edu.do>) (6,25).
2. Me encuentro Competente de utilizar WebSISE Docente (7,73).
3. Se utilizar mi cuenta de correo en el dominio de PUCMM (7,95).
4. Se acceder a mi expediente académico virtual dentro del WebSISE docente de la PUCMM (7,73).
5. Se utilizar las facilidades que nos brinda el portal de la PUCMM (7,21).
6. Me considero capaz de localizar la dirección de correo electrónico y los teléfonos de los profesores de la PUCMM a través del directorio de su página web (6,73).
7. Se utilizar los diferentes recursos electrónicos (catálogo, revistas electrónicas, bases de datos, etc.) disponibles en el sistema de bibliotecas de la PUCMM (6,32).
8. Se diferenciar experiencias de “buenas prácticas” de utilización del campus virtual de la PUCMM. 5,66

9. Puedo crear y publicar materiales educativos e incorporarlos a plataforma virtual de la PUCMM. 5,06

Como podemos observar, los profesores se consideran moderadamente competentes en la utilización de las diferentes herramientas que la Universidad pone a su disposición, sin embargo en “Puedo crear y publicar materiales educativos e incorporarlos a plataforma virtual de la PUCMM”, la puntuación cercana 5 (5,06), y su alta desviación típica (3,661), nos lleva a considerar que pudiera existir una situación problemática,

Con el objeto de facilitar la percepción de los valores encontrados, en la tabla nº 9 se presentan ordenados de mayor a menor las puntuaciones medias alcanzadas. En ella, podemos observar con claridad lo ya señalado, que en más del 80% de los ítems, los profesores alcanzaron una puntuación media superior a “5”.

M	Ítem
8,91	Realizo un documento escrito con un procesador de texto (Word, Wordperfect, Writer, Doc Google,...), usando técnicas avanzadas del mismo para: poner encabezamiento, cambiar el tipo y tamaño de letra, poner negrillas, subrayados, insertar tablas...
8,69	Me puedo comunicar con otras personas, por correo electrónico, chat, mensajería instantánea, foros de distribución,..., es decir, mediante las herramientas de comunicación usuales de Internet.
8,55	Tengo conocimientos básicos sobre el funcionamiento de una computadora y sus periféricos.
8,14	Se localizar en Internet documentos científicos y educativos referidos con mi área de conocimiento, tanto para mí como para mis estudiantes.
8,12	Navego por Internet mediante los distintos links, enlaces o hipervínculos que proporcionan las páginas webs que voy visitando.
8,09	Navego por Internet con diferentes navegadores: Explorer, Netscape, Mozilla, Opera,...
7,95	Se utilizar mi cuenta de correo en el dominio de PUCMM
7,90	Utilizar los servicios de Internet para apoyar las tareas administrativas propias de su labor docente.

M	Ítem
7,88	Se conectar equipos de audio, cámaras de vídeo y fotos digitales a las computadoras
7,83	Soy capaz de descargar de Internet, programas, imágenes, clips de audio,...
7,78	Se utilizar herramientas y recursos de la tecnología para administrar y comunicar información personal y/o profesional.
7,73	Me encuentro Competente de utilizar WebSISE Docente.
7,73	Se acceder a mi expediente académico virtual dentro del WebSISE docente de la PUCMM
7,58	Soy capaz de usar las TICs para investigar, explorar, interpretar información o resolver problemas en diversidad de materias y contextos, relacionados con mi disciplina.
7,56	Manejo recursos electrónicos para mi actualización científica en mi área de conocimiento.
7,42	Soy capaz de evaluar la autoría y fiabilidad de la información encontrada en Internet; es decir, evaluar la relevancia de la información localizada en Internet.
7,42	Soy capaz de realizar búsquedas bibliográficas para mis estudiantes a través de diferentes bases de datos disponibles en la red.
7,38	Comprendo las implicaciones legales y éticas del uso de licencias para el software.
7,34	Soy capaz de organizar, analizar y sintetizar la información mediante tablas, gráficos o esquemas para presentar información a mis estudiantes.
7,23	Puedo organizar la información recogida de Internet, agregando las páginas que me interesan a favoritos, y clasificarlas en subcarpetas bajo algún criterio de ordenación.
7,21	Sé explicar las ventajas y limitaciones que presentan las computadoras para almacenar, organizar recuperar y seleccionar información.
7,21	Se utilizar las facilidades que nos brinda el portal de la PUCMM
7,04	Me considero capaz de utilizar diferentes TIC, para alcanzar aprendizajes específicos en mis estudiantes.
6,99	Se reconocer los aspectos éticos y legales asociados a la información digital, tales como privacidad, propiedad intelectual y seguridad de la información, y comunicárselo a mis alumnos.
6,99	Me encuentro capacitado para promover entre mis estudiantes el

M	Ítem
	uso ético y legal de las aplicaciones informáticas, telemáticas y audiovisuales.
6,73	Me considero capaz de localizar la dirección de correo electrónico y los teléfonos de los profesores de la PUCMM a través del directorio de su página web.
6,66	Se analizar el impacto de las TIC en diferentes ámbitos de la formación universitaria.
6,66	Utilizo algunos de los siguientes recursos comunicativos: correo electrónico, lista de preguntas más frecuentes,..., como apoyo a mi acción tutorial con mis estudiantes.
6,63	Soy capaz de instalar y desinstalar programas informáticos en un computadora
6,61	Se identificar necesidades educativas en mis estudiantes que puedan ser posibles de abordar con tecnologías de la información y comunicación.
6,52	Soy capaz de organizar la información, usando herramientas como bases de datos, hojas de cálculo o programas similares para presentar información a mis estudiantes.
6,38	Se crear una presentación multimedia mediante algún programa, incluyendo imágenes estáticas, textos, clip de audio, clip de vídeo., gráficas,...
6,35	Conozco y se manejar, programas informáticos para compartir información en la red con mis compañeros profesores.
6,32	Se utilizar los diferentes recursos electrónicos (catálogo, revistas electrónicas, bases de datos, etc.) disponibles en el sistema de bibliotecas de la PUCMM
6,27	Utilizo los recursos informáticos para elaborar o administrar bases de datos para mis estudiantes.
6,26	Incorporo para mi formación profesional el trabajo con vídeos, materiales multimedias y páginas webs.
6,25	Se utilizar la plataforma de enseñanza virtual de la PUCMM (http://plataformavirtual.pucmm.edu.do) <input type="checkbox"/>
6,24	Se crear imágenes y gráficos mediante algún programa informático.
6,22	Me considero competente para saber juzgar y hacer aportaciones para mejorar las producciones multimedias, realizadas por mis compañeros.
6,21	Me considero capacitado para realizar una adecuada animación y estimular la participación con las nuevas herramientas de

M	Ítem
	comunicación.
6,09	Puedo cambiar de formatos los ficheros (convertir un fichero de un tipo a otro).
6,09	Se diseñar, crear y modificar hojas de cálculo con algún programa informático (Excel, Calc, Gnumeric,...), para propósitos específicos, usando sus funciones como dar formato a las celdas, insertar y ocultar filas, realizar tablas dinámicas, fórmulas, ...
6,07	He promovido actividades de aprendizaje con mis estudiantes utilizando algún recurso de comunicación como: foros, chat, listas de distribución, correo electrónico,...
6,06	Me considero competente para comunicarme con mis estudiantes a través de blogs y wikis.
5,97	Soy capaz de aplicar diferentes estrategias y metodologías sobre las TIC, como por ejemplo favorecer un modelo transmisivo de información o un modelo cooperativo, entre mis estudiantes.
5,94	Se promover actividades de aprendizaje con mis estudiantes utilizando recursos de comunicación como foros, chat, correo electrónico, etc.
5,91	Soy capaz de manejar una sesión de chat de manera adecuada, estableciendo pautas de moderación y gestionar las intervenciones de los alumnos.
5,90	Me considero capaz de establecer normas y reglas de funcionamiento con las distintas herramientas de comunicación disponibles en cualquier entorno virtual de formación (correo electrónico, foro de discusión, chat,...).
5,89	Diseño procedimientos e instrumentos de evaluación para el aprendizaje.
5,78	Me considero competente para saber juzgar y hacer aportaciones respecto al cumplimiento de aspectos legales y éticos incorporados a los programas audiovisuales e informáticos que se pueden ver en la red.
5,71	Utilizo recursos de la web 2.0 (Youtube, agregadores sociales, wikis,..).
5,66	Se diferenciar experiencias de “buenas prácticas” de utilización del campus virtual de la PUCMM.
5,55	Diseñar actividades “on-line” que complementan o apoyan los procesos de enseñanza y aprendizaje presenciales.
5,28	Manejar un conjunto de habilidades para amenizar y moderar entornos virtuales de aprendizaje.

M	Ítem
5,22	Conozco distintas metodologías para desarrollar y apoyar el trabajo colaborativo en red.
5,16	Participo en foros, blogs y wikis de mi disciplina científica.
5,16	Se utilizar herramientas de la Web 2.0 (blogs, wikis, Second life, etc.) para establecer relaciones con personas vinculadas a mi área profesional.
5,06	Puedo crear y publicar materiales educativos e incorporarlos a plataforma virtual de la PUCMM.
5,05	Se desenvolverme en redes sociales (Second life, Tuenti,...).
5,03	Utilizo estudios de casos con ayuda de las TICs para la formación de mis alumnos.
4,80	Me considero capaz de diseñar, publicar y mantener páginas web de contenidos relacionados con las asignaturas que imparto.
4,75	Se modificar imágenes mediante algún programa de diseño gráfico (Coreldraw, Photoshop, Gimp,...).
4,73	Se enviar ficheros de una computadora a otro por Internet mediante FTP.
4,61	Formo parte de comunidades virtuales referidas con aspectos con mi disciplina científica.
4,46	Se utilizar desde un punto de vista educativo la videoconferencia, y organizar sesiones formativas a través de ella.
4,34	Utilizo el blog como herramienta que me permite establecer un desarrollo profesional con personas de mi mismo ámbito profesional e intereses comunes.
4,24	Se diseñar, crear y modificar bases de datos con algún programa informático (Acces, Filemaker,...), para propósitos específicos donde se utilicen formularios, informes asociados a una tabla, se creen macros asociados a los controles del formulario,...; es decir, de forma avanzada.
3,92	Realizo trabajos individuales de los alumnos con software específico (AP).
3,64	Se diseñar páginas web, utilizando algún programa informático, incluyendo textos, imágenes, link a otros documentos o al documento propio, ...

Tabla nº 9. Ordenación de las puntuaciones medias alcanzadas por los profesores en el cuestionario.

Las puntuaciones obtenidas por los profesores en dos ítems que hacían referencia a dominio técnico e instrumental: “Tengo conocimientos básicos sobre el funcionamiento de un ordenador y sus periféricos” (8,91) y “Sé conectar equipos de audio, cámaras de vídeo y fotos digitales a ordenadores” (7,88), nos siguieron que el profesorado de la Pontificia Universidad Católica Madre y Maestra, en su Campus Santo Tomás de Aquino de Santo Domingo (PUCMM_CSTA se consideran altamente competentes para la realización de estas tareas y actividades, y en el manejo de diferentes medios; dicho en otros términos, instrumentalmente el profesorado podemos decir que se encuentra capacitado.

En este sentido de manejo técnico no podemos olvidarnos que los profesores se consideran moderadamente capaces para el manejo de diferentes tipos de software, en concreto, se sienten moderadamente competentes para “... instalar y desinstalar programas informáticos en un ordenador” (6,63), “Puedo cambiar de formatos los ficheros (convertir un fichero de un tipo a otro)” (6,09), “Realizo un documento escrito con un procesador de texto usando técnicas avanzadas del mismo: poner encabezamiento, cambiar el tipo y tamaño de letra, poner negrilla, subrayado e inserta tablas...” (8,91) o “Sé diseñar, crear y modificar hojas de cálculo con algún programa informático para propósitos específicos, usando sus funciones como dar formato a las celdas, insertar y ocultar filas, realizar tablas dinámicas, fórmulas, ...” (6,09). Solamente en uno de los ítems referidos al manejo de software, “Sé diseñar, crear y modificar bases de datos con algún programa informático para propósitos específicos donde se utilicen formularios, informes asociados a una tabla, se creen macros asociados a los controles del formulario,...; es decir, de forma avanzada (4,24), la puntuación media fue inferior a la central de cinco, y denotaría la necesidad de capacitación de los docentes.

En lo que respecta a la competencia de los profesores de la Pontificia Universidad Católica Madre y Maestra, en su Campus Santo Tomás de Aquino de Santo Domingo (PUCMM_CSTA) en Internet, los valores alcanzados en diferentes ítems que se referían la navegación, utilización de navegadores, descargar programas de la red, organizar la información localizada en carpetas de favoritos,..., podríamos clasificarla de significativa, como podemos observar por las puntuaciones medias alcanzadas en los siguientes ítems: “Navego por Internet con diferentes navegadores: Explorer,

Netscape, Mozilla, Opera (Prop),...” (8,09), “Navego por Internet mediante los distintos links, enlaces o hipervínculos que proporcionan las páginas webs que voy visitando (8,12)”, “Soy capaz de descargar de Internet, programas, imágenes, clips de audio,... (7,83)”, y “Puedo organizar la información recogida de Internet, agregando las páginas que me interesan a favoritos, y clasificarlas en subcarpetas bajo algún criterio de ordenación (7,23)”.

Solamente en dos ítems: “Sé enviar ficheros de un ordenador a otro por Internet mediante FTP” (4,73) y “Sé diseñar páginas web, utilizando algún programa informático, incluyendo textos, imágenes, link a otros documentos o al documento propio,...” (3,64), las puntuaciones fueron inferiores a cinco.

Datos muy similares a los anteriores nos hemos encontrado en lo que se refiere al manejo de determinadas herramientas de comunicación sincrónicas y asincrónicas de Internet, como lo demuestra la puntuación media alcanzada en el siguiente ítem: “Me puedo comunicar con otras personas, por correo electrónico, chat, mensajería instantánea, foros de distribución,..., es decir, mediante las herramientas de comunicación usuales de Internet. (8,69)”. Al mismo tiempo se encontró una aceptable en otro ítem referido a las herramientas de comunicación, en concreto en: “Me considero capaz de establecer normas y reglas de funcionamiento con las distintas herramientas de comunicación disponibles en cualquier entorno virtual de formación (correo electrónico, foro de discusión, chat,...)” (5,90) que implicaría no un manejo técnico, sino más bien organizativo y educativo de las herramientas.

Por lo general, los profesores de la Pontificia Universidad Católica Madre y Maestra, en su Campus Santo Tomás de Aquino de Santo Domingo (PUCMM_CSTA se sienten moderadamente competentes en lo que se refiere a la organización de la información, como podemos observar por las puntuaciones medias alcanzadas en los siguientes ítems: “Soy capaz de organizar, analizar y sintetizar la información mediante tablas, gráficos o esquemas para presentar información a mis estudiantes” (7,34), “Soy capaz de organizar la información, usando herramientas como bases de datos, hojas de cálculo o programas similares para presentar información a mis estudiantes” (6,52), “Soy capaz de usar las TICs para investigar, explorar, interpretar información o resolver problemas en diversidad de materias y contextos, relacionados con mi disciplina” (7,58), y “Sé utilizar herramientas y recursos de la

tecnología para administrar y comunicar información personal y/o profesional” (7,78).

Lo mismo nos encontramos con la capacidad mostrada por los profesores para la evaluación de la información, como nos sugiere la puntuación alcanzada en los tres siguientes ítems: “Soy capaz de evaluar la autoría y fiabilidad de la información encontrada en Internet; es decir, evaluar la relevancia de la información localizada en Internet” (7,24), “Sé explicar las ventajas y limitaciones que presentan los ordenadores para almacenar, organizar recuperar y seleccionar información” (7,21), y “Me considero competente para saber juzgar y hacer aportaciones para mejorar las producciones multimedias, realizadas por mis compañeros” (6,22).

En una serie de aspectos, que podríamos denominar de tipo ético, los profesores se consideraban moderadamente competentes para realizarlos con sus alumnos, como podemos observar en los siguientes ítems: “Sé reconocer los aspectos éticos y legales asociados a la información digital, tales como privacidad, propiedad intelectual y seguridad de la información, y comunicárselo a mis alumnos” (6,99), “Comprendo las implicaciones legales y éticas del uso de licencias para el software” (7,38), “Me encuentro capacitado para promover entre mis estudiantes el uso ético y legal de las aplicaciones informáticas, telemáticas y audiovisuales” (6,99), y “Me considero competente para saber juzgar y hacer aportaciones respecto al cumplimiento de aspectos legales y éticos incorporados a los programas audiovisuales e informáticos que se pueden ver en la red” la puntuación media (5,78).

En los aspectos referidos a la utilización educativa de las TIC, las puntuaciones fueron diferentes según sobre qué aspectos le solicitábamos información, en aspectos como: “Soy capaz de realizar búsquedas bibliográficas para mis estudiantes a través de diferentes bases de datos disponibles en la red” (7,42), “Me considero capaz de utilizar diferentes TIC, para alcanzar aprendizajes específicos en mis estudiantes” (7,04), “Utilizar los servicios de Internet para apoyar las tareas administrativas propias de su labor docente” (7,90), “Soy capaz de manejar una sesión de chat de manera adecuada, estableciendo pautas de moderación y gestionar las intervenciones de los alumnos” (5,98), “Soy capaz de aplicar diferentes estrategias y metodologías sobre las TIC, como por ejemplo favorecer un modelo transmisivo de información o un modelo cooperativo, entre mis estudiantes” (5,97), “Me considero

capacitado para realizar una adecuada animación y estimular la participación con las nuevas herramientas de comunicación “ (6,21), “Utilizo los recursos informáticos para elaborar o administrar bases de datos para mis estudiantes” (6,27), “Sé localizar en Internet documentos científicos y educativos referidos con mi área de conocimiento, tanto para mí como para mis estudiantes “ (8,14), y “Manejo recursos electrónicos para mi actualización científica en mi área de conocimiento” (7,56); los profesores se consideraban moderadamente competentes.

No ocurre lo mismo con su capacitación respecto a la utilización educativa de la videoconferencia, foros o chat: “Sé utilizar desde un punto de vista educativo la videoconferencia, y organizar sesiones formativas a través de ella” (4,46), o “Realizo trabajos individuales de los alumnos con software específico (AP) (3,92).

Por último señalar que en el apartado referido a la web 2.0., los profesores se consideran moderadamente competentes para el manejo de las tecnologías en los siguientes ítems: “Utilizo recursos de la web 2.0 (Youtube, agregadores sociales, wikis,..)” (5,71), “Sé desenvolverme en redes sociales (Second life, Tuentti,...)” (5,05), “Me considero competente para comunicarme con mis estudiantes a través de blogs y wikis” (6,06), y “Sé utilizar herramientas de la Web 2.0 (blogs, wikis, Second life, etc.) para establecer relaciones con personas vinculadas a mi área profesional” (5,15).

Sin embargo en dos: “Utilizo el blog como herramienta que me permite establecer un desarrollo profesional con personas de mi mismo ámbito profesional e intereses comunes” (4,34), y “Formo parte de comunidades virtuales referidas con aspectos con mi disciplina científica” (4,61); las puntuaciones fueron inferiores a las medias alcanzadas.

Realizados estos análisis pasaremos al contraste de hipótesis, donde nos gustaría apuntar que en todos los casos seguiremos siempre el mismo procedimiento para facilitar la comprensión y el seguimiento de los hallazgos por el lector. En primer lugar presentaremos los datos obtenidos respecto a la globalidad del instrumento, después los referidos a las diferentes dimensiones que lo conformaban, y por último los obtenidos respecto a cada uno de los ítems

3.2. Diferencias entre los profesores en función de su género.

Las hipótesis estadísticas que contrastaremos serán las siguientes:

- H0 (hipótesis nula): No existen diferencias significativas entre el género del profesorado de la de los profesores de la Pontificia Universidad Católica Madre y Maestra, en su Campus Santo Tomás de Aquino de Santo Domingo (PUCMM_CSTA), respecto a las competencias tecnológicas que indican que tienen, con un riesgo alfa del equivocarnos del 0,05.
- H1 (hipótesis alternativa): Si existen diferencias significativas entre el género del profesorado de la de los profesores de la Pontificia Universidad Católica Madre y Maestra, en su Campus Santo Tomás de Aquino de Santo Domingo (PUCMM_CSTA), respecto a las competencias tecnológicas que indican que tienen, con un riesgo alfa del equivocarnos del 0,05.

El estadístico que aplicaremos para ello será la U de Mann – Whitney, obteniendo los valores que presentamos en la tabla nº 10.

U de Mann-Whitney	W de Wilcoxon	Z	Sig.
1238,00	2891,00	-2,814	0,005 (*)

Tabla nº 10. U de Mann-Whitney en la contestaciones globales de los profesores en función de su género (*= significativo a alfa igual a 0,05; **= significativo a alfa igual a 0,01).

Como podemos observar, el valor alcanzado nos permite rechazar la hipótesis nula que hemos formulado, y en consecuencia podemos decir que las percepciones que muestran los profesores de la Pontificia Universidad Católica Madre y Maestra, en su Campus Santo Tomás de Aquino de Santo Domingo (PUCMM_CSTA), respecto a lo competente que se consideran tecnológicamente varían en función de su género, con un riesgo alfa de equivocarnos del 0,05.

Como podemos observar en la tabla nº 11, las puntuaciones rango promedio de los profesores y las profesoras están bastante alejadas, con una diferencia de más de mil puntos. Lo que nos permite señalar que los profesores se consideran más competentes desde un punto de vista tecnológico que las profesoras.

	Género	Rango promedio	Suma de rangos
Puntuación total	Hombre	68,53	4249,00
	Mujer	50,72	2891,00

Tabla nº 11. Rangos promedios de los profesores y profesoras.

A continuación pasaremos a analizar si han existido diferencias significativas en lo referido al género de los profesores, y las distintas dimensiones que conformaban el cuestionario. En la tabla nº 13 presentamos los resultados encontrados, y el nivel de aceptación o rechazo de la H0 formulada.

Dimensiones	U de Mann-Whitney	W de Wilcoxon	Z	Sig
Hardware informático.	1304,00	2957,00	-2,511	,012 (**)
Software informático.	1116,00	2769,00	-3,464	,001 (**)
Internet.	1246,00	2899,00	-2,772	,006 (**)
Organización.	1226,500	2879,500	-2,875	,004 (**)
Evaluación.	1173,00	2826,00	-3,163	,002 (**)
TIC de la Universidad de PCUMM	1521,500	3174,500	-1,306	,191
Uso TIC en la docencia.	1282,00	2935,00	-2,469	,014 (**)
Aspectos éticos.	1348,00	3001,00	-2,109	,035 (**)
Web 2.0.	1336,500	2989,500	-2,166	,030 (**)

Tabla nº 12. U de Mann-Whitney en la contestaciones globales de los profesores en función de su género (*= significativo a alfa igual a 0,05; **= significativo a alfa igual a 0,01).

Como podemos observar en la tabla anterior, solamente en una de las dimensiones (“TIC de la Universidad de PCUMM”) no se rechaza la H0 formulada, con un riesgo alfa de equivocarnos del 0,05. En el resto de dimensiones que conformaban el cuestionario podemos señalar que hay diferencias significativas en función del género del profesorado en las distintas dimensiones, y en estos casos se desecha la hipótesis nula con un riesgo alfa de equivocarnos del 0,01.

Con objeto de conocer a favor de quiénes se han dado tales diferencias, en la tabla nº 13 puede observarse los rangos promedios alcanzado para los profesores y las profesoras, donde además apuntamos en negrilla aquellos valores donde anteriormente se rechazó la H0.

Dimensiones	Sexo	N	Rango promedio	Suma de rangos
Hardware informático.	Hombre	62	67,47	4183,00
	Mujer	57	51,88	2957,00
	Total	119		
Software informático	Hombre	62	70,50	4371,00
	Mujer	57	48,58	2769,00
	Total	119		
Internet	Hombre	62	68,40	4241,00
	Mujer	57	50,86	2899,00
	Total	119		
Organización.	Hombre	62	68,72	4260,50
	Mujer	57	50,52	2879,50
	Total	119		
Evaluación.	Hombre	62	69,58	4314,00
	Mujer	57	49,58	2826,00
	Total	119		
TIC de la Universidad de Sevilla	Hombre	62	63,96	3965,50
	Mujer	57	55,69	3174,50
	Total	119		
Uso TIC en la docencia.	Hombre	61	66,98	4086,00
	Mujer	57	51,49	2935,00
	Total	118		
Aspectos éticos	Hombre	61	65,90	4020,00
	Mujer	57	52,65	3001,00
	Total	118		
Web 2.0.	Hombre	61	66,09	4031,50
	Mujer	57	52,45	2989,50
	Total	118		

Tabla nº 13. Rangos promedios de los profesores y profesoras por dimensiones del cuestionario (nota: en negrilla las dimensiones en las cuáles se rechazó la H0).

Como se desprende de la tabla anterior, las percepciones de autoeficacia respecto a las competencias tecnológicas son en todas diferentes entre los profesores y las profesoras, e inferiores a las segundas.

Realizado este análisis referido a las dimensiones, pasaremos a presentar los valores alcanzados en los diferentes ítems que configuraban el cuestionario, valores que presentamos en la tabla nº 14.

		U	W	Z	Sig.
1	Tengo conocimientos básicos sobre el funcionamiento de una computadora y sus periféricos.	1445,50	3098,50	-1,796	,072
2	Se conectar equipos de audio, cámaras de vídeo y fotos digitales a las computadoras	1176,50	2716,50	-2,997	,003 (**)
3	Soy capaz de instalar y desinstalar programas informáticos en un computadora	845,00	2385,00	-4,702	,000 (**)
4	Puedo cambiar de formatos los ficheros (convertir un fichero de un tipo a otro).	842,00	2327,00	-4,164	,000 (**)
5	Realizo un documento escrito con un procesador de texto (Word, Wordperfect, Writer, Doc Google,...), usando técnicas avanzadas del mismo	1648,00	3301,00	-,728	,466

		U	W	Z	Sig.
	para: poner encabezamiento, cambiar el tipo y tamaño de letra, poner negrillas, subrayados, insertar tablas...				
6	Se diseñar, crear y modificar bases de datos con algún programa informático (Acces, Filemaker,...), para propósitos específicos donde se utilicen formularios, informes asociados a una tabla, se creen macros asociados a los controles del formulario,...; es decir, de forma avanzada.	1047,00	2587,00	-3,293	,001 (**)
7	Se diseñar, crear y modificar hojas de cálculo con algún programa informático (Excel, Calc, Gnumeric,...), para propósitos específicos, usando sus funciones como dar formato a las celdas, insertar y ocultar filas, realizar tablas dinámicas, fórmulas, ...	1208,50	2861,50	-2,647	,008 (**)
8	Se crear imágenes y gráficos mediante algún programa informático.	1415,50	2955,50	-1,326	,185
9	Se crear una presentación multimedia mediante algún programa, incluyendo	1147,00	2743,00	-2,730	,006 (**)

		U	W	Z	Sig.
	imágenes estáticas, textos, clip de audio, clip de vídeo., gráficas,...				
10	Se modificar imágenes mediante algún programa de diseño gráfico (Coreldraw, Photoshop, Gimp,...).	1077,00	2508,00	-2,616	,009 (**)
11	Navego por Internet con diferentes navegadores: Explorer, Netscape, Mozilla, Opera,...	1368,00	3021,00	-2,227	,026 (*)
12	Navego por Internet mediante los distintos links, enlaces o hipervínculos que proporcionan las páginas webs que voy visitando.	1370,50	2966,50	-1,807	,071
13	Se diseñar páginas web, utilizando algún programa informático, incluyendo textos, imágenes, link a otros documentos o al documento propio, ...	1389,00	2985,00	-1,350	,177
14	Soy capaz de descargar de Internet, programas, imágenes, clips de audio,...	1298,50	2894,50	-2,443	,015 (**)
15	Puedo organizar la información recogida de Internet, agregando las páginas que me interesan a favoritos, y clasificarlas en subcarpetas bajo algún criterio de ordenación.	1133,00	2729,00	-3,208	,001 (**)

		U	W	Z	Sig.
16	Se enviar ficheros de una computadora a otro por Internet mediante FTP.	1093,00	2419,00	-2,496	,013 (**)
17	Me puedo comunicar con otras personas, por correo electrónico, chat, mensajería instantánea, foros de distribución,..., es decir, mediante las herramientas de comunicación usuales de Internet.	1306,50	2959,50	-2,594	,009 (**)
18	Soy capaz de organizar, analizar y sintetizar la información mediante tablas, gráficos o esquemas para presentar información a mis estudiantes.	1251,00	2904,00	-2,750	,006 (**)
19	Soy capaz de organizar la información, usando herramientas como bases de datos, hojas de cálculo o programas similares para presentar información a mis estudiantes.	1226,00	2879,00	-2,814	,005 (**)
20	Conozco y se manejar, programas informáticos para compartir información en la red con mis compañeros profesores.	1100,00	2585,00	-2,739	,006 (**)
21	Soy capaz de usar las TICs para investigar, explorar, interpretar información o resolver problemas en diversidad	1374,50	2914,50	-1,721	,085

		U	W	Z	Sig.
	de materias y contextos, relacionados con mi disciplina.				
22	Soy capaz de evaluar la autoría y fiabilidad de la información encontrada en Internet; es decir, evaluar la relevancia de la información localizada en Internet.	1246,50	2842,50	-2,459	,014 (**)
23	Sé explicar las ventajas y limitaciones que presentan las computadoras para almacenar, organizar recuperar y seleccionar información.	1182,00	2778,00	-2,917	,004 (**)
24	Me considero competente para saber juzgar y hacer aportaciones para mejorar las producciones multimedias, realizadas por mis compañeros.	1049,00	2427,00	-3,122	,002 (**)
25	Soy capaz de realizar búsquedas bibliográficas para mis estudiantes a través de diferentes bases de datos disponibles en la red.	1269,50	2865,50	-2,576	,010 (**)
26	Se utilizar herramientas y recursos de la tecnología para administrar y comunicar información personal y/o profesional.	1299,50	2730,50	-1,851	,064
27	Se utilizar la plataforma	1413,00	3009,00	-,756	,450

		U	W	Z	Sig.
	de enseñanza virtual de la PUCMM (http://plataformavirtual.pucmm.edu.do) <input type="checkbox"/>				
28	Me encuentro Competente de utilizar WebSISE Docente.	1540,00	3193,00	-,962	,336
29	Se utilizar mi cuenta de correo en el dominio de PUCMM	1388,00	2928,00	-,970	,332
30	Se acceder a mi expediente académico virtual dentro del WebSISE docente de la PUCMM	1334,50	2765,50	-1,119	,263
31	Se utilizar las facilidades que nos brinda el portal de la PUCMM	1428,00	2859,00	-,806	,420
32	Me considero capaz de localizar la dirección de correo electrónico y los teléfonos de los profesores de la PUCMM a través del directorio de su página web.	1251,50	2682,50	-1,728	,084
33	Se utilizar los diferentes recursos electrónicos (catálogo, revistas electrónicas, bases de datos, etc.) disponibles en el sistema de bibliotecas de la PUCMM	1186,00	2782,00	-2,640	,008 (**)
34	Me considero capaz de utilizar diferentes TIC, para alcanzar aprendizajes específicos en mis	1237,00	2890,00	-2,495	,013 (**)

		U	W	Z	Sig.
	estudiantes.				
35	Soy capaz de aplicar diferentes estrategias y metodologías sobre las TIC, como por ejemplo favorecer un modelo transmisivo de información o un modelo cooperativo, entre mis estudiantes.	1209,00	2749,00	-2,365	,018 (**)
36	Se diferenciar experiencias de “buenas prácticas” de utilización del campus virtual de la PUCMM.	1098,50	2323,50	-1,048	,295
37	Se utilizar desde un punto de vista educativo la videoconferencia, y organizar sesiones formativas a través de ella.	1040,00	2525,00	-2,728	,006 (**)
38	Puedo crear y publicar materiales educativos e incorporarlos a plataforma virtual de la PUCMM.	1352,00	2837,00	-1,115	,265
39	Me considero competente para saber juzgar y hacer aportaciones respecto al cumplimiento de aspectos legales y éticos incorporados a los programas audiovisuales e informáticos que se pueden ver en la red.	1180,00	2611,00	-2,258	,024 (*)
40	Se analizar el impacto de las TIC en diferentes	1261,50	2857,50	-2,342	,019 (*)

		U	W	Z	Sig.
	ámbitos de la formación universitaria.				
41	Se reconocer los aspectos éticos y legales asociados a la información digital, tales como privacidad, propiedad intelectual y seguridad de la información, y comunicárselo a mis alumnos.	1321,50	2806,50	-1,881	,060
42	Comprendo las implicaciones legales y éticas del uso de licencias para el software.	1351,00	2891,00	-1,612	,107
43	Me encuentro capacitado para promover entre mis estudiantes el uso ético y legal de las aplicaciones informáticas, telemáticas y audiovisuales.	1290,50	2943,50	-2,483	,013 (**)
44	Utilizar los servicios de Internet para apoyar las tareas administrativas propias de su labor docente.	1407,50	2947,50	-1,274	,203
45	Utilizo los recursos informáticos para elaborar o administrar bases de datos para mis estudiantes.	1509,50	3105,50	-,957	,339
46	Se localizar en Internet documentos científicos y educativos referidos con	1203,50	2856,50	-3,016	,003 (**)

		U	W	Z	Sig.
	mi área de conocimiento, tanto para mí como para mis estudiantes.				
47	Manejo recursos electrónicos para mi actualización científica en mi área de conocimiento.	1032,00	2572,00	-3,669	,000 (**)
48	Participo en foros, blogs y wikis de mi disciplina científica.	1128,00	2613,00	-2,574	,010 (**)
49	Diseño procedimientos e instrumentos de evaluación para el aprendizaje.	1170,00	2655,00	-2,065	,039 (*)
50	Se identificar necesidades educativas en mis estudiantes que puedan ser posibles de abordar con tecnologías de la información y comunicación.	1171,50	2711,50	-2,709	,007 (**)
51	Conozco distintas metodologías para desarrollar y apoyar el trabajo colaborativo en red.	1002,50	2380,50	-2,680	,007 (**)
52	Diseñar actividades “on-line” que complementan o apoyan los procesos de enseñanza y aprendizaje presenciales.	1296,50	2892,50	-1,735	,083
53	Manejar un conjunto de habilidades para amenizar y moderar entornos virtuales de aprendizaje.	1120,50	2716,50	-2,749	,006 (**)

		U	W	Z	Sig.
54	Se promover actividades de aprendizaje con mis estudiantes utilizando recursos de comunicación como foros, chat, correo electrónico, etc.	1260,50	2800,50	-2,202	,028 (*)
55	Utilizo recursos de la web 2.0 (Youtube, agregadores sociales, wikis,...).	1349,50	3002,50	-1,852	,064
56	Se desenvolverme en redes sociales (Second life, Tuenti,...).	1339,50	2770,50	-1,176	,240
57	Me considero competente para comunicarme con mis estudiantes a través de blogs y wikis.	1279,50	2875,50	-2,109	,035 (*)
58	Formo parte de comunidades virtuales referidas con aspectos con mi disciplina científica.	1169,00	2600,00	-2,322	,020 (*)
59	Se utilizar herramientas de la Web 2.0 (blogs, wikis, Second life, etc.) para establecer relaciones con personas vinculadas a mi área profesional.	1283,50	2936,50	-2,082	,037 (*)
60	Me considero capaz de establecer normas y reglas de funcionamiento con las distintas herramientas de comunicación disponibles en cualquier entorno virtual de	1302,00	2955,00	-1,982	,047 (*)

		U	W	Z	Sig.
	formación (correo electrónico, foro de discusión, chat,...).				
61	Soy capaz de manejar una sesión de chat de manera adecuada, estableciendo pautas de moderación y gestionar las intervenciones de los alumnos.	1302,00	2898,00	-2,116	,034 (*)
62	Me considero capacitado para realizar una adecuada animación y estimular la participación con las nuevas herramientas de comunicación.	1224,00	2820,00	-2,296	,022 (*)
63	Utilizo el blog como herramienta que me permite establecer un desarrollo profesional con personas de mi mismo ámbito profesional e intereses comunes.	1238,50	2778,50	-2,197	,028 (*)
64	Me considero capaz de diseñar, publicar y mantener páginas web de contenidos relacionados con las asignaturas que imparto.	1370,00	2966,00	-1,593	,111
65	Utilizo estudios de casos con ayuda de las TICs para la formación de mis alumnos.	1483,50	3023,50	-,795	,427
66	Realizo trabajos individuales de los alumnos con software	864,00	2040,00	-3,080	,002 (**)

		U	W	Z	Sig.
	específico (AP).				
67	He promovido actividades de aprendizaje con mis estudiantes utilizando algún recurso de comunicación como: foros, chat, listas de distribución, correo electrónico,...	1529,50	3125,50	-,985	,325
68	Incorporo para mi formación profesional el trabajo con vídeos, materiales multimedias y páginas webs.	1410,00	3063,00	-1,791	,073
69	Utilizo algunos de los siguientes recursos comunicativos: correo electrónico, lista de preguntas más frecuentes,..., como apoyo a mi acción tutorial con mis estudiantes.	1423,00	3076,00	-1,733	,083

Tabla nº 14. U de Mann-Whitney en la contestaciones globales de los profesores en función de su género (*= significativo a alfa igual a 0,05; **= significativo a alfa igual a 0,01).

A continuación presentamos los ítems en los cuales se han encontrado diferencias significativas, y que nos han permitido rechazar la H0, y aceptar la H1, con un riesgo alfa de equivocarnos del 0,05 o inferior.

- Se conectar equipos de audio, cámaras de video y fotos digitales a las computadoras

- Soy capaz de instalar y desinstalar programas informáticos en un computadora
- Puedo cambiar de formatos los ficheros (convertir un fichero de un tipo a otro).
- Se diseñar, crear y modificar bases de datos con algún programa informático (Acces, Filemaker,...), para propósitos específicos donde se utilicen formularios, informes asociados a una tabla, se creen macros asociados a los controles del formulario,...; es decir, de forma avanzada.
- Se diseñar, crear y modificar hojas de cálculo con algún programa informático (Excel, Calc, Gnumeric,...), para propósitos específicos, usando sus funciones como dar formato a las celdas, insertar y ocultar filas, realizar tablas dinámicas, fórmulas, ...
- Se crear una presentación multimedia mediante algún programa, incluyendo imágenes estáticas, textos, clip de audio, clip de vídeo., gráficas,...
- Se modificar imágenes mediante algún programa de diseño gráfico (Coreldraw, Photoshop, Gimp,...).
- Navego por Internet con diferentes navegadores: Explorer, Netscape, Mozilla, Opera,...
- Soy capaz de descargar de Internet, programas, imágenes, clips de audio,...
- Puedo organizar la información recogida de Internet, agregando las páginas que me interesan a favoritos, y clasificarlas en subcarpetas bajo algún criterio de ordenación.
- Se enviar ficheros de una computadora a otro por Internet mediante FTP.
- Me puedo comunicar con otras personas, por correo electrónico, chat, mensajería instantánea, foros de distribución,..., es decir, mediante las herramientas de comunicación usuales de Internet.

- Soy capaz de organizar, analizar y sintetizar la información mediante tablas, gráficos o esquemas para presentar información a mis estudiantes.
- Soy capaz de organizar la información, usando herramientas como bases de datos, hojas de cálculo o programas similares para presentar información a mis estudiantes.
- Conozco y se manejar, programas informáticos para compartir información en la red con mis compañeros profesores.
- Soy capaz de evaluar la autoría y fiabilidad de la información encontrada en Internet; es decir, evaluar la relevancia de la información localizada en Internet.
- Sé explicar las ventajas y limitaciones que presentan las computadoras para almacenar, organizar recuperar y seleccionar información.
- Me considero competente para saber juzgar y hacer aportaciones para mejorar las producciones multimedias, realizadas por mis compañeros.
- Soy capaz de realizar búsquedas bibliográficas para mis estudiantes a través de diferentes bases de datos disponibles en la red.
- Se utilizar los diferentes recursos electrónicos (catálogo, revistas electrónicas, bases de datos, etc.) disponibles en el sistema de bibliotecas de la PUCMM
- Me considero capaz de utilizar diferentes TIC, para alcanzar aprendizajes específicos en mis estudiantes.
- Soy capaz de aplicar diferentes estrategias y metodologías sobre las TIC, como por ejemplo favorecer un modelo transmisivo de información o un modelo cooperativo, entre mis estudiantes.

- Se utilizar desde un punto de vista educativo la videoconferencia, y organizar sesiones formativas a través de ella.
- Me considero competente para saber juzgar y hacer aportaciones respecto al cumplimiento de aspectos legales y éticos incorporados a los programas audiovisuales e informáticos que se pueden ver en la red.
- Se analizar el impacto de las TIC en diferentes ámbitos de la formación universitaria.
- Me encuentro capacitado para promover entre mis estudiantes el uso ético y legal de las aplicaciones informáticas, telemáticas y audiovisuales.
- Se localizar en Internet documentos científicos y educativos referidos con mi área de conocimiento, tanto para mí como para mis estudiantes.
- Manejo recursos electrónicos para mi actualización científica en mi área de conocimiento.
- Participo en foros, blogs y wikis de mi disciplina científica.
- Diseño procedimientos e instrumentos de evaluación para el aprendizaje.
- Se identificar necesidades educativas en mis estudiantes que puedan ser posibles de abordar con tecnologías de la información y comunicación.
- Conozco distintas metodologías para desarrollar y apoyar el trabajo colaborativo en red.
- Manejar un conjunto de habilidades para amenizar y moderar entornos virtuales de aprendizaje.
- Se promover actividades de aprendizaje con mis estudiantes utilizando recursos de comunicación como foros, chat, correo electrónico, etc.
- Me considero competente para comunicarme con mis estudiantes a través de blogs y wikis.

- Formo parte de comunidades virtuales referidas con aspectos con mi disciplina científica.
- Se utilizar herramientas de la Web 2.0 (blogs, wikis, Second life, etc.) para establecer relaciones con personas vinculadas a mi área profesional.
- Me considero capaz de establecer normas y reglas de funcionamiento con las distintas herramientas de comunicación disponibles en cualquier entorno virtual de formación (correo electrónico, foro de discusión, chat,...).
- Soy capaz de manejar una sesión de chat de manera adecuada, estableciendo pautas de moderación y gestionar las intervenciones de los alumnos.
- Me considero capacitado para realizar una adecuada animación y estimular la participación con las nuevas herramientas de comunicación.
- Utilizo el blog como herramienta que me permite establecer un desarrollo profesional con personas de mi mismo ámbito profesional e intereses comunes.
- Realizo trabajos individuales de los alumnos con software específico (AP).

Teniendo en cuenta la significación que ha ido adquiriendo la investigación sobre las relaciones entre el género y las tecnologías, vamos a señalar también los ítems en los cuales no se rechazaron las hipótesis nulas formuladas. En concretos estos ítems fueron:

- Tengo conocimientos básicos sobre el funcionamiento de una computadora y sus periféricos.
- Realizo un documento escrito con un procesador de texto (Word, Wordperfect, Writer, Doc Google,...), usando técnicas avanzadas del mismo para: poner encabezamiento,

cambiar el tipo y tamaño de letra, poner negrillas, subrayados, insertar tablas...

- Se crear imágenes y gráficos mediante algún programa informático.
- Navego por Internet mediante los distintos links, enlaces o hipervínculos que proporcionan las páginas webs que voy visitando.
- Se diseñar páginas web, utilizando algún programa informático, incluyendo textos, imágenes, link a otros documentos o al documento propio, ...
- Soy capaz de usar las TICs para investigar, explorar, interpretar información o resolver problemas en diversidad de materias y contextos, relacionados con mi disciplina.
- Se utilizar herramientas y recursos de la tecnología para administrar y comunicar información personal y/o profesional.
- Se utilizar la plataforma de enseñanza virtual de la PUCMM (<http://plataformavirtual.pucmm.edu.do>)
Me encuentro Competente de utilizar WebSISE Docente.
- Se utilizar mi cuenta de correo en el dominio de PUCMM
- Se acceder a mi expediente académico virtual dentro del WebSISE docente de la PUCMM
- Se utilizar las facilidades que nos brinda el portal de la PUCMM
- Me considero capaz de localizar la dirección de correo electrónico y los teléfonos de los profesores de la PUCMM a través del directorio de su página web.
- Se diferenciar experiencias de “buenas prácticas” de utilización del campus virtual de la PUCMM.
- Puedo crear y publicar materiales educativos e incorporarlos a plataforma virtual de la PUCMM.
- Se reconocer los aspectos éticos y legales asociados a la información digital, tales como privacidad, propiedad

intelectual y seguridad de la información, y comunicárselo a mis alumnos.

- Comprendo las implicaciones legales y éticas del uso de licencias para el software.
- Utilizar los servicios de Internet para apoyar las tareas administrativas propias de su labor docente.
- Utilizo los recursos informáticos para elaborar o administrar bases de datos para mis estudiantes.
- Diseñar actividades “on-line” que complementan o apoyan los procesos de enseñanza y aprendizaje presenciales.
- Utilizo recursos de la web 2.0 (Youtube, agregadores sociales, wikis,...).
- Se desenvolverme en redes sociales (Second life, Tuenti,...).
- Me considero capaz de diseñar, publicar y mantener páginas web de contenidos relacionados con las asignaturas que imparto.
- Utilizo estudios de casos con ayuda de las TICs para la formación de mis alumnos.
- He promovido actividades de aprendizaje con mis estudiantes utilizando algún recurso de comunicación como: foros, chat, listas de distribución, correo electrónico,...
- Incorporo para mi formación profesional el trabajo con vídeos, materiales multimedias y páginas webs.
- Utilizo algunos de los siguientes recursos comunicativos: correo electrónico, lista de preguntas más frecuentes,..., como apoyo a mi acción tutorial con mis estudiantes.

Señalar, para no ser redundante en la presentación de los datos, que en todos los casos las puntuaciones de las profesoras, eran inferiores a las alcanzadas por sus compañeros profesores.

3.3. Diferencias entre las percepciones de los profesores en función de su titulación académica.

A continuación, pasaremos a analizar si la titulación académica del profesorado de la Pontificia Universidad Católica Madre y Maestra, en su Campus Santo Tomás de Aquino de Santo Domingo (PUCMM_CSTA), Ingeniero, Licenciado, Master o Doctor, influía en las percepciones que tenían respecto a sus capacidades de dominio de las TIC. En concreto, las hipótesis que formularemos son las siguientes:

- H0 (hipótesis nula): No existen diferencias significativas entre la titulación académica del profesorado de la Pontificia Universidad Católica Madre y Maestra, en su Campus Santo Tomás de Aquino de Santo Domingo (PUCMM_CSTA), respecto a las competencias tecnológicas que indican que tienen, con un riesgo alfa del equivocarnos del 0,05.
- H1 (hipótesis alternativa): Si existen diferencias significativas entre la titulación académica del profesorado de la Pontificia Universidad Católica Madre y Maestra, en su Campus Santo Tomás de Aquino de Santo Domingo (PUCMM_CSTA), respecto a las competencias tecnológicas que indican que tienen, con un riesgo alfa del equivocarnos del 0,05.

Para ello el estadístico que utilizaremos, será la prueba de Kruskal-Wallis, debido a los diferentes niveles de opciones de categorías de docentes. Los valores que presentamos en la tabla nº 15.

Chi-cuadrado	gl	Sig. asintót. (bilateral)
5,312	4	0,257

Tabla nº 15. Kruskal-Wallis en la contestaciones globales de los profesores en función del modelo de enseñanza que afirman seguir con sus alumnos (gl= grados de libertad; *= significativo a alfa igual a 0,05; **= significativo a alfa igual a 0,01).

Como podemos observar, el valor alcanzado no nos permite rechazar la hipótesis nula y, en consecuencia, aceptar la alternativa con un riesgo alfa de equivocarnos del 0,05. Así pues, podemos decir que las percepciones que muestran los profesores de la Pontificia Universidad Católica Madre y Maestra, en su Campus Santo Tomás de Aquino de Santo Domingo (PUCMM_CSTA), respecto a sus competencias y capacidades no varían en función de que sean licenciados, con estudios de master, doctorado u otros.

A continuación vamos a presentar los resultados alcanzados respecto a cada una de las dimensiones de las que constaba el cuestionario. En la tabla nº 16 se presentan los resultados alcanzados.

Dimensiones	Chi-cuadrado	gl	Sig. asintót. (bilateral)
Hardware informático.	2,399	2	0,301
Software informático.	1,235	2	,539
Internet.	,791	2	,673
Organización.	,561	2	,755
Evaluación.	,184	2	,912
TIC de la Universidad de PCUMM.	3,807	2	,149
Uso TIC en la docencia.	,803	2	,669
Aspectos éticos.	,026	2	,987
Web 2.0.	2,612	2	,271

Tabla nº 16. Kruskal-Wallis en la contestaciones globales de los profesores en función del modelo de enseñanza que afirman seguir con sus alumnos (gl= grados de libertad; *= significativo a alfa igual a 0,05; **= significativo a alfa igual a 0,01).

Como podemos observar en la tabla anterior, los valores alcanzados no nos permiten rechazar ninguna de las hipótesis nulas formuladas con un riesgo alfa de equivocarnos del 0,05; en consecuencia podemos decir que no ha habido diferencias significativas en función de la titulación del profesorado de la de la Pontificia Universidad Católica Madre y Maestra, en su Campus Santo Tomás de Aquino de Santo Domingo (PUCMM_CSTA), en las diferentes dimensiones que conformaban el cuestionario “CCP”.

Al no haber encontrado diferencias significativas, ni de forma global, ni en cada una de las dimensiones que conforman el cuestionario, no vamos a presentar los datos alcanzados en cada uno de los ítems, para no cansar al lector con la presentación de datos, no significativos por otra parte, para los objetivos que persigue nuestro trabajo. De todas formas digamos que en la gran mayoría, en concreto en 65 de los 69 ítems del cuestionario, no se rechazaba la hipótesis nula.

3.4. Diferencias entre los profesores en función de su tiempo de dedicación en la Universidad.

En este caso las hipótesis que formularemos serán las siguientes:

- H0 (hipótesis nula): No existen diferencias significativas en función del tiempo de dedicación género del profesorado a la Universidad de los profesores de la Pontificia Universidad Católica Madre y Maestra, en su Campus Santo Tomás de Aquino de Santo Domingo (PUCMM_CSTA), respecto a las competencias tecnológicas que indican que tienen, con un riesgo alfa del equivocarnos del 0,05.
- H1 (hipótesis alternativa): Si existen diferencias significativas en función del tiempo de dedicación género del profesorado a la Universidad de los profesores de la Pontificia Universidad Católica Madre y Maestra, en su Campus Santo Tomás de Aquino de Santo Domingo (PUCMM_CSTA), respecto a las competencias tecnológicas que

indican que tienen, con un riesgo alfa del equivocarnos del 0,05.

Como viene siendo habitual, la H0 que formulamos hará referencia a la no existencia de diferencias significativas con un riesgo alfa de equivocarnos del 0,05, mientras que la H1, si se referirá a la existencia de tales diferencias. También en este caso, y por los mismos motivos que en el caso anterior, la prueba que utilizaremos será la de Kruskal-Wallis.

Los valores que encontramos los presentamos en la tabla nº 17.

Chi-cuadrado	gl	Sig. asintót. (bilateral)
0,381	2	0,826

Tabla nº 17. Kruskal-Wallis en la contestaciones globales de los profesores en función del modelo de enseñanza que afirman seguir con sus alumnos (gl= grados de libertad; *= significativo a alfa igual a 0,05; **= significativo a alfa igual a 0,01).

Como podemos observar, el valor alcanzado no nos permite rechazar la hipótesis nula y, en consecuencia, aceptar la alternativa con un riesgo alfa de equivocarnos del 0,05. Así pues, podemos decir que las percepciones que muestran los profesores de la Pontificia Universidad Católica Madre y Maestra, en su Campus Santo Tomás de Aquino de Santo Domingo (PUCMM_CSTA), respecto a sus competencias y capacidades no varían en función del tiempo de dedicación que tienen respecto a la institución.

Lo mismo que hicimos en el caso anterior a continuación vamos a presentar los valores alcanzados en cada una de las dimensiones que conformaban el cuestionario. Datos que presentamos en la tabla nº 19.

Dimensiones	Chi-cuadrado	gl	Sig. asintót. (bilateral)
Hardware informático.	2,399	2	0,301
Software informático.	1,235	2	,539
Internet.	,791	2	,673
Organización.	,561	2	,755
Evaluación.	,184	2	,912
TIC de la Universidad de PUCMM.	3,807	2	,149
Uso TIC en la docencia.	,803	2	,669
Aspectos éticos.	,026	2	,987
Web 2.0.	2,612	2	,271

Tabla nº 18. Kruskal-Wallis en la contestaciones globales de los profesores en función del modelo de enseñanza que afirman seguir con sus alumnos (gl= grados de libertad; *= significativo a alfa igual a 0,05; **= significativo a alfa igual a 0,01).

Tampoco en este caso los valores alcanzados no nos permiten rechazar ninguna de las hipótesis nulas formuladas con un riesgo alfa de equivocarnos del 0,05; en consecuencia podemos decir que no ha habido diferencias significativas en función del tiempo de dedicación del profesorado a la Pontificia Universidad Católica Madre y Maestra, en su Campus Santo Tomás de Aquino de Santo Domingo (PUCMM_CSTA), en las diferentes dimensiones que conformaban el cuestionario “CCP”.

Al no haber encontrado diferencias significativas, ni de forma global, ni en cada una de las dimensiones que conforman el cuestionario, y siguiendo lo realizado anteriormente en el caso anterior, no vamos a presentar los datos alcanzados en cada uno de los ítems. Sólo señalar que en ninguno de los ítem nos hemos encontrado puntuaciones que nos permitieran rechazar la H0, con un riesgo alfa de equivocarnos del 0,05 o inferior, y aceptar la H1.

3.5. Diferencias entre las percepciones de los profesores del modelo de enseñanza que generalmente utiliza con sus alumnos.

En este caso las hipótesis que contrastaremos las formulamos en los siguientes términos:

- H0 (hipótesis nula): No existen diferencias significativas entre el modelo de enseñanza que los profesores de la Pontificia Universidad Católica Madre y Maestra, en su Campus Santo Tomás de Aquino de Santo Domingo (PUCMM_CSTA afirman que generalmente utilizan con los alumnos, con un riesgo alfa del equivocarnos del 0,05.
- H1 (hipótesis alternativa): Si existen diferencias significativas entre el modelo de enseñanza que los profesores de la Pontificia Universidad Católica Madre y Maestra, en su Campus Santo Tomás de Aquino de Santo Domingo (PUCMM_CSTA afirman que generalmente utilizan con los alumnos, con un riesgo alfa del equivocarnos del 0,05.

Recordar que las alternativas que los profesores tenían para cumplimentar el cuestionario eran cuatro: presencial, presencial con el apoyo en TIC, semipresencial apoyado en internet, y completamente a distancia apoyado en internet. También en este caso el estadístico que utilizaremos será la prueba de Kruskal-Wallis.

En la tabla nº 19 presentamos los resultados alcanzados.

Chi-cuadrado	gl	Sig. asintót. (bilateral)
3,593	3	0,309

Tabla nº 19. Kruskal-Wallis en la contestaciones globales de los profesores en función del modelo de enseñanza que afirman seguir con sus alumnos (gl= grados de libertad; *= significativo a alfa igual a 0,05; **= significativo a alfa igual a 0,01).

El valor chi-cuadrado alcanzado en la prueba de Kruskal-Wallis no nos permite rechazar la H0 formulada, por tanto podemos concluir que no existen diferencias significativas entre los modelos de enseñanza que afirman los profesores que siguen con los alumnos y las percepciones de lo competentes que tecnológicamente se sienten, con un riesgo alfa de equivocarnos del 0,05.

Como viene siendo costumbre a continuación pasaremos a realizar el análisis para cada una de las dimensiones que conformaban el cuestionario. Valores que presentamos en la tabla nº 20.

Dimensiones	Chi-cuadrado	gl	Sig
Hardware informático.	1,649	3	0,648
Software informático.	1,566	3	0,667
Internet.	2,159	3	0,540
Organización.	5,924	3	0,115
Evaluación.	5,103	3	0,164
TIC de la Universidad de PUCMM.	8,882	3	0,031 (*)
Uso TIC en la docencia.	3,383	3	0,336
Aspectos éticos.	5,914	3	0,116
Web 2.0.	,192	3	0,979

Tabla nº 20. Kruskal-Wallis en las diferentes dimensiones que conformaban el cuestionario y las contestaciones de los profesores en función del modelo que afirman los profesores que generalmente utilizan en la enseñanza (gl= grados de libertad; *= significativo a alfa igual a 0,05; **= significativo a alfa igual a 0,01).

En este caso rechazamos la H0 con un riesgo alfa de equivocarnos del 0,05 en la dimensión de las “TIC de la Universidad de PUCMM”; en consecuencia, podemos decir que en ellas se dan diferencias estadísticamente significativas entre los profesores según el modelo de enseñanza que generalmente afirman que utilizan con los alumnos.

Para conocer a favor de qué modelo se dan las diferencias, en la tabla nº 31 presentamos las puntuaciones de rango promedio

alcanzadas, señalando en negrilla los datos de las dimensiones en las cuales rechazamos en su momento la H0.

Rangos

Dimensión	Modelo de enseñanza que utiliza	N	Rango promedio
Hardware	Presencial	43	55,41
	Presencial con el apoyo en TIC	62	63,61
	Semipresencial apoyado en Internet	13	58,92
	Completamente a distancia apoyado en Internet	1	47,50
	Total	119	
Software	Presencial	43	55,53
	Presencial con el apoyo en TIC	62	63,66
	Semipresencial apoyado en Internet	13	58,19
	Completamente a distancia apoyado en Internet	1	48,50
	Total	119	
Internet	Presencial	43	53,85
	Presencial con el apoyo en TIC	62	63,52
	Semipresencial apoyado en Internet	13	63,62
	Completamente a distancia apoyado en Internet	1	59,00
	Total	119	
Uso educativo	Presencial	43	52,24
	Presencial con el apoyo en TIC	62	61,40
	Semipresencial apoyado en Internet	13	77,62

	Completamente a distancia apoyado en Internet	1	77,50
	Total	119	
Evaluación	Presencial	43	52,14
	Presencial con el apoyo en TIC	62	62,16
	Semipresencial apoyado en Internet	13	73,69
	Completamente a distancia apoyado en Internet	1	86,00
	Total	119	
Tecnología Santo Domingo	Presencial	43	50,92
	Presencial con el apoyo en TIC	62	61,37
	Semipresencial apoyado en Internet	13	80,69
	Completamente a distancia apoyado en Internet	1	96,50
	Total	119	
Aspectos éticos	Presencial	43	54,38
	Presencial con el apoyo en TIC	62	61,23
	Semipresencial apoyado en Internet	12	64,96
	Completamente a distancia apoyado en Internet	1	107,00
	Total	118	
Organizativo	Presencial	43	52,81
	Presencial con el apoyo en TIC	62	60,58
	Semipresencial apoyado en Internet	12	73,75
	Completamente a distancia apoyado en Internet	1	109,00

	Total	118	
Web 2.0	Presencial	43	58,03
	Presencial con el apoyo en TIC	62	60,44
	Semipresencial apoyado en Internet	12	60,58
	Completamente a distancia apoyado en Internet	1	51,50
	Total	118	

Tabla nº 21. Rangos promedios (nota: en negrilla, los valores significativos).

Como podemos observar, son los profesores que afirman que realizan una enseñanza “Completamente a distancia” los que se sienten más competentes para el dominio de las TICs, seguidos por los de “Semipresencial apoyados en Internet”, “Presencial con el apoyo en TIC”, y ocupando la última posición los que desarrollan las clases exclusivamente de forma presencial.

Puesto que hemos encontrado diferencias significativas en algunas de las dimensiones pasaremos a presentar las diferencias obtenidas en cada uno de los ítems que conformaban el cuestionario.

	Chi-c	gl	Sig.
Tengo conocimientos básicos sobre el funcionamiento de una computadora y sus periféricos.	4,391	3	,222
Se conectar equipos de audio, cámaras de vídeo y fotos digitales a las computadoras	1,744	3	,627
Soy capaz de instalar y desinstalar programas informáticos en un computadora	3,101	3	,376
Puedo cambiar de formatos los ficheros (convertir un fichero de un tipo a otro).	4,094	3	,252
Realizo un documento escrito con un	2,981	3	,395

	Chi-c	gl	Sig.
procesador de texto (Word, Wordperfect, Writer, Doc Google,...), usando técnicas avanzadas del mismo para: poner encabezamiento, cambiar el tipo y tamaño de letra, poner negrillas, subrayados, insertar tablas...			
Se diseñar, crear y modificar bases de datos con algún programa informático (Acces, Filemaker,...), para propósitos específicos donde se utilicen formularios, informes asociados a una tabla, se creen macros asociados a los controles del formulario,...; es decir, de forma avanzada.	3,136	3	,371
Se diseñar, crear y modificar hojas de cálculo con algún programa informático (Excel, Calc, Gnumeric,...), para propósitos específicos, usando sus funciones como dar formato a las celdas, insertar y ocultar filas, realizar tablas dinámicas, fórmulas, ...	3,595	3	,309
Se crear imágenes y gráficos mediante algún programa informático.	3,940	3	,268
Se crear una presentación multimedia mediante algún programa, incluyendo imágenes estáticas, textos, clip de audio, clip de vídeo., gráficas,...	,835	3	,841
Se modificar imágenes mediante algún programa de diseño gráfico (Coreldraw, Photoshop, Gimp,...).	,959	3	,811
Navego por Internet con diferentes navegadores: Explorer, Netscape, Mozilla, Opera,...	2,108	3	,550
Navego por Internet mediante los distintos links, enlaces o hipervínculos que proporcionan las páginas webs que voy visitando.	1,668	3	,644
Se diseñar páginas web, utilizando algún programa informático, incluyendo textos,	6,726	3	,081

	Chi-c	gl	Sig.
imágenes, link a otros documentos o al documento propio, ...			
Soy capaz de descargar de Internet, programas, imágenes, clips de audio,...	2,323	3	,508
Puedo organizar la información recogida de Internet, agregando las páginas que me interesan a favoritos, y clasificarlas en subcarpetas bajo algún criterio de ordenación.	3,077	3	,380
Se enviar ficheros de una computadora a otro por Internet mediante FTP.	4,722	3	,193
Me puedo comunicar con otras personas, por correo electrónico, chat, mensajería instantánea, foros de distribución,..., es decir, mediante las herramientas de comunicación usuales de Internet.	5,058	3	,168
Soy capaz de organizar, analizar y sintetizar la información mediante tablas, gráficos o esquemas para presentar información a mis estudiantes.	4,002	3	,261
Soy capaz de organizar la información, usando herramientas como bases de datos, hojas de cálculo o programas similares para presentar información a mis estudiantes.	1,060	3	,787
Conozco y se manejar, programas informáticos para compartir información en la red con mis compañeros profesores.	2,523	3	,471
Soy capaz de usar las TICs para investigar, explorar, interpretar información o resolver problemas en diversidad de materias y contextos, relacionados con mi disciplina.	8,068	3	,045 (*)
Soy capaz de evaluar la autoría y fiabilidad de la información encontrada en Internet; es decir, evaluar la relevancia de la información localizada en Internet.	4,135	3	,247

	Chi-c	gl	Sig.
Sé explicar las ventajas y limitaciones que presentan las computadoras para almacenar, organizar recuperar y seleccionar información.	2,505	3	,474
Me considero competente para saber juzgar y hacer aportaciones para mejorar las producciones multimedias, realizadas por mis compañeros.	5,705	3	,127
Soy capaz de realizar búsquedas bibliográficas para mis estudiantes a través de diferentes bases de datos disponibles en la red.	2,164	3	,539
Se utilizar herramientas y recursos de la tecnología para administrar y comunicar información personal y/o profesional.	4,127	3	,248
Se utilizar la plataforma de enseñanza virtual de la PUCMM (http://plataformavirtual.pucmm.edu.do)	14,063	3	,003 (**)
Me encuentro Competente de utilizar WebSISE Docente.	2,998	3	,392
Se utilizar mi cuenta de correo en el dominio de PUCMM	,851	3	,837
Se acceder a mi expediente académico virtual dentro del WebSISE docente de la PUCMM	3,722	3	,293
Se utilizar las facilidades que nos brinda el portal de la PUCMM	3,758	3	,289
Me considero capaz de localizar la dirección de correo electrónico y los teléfonos de los profesores de la PUCMM a través del directorio de su página web.	5,894	3	,117
Se utilizar los diferentes recursos electrónicos (catálogo, revistas electrónicas, bases de datos, etc.) disponibles en el sistema de bibliotecas de la PUCMM	5,570	3	,135
Me considero capaz de utilizar diferentes TIC, para alcanzar aprendizajes específicos en mis estudiantes.	5,005	3	,171

	Chi-c	gl	Sig.
Soy capaz de aplicar diferentes estrategias y metodologías sobre las TIC, como por ejemplo favorecer un modelo transmisivo de información o un modelo cooperativo, entre mis estudiantes.	3,477	3	,324
Se diferenciar experiencias de “buenas prácticas” de utilización del campus virtual de la PUCMM.	5,044	3	,169
Se utilizar desde un punto de vista educativo la videoconferencia, y organizar sesiones formativas a través de ella.	3,097	3	,377
Puedo crear y publicar materiales educativos e incorporarlos a plataforma virtual de la PUCMM.	13,869	3	,003 (**)
Me considero competente para saber juzgar y hacer aportaciones respecto al cumplimiento de aspectos legales y éticos incorporados a los programas audiovisuales e informáticos que se pueden ver en la red.	5,906	3	,116
Se analizar el impacto de las TIC en diferentes ámbitos de la formación universitaria.	6,315	3	,097
Se reconocer los aspectos éticos y legales asociados a la información digital, tales como privacidad, propiedad intelectual y seguridad de la información, y comunicárselo a mis alumnos.	1,765	3	,623
Comprendo las implicaciones legales y éticas del uso de licencias para el software.	1,301	3	,729
Me encuentro capacitado para promover entre mis estudiantes el uso ético y legal de las aplicaciones informáticas, telemáticas y audiovisuales.	2,381	3	,497
Utilizar los servicios de Internet para apoyar las tareas administrativas propias de su labor docente.	3,303	3	,347

	Chi-c	gl	Sig.
Utilizo los recursos informáticos para elaborar o administrar bases de datos para mis estudiantes.	4,219	3	,239
Se localizar en Internet documentos científicos y educativos referidos con mi área de conocimiento, tanto para mí como para mis estudiantes.	2,603	3	,457
Manejo recursos electrónicos para mi actualización científica en mi área de conocimiento.	1,308	3	,727
Participo en foros, blogs y wikis de mi disciplina científica.	2,121	3	,548
Diseño procedimientos e instrumentos de evaluación para el aprendizaje.	5,361	3	,147
Se identificar necesidades educativas en mis estudiantes que puedan ser posibles de abordar con tecnologías de la información y comunicación.	3,228	3	,358
Conozco distintas metodologías para desarrollar y apoyar el trabajo colaborativo en red.	5,243	3	,155
Diseñar actividades “on-line” que complementan o apoyan los procesos de enseñanza y aprendizaje presenciales.	15,522	3	,001 (**)
Manejar un conjunto de habilidades para amenizar y moderar entornos virtuales de aprendizaje.	8,257	3	,041 (*)
Se promover actividades de aprendizaje con mis estudiantes utilizando recursos de comunicación como foros, chat, correo electrónico, etc.	5,597	3	,133
Utilizo recursos de la web 2.0 (Youtube, agregadores sociales, wikis,..).	,810	3	,847
Se desenvolverme en redes sociales (Second life, Tuenti,...).	2,434	3	,487
Me considero competente para comunicarme con mis estudiantes a través de blogs y wikis.	1,841	3	,606

	Chi-c	gl	Sig.
Formo parte de comunidades virtuales referidas con aspectos con mi disciplina científica.	3,590	3	,309
Se utilizar herramientas de la Web 2.0 (blogs, wikis, Second life, etc.) para establecer relaciones con personas vinculadas a mi área profesional.	1,239	3	,744
Me considero capaz de establecer normas y reglas de funcionamiento con las distintas herramientas de comunicación disponibles en cualquier entorno virtual de formación (correo electrónico, foro de discusión, chat,...).	4,629	3	,201
Soy capaz de manejar una sesión de chat de manera adecuada, estableciendo pautas de moderación y gestionar las intervenciones de los alumnos.	2,637	3	,451
Me considero capacitado para realizar una adecuada animación y estimular la participación con las nuevas herramientas de comunicación.	2,382	3	,497
Utilizo el blog como herramienta que me permite establecer un desarrollo profesional con personas de mi mismo ámbito profesional e intereses comunes.	3,289	3	,349
Me considero capaz de diseñar, publicar y mantener páginas web de contenidos relacionados con las asignaturas que imparto.	,798	3	,850
Utilizo estudios de casos con ayuda de las TICs para la formación de mis alumnos.	12,137	3	,007 (**)
Realizo trabajos individuales de los alumnos con software específico (AP).	7,611	3	,055
He promovido actividades de aprendizaje con mis estudiantes utilizando algún recurso de comunicación como: foros, chat, listas de distribución, correo electrónico,...	12,733	3	,005 (**)

	Chi-c	gl	Sig.
Incorporo para mi formación profesional el trabajo con vídeos, materiales multimedias y páginas webs.	4,029	3	,258
Utilizo algunos de los siguientes recursos comunicativos: correo electrónico, lista de preguntas más frecuentes,..., como apoyo a mi acción tutorial con mis estudiantes.	4,880	3	,181

Tabla nº 22. Kruskal-Wallis para cada uno de los ítems de los profesores en función de su categoría académica y las competencias tecnológicas que afirmaban poseer. (gl= grados de libertad; *= significativo a alfa igual a 0,05; **= significativo a alfa igual a 0,01; Chi-c=Chi-cuadrado).

Los valores obtenidos nos permiten rechazar las hipótesis nulas al nivel de significación del 0,05 o inferior en los siguientes ítems:

- Soy capaz de usar las TICs para investigar, explorar, interpretar información o resolver problemas en diversidad de materias y contextos, relacionados con mi disciplina.
- Se utilizar la plataforma de enseñanza virtual de la PUCMM (<http://plataformavirtual.pucmm.edu.do>)
- Puedo crear y publicar materiales educativos e incorporarlos a plataforma virtual de la PUCMM.
- Diseñar actividades “on-line” que complementan o apoyan los procesos de enseñanza y aprendizaje presenciales.
- Manejar un conjunto de habilidades para amenizar y moderar entornos virtuales de aprendizaje.

- Utilizo estudios de casos con ayuda de las TICs para la formación de mis alumnos.
- He promovido actividades de aprendizaje con mis estudiantes utilizando algún recurso de comunicación como: foros, chat, listas de distribución, correo electrónico,...

Luego podemos concluir que, en los mismos se han dado diferencias significativas en el profesorado en función del modelo de enseñanza que afirman aplicar con sus estudiantes.

Para conocer los valores donde nos encontramos tales diferencias, en la tabla nº 23 pueden observarse las puntuaciones rangos promedios obtenidas en los ítems donde se rechazaron las H0 formuladas.

Rangos

	Modelo de enseñanza que utiliza	N	Rango promedio
Soy capaz de usar las TICs para investigar, explorar, interpretar información o resolver problemas en diversidad de materias y contextos, relacionados con mi disciplina.	Presencial	41	51,20
	Presencial con el apoyo en TIC	62	59,50
	Semipresencial apoyado en Internet	13	78,31
	Completamente a distancia apoyado en Internet	1	97,00
	Total	117	
Se utilizar la plataforma de enseñanza virtual de la PUCMM (http://plataformavirtual.pucmm.edu.do)	Presencial	38	50,93
	Presencial con el apoyo en TIC	60	52,51
	Semipresencial apoyado en Internet	12	85,92
	Completamente a distancia apoyado en Internet	1	99,00

	Total	111	
Puedo crear y publicar materiales educativos e incorporarlos a plataforma virtual de la PUCMM.	Presencial	39	42,03
	Presencial con el apoyo en TIC	60	62,63
	Semipresencial apoyado en Internet	12	69,21
	Completamente a distancia apoyado en Internet	1	101,00
	Total	112	
Diseñar actividades “on-line” que complementan o apoyan los procesos de enseñanza y aprendizaje presenciales.	Presencial	39	48,09
	Presencial con el apoyo en TIC	61	55,96
	Semipresencial apoyado en Internet	12	87,42
	Completamente a distancia apoyado en Internet	1	103,00
	Total	113	
Manejar un conjunto de habilidades para amenizar y moderar entornos virtuales de aprendizaje.	Presencial	39	50,08
	Presencial con el apoyo en TIC	61	56,79
	Semipresencial apoyado en Internet	12	76,63
	Completamente a distancia apoyado en Internet	1	104,50
	Total	113	
Utilizo estudios de casos con ayuda de las TICs para la formación de mis alumnos.	Presencial	41	45,93
	Presencial con el apoyo en TIC	62	60,98
	Semipresencial apoyado en Internet	10	78,50
	Completamente a distancia apoyado en Internet	1	106,50
	Total	114	
He promovido	Presencial	42	46,38

actividades de aprendizaje con mis estudiantes utilizando algún recurso de comunicación como: foros, chat, listas de distribución, correo electrónico,...	Presencial con el apoyo en TIC	62	63,01
	Semipresencial apoyado en Internet	12	78,79
	Completamente a distancia apoyado en Internet	1	103,00
	Total	117	

Tabla nº 33. Kruskal-Wallis para cada uno de los ítems de los profesores en función de su categoría académica y las competencias tecnológicas que afirmaban poseer. (gl= grados de libertad; *= significativo a alfa igual a 0,05; **= significativo a alfa igual a 0,01).

Los datos encontrados, en estos ítems, también refuerzan lo encontrado anteriormente de forma general; es decir, son los profesores que realizan su actividad profesional de la enseñanza “Completamente a distancia” los que se sienten más competentes para el dominio de las TICs, seguidos, lo mismo que anteriormente, por los de “Semipresencial apoyados en Internet”, “Presencial con el apoyo en TIC”, y ocupando la última posición los que desarrollan las clases exclusivamente de forma presencial.

3.6. ¿Y con los alumnos?

En el año 2009 (Cabero, Llorente y Puentes, 2009) llevamos a cabo un estudio referido a la alfabetización digital que afirmaban tener los alumnos de la Pontificia Universidad Católica Madre y Maestra, en su Recinto Santo Tomás de Aquino de Santo Domingo (PUCMM_RSTA), con el objeto de conocer si hay diferencias o similitudes entre los profesores y los alumnos en la tabla nº 24, presentamos las puntuaciones medias alcanzadas en los ítems que eran similares en los instrumentos de diagnóstico utilizados.

Ítem	P	A
1. Tengo conocimientos básicos sobre el funcionamiento de una computadora y sus periféricos.	8,55	8,95

Ítem	P	A
2. Se conectar equipos de audio, cámaras de vídeo y fotos digitales a las computadoras	7,88	9,06
3. Soy capaz de instalar y desinstalar programas informáticos en un computadora	6,63	8,09
4. Puedo cambiar de formatos los ficheros (convertir un fichero de un tipo a otro).	6,09	7,29
5. Realizo un documento escrito con un procesador de texto (Word, Wordperfect, Writer, Doc Google,...), usando técnicas avanzadas del mismo para: poner encabezamiento, cambiar el tipo y tamaño de letra, poner negrillas, subrayados, insertar tablas...	8,91	9,36
6. Se diseñar, crear y modificar bases de datos con algún programa informático (Acces, Filemaker,...), para propósitos específicos donde se utilicen formularios, informes asociados a una tabla, se creen macros asociados a los controles del formulario,...; es decir, de forma avanzada.	4,24	5,33
7. Se diseñar, crear y modificar hojas de cálculo con algún programa informático (Excel, Calc, Gnumeric,...), para propósitos específicos, usando sus funciones como dar formato a las celdas, insertar y ocultar filas, realizar tablas dinámicas, fórmulas, ...	6,09	7,42
8. Se crear imágenes y gráficos mediante algún programa informático.	6,24	7,55
9. Se crear una presentación multimedia mediante algún programa, incluyendo imágenes estáticas, textos, clip de audio, clip de vídeo., gráficas,...	6,38	7,80
10. Se modificar imágenes mediante algún programa de diseño gráfico (Coreldraw, Photoshop, Gimp,...).	4,75	7,04
11. Navego por Internet con diferentes navegadores: Explorer, Netscape, Mozilla, Opera,...	8,09	8,92
12. Navego por Internet mediante los distintos	8,12	9,11

Ítem	P	A
links, enlaces o hipervínculos que proporcionan las páginas webs que voy visitando.		
13. Se diseñar páginas web, utilizando algún programa informático, incluyendo textos, imágenes, link a otros documentos o al documento propio, ...	3,64	563
14. Soy capaz de descargar de Internet, programas, imágenes, clips de audio,...	7,83	9,18
15. Puedo organizar la información recogida de Internet, agregando las páginas que me interesan a favoritos, y clasificarlas en subcarpetas bajo algún criterio de ordenación.	7,23	8,78
16. Se enviar ficheros de una computadora a otro por Internet mediante FTP.	4,73	6,48
17. Me puedo comunicar con otras personas, por correo electrónico, chat, mensajería instantánea, foros de distribución,..., es decir, mediante las herramientas de comunicación usuales de Internet.	8,69	9,53
18. Soy capaz de organizar, analizar y sintetizar la información mediante tablas, gráficos o esquemas para presentar información a mis estudiantes.	7,34	8,37
19. Soy capaz de organizar la información, usando herramientas como bases de datos, hojas de cálculo o programas similares para presentar información a mis estudiantes.	6,52	7,86
20. Conozco y se manejar, programas informáticos para compartir información en la red con mis compañeros profesores (con mis compañeros – en el cuestionario de los alumnos).	6,35	8,06
21. Soy capaz de usar las TICs para investigar, explorar, interpretar información o resolver problemas en diversidad de materias y contextos, relacionados con mi disciplina.	7,58	6,68

Ítem	P	A
22. Soy capaz de evaluar la autoría y fiabilidad de la información encontrada en Internet; es decir, evaluar la relevancia de la información localizada en Internet.	7,42	7,79
23. Sé explicar las ventajas y limitaciones que presentan las computadoras para almacenar, organizar recuperar y seleccionar información.	7,21	7,68
24. Me considero competente para saber juzgar y hacer aportaciones para mejorar las producciones multimedias, realizadas por mis compañeros.	6,22	7,23
25. Soy capaz de realizar búsquedas bibliográficas para mis estudiantes a través de diferentes bases de datos disponibles en la red.	7,42	8,90
26. Se utilizar herramientas y recursos de la tecnología para administrar y comunicar información personal y/o profesional.	7,78	8,50
27. Se utilizar la plataforma de enseñanza virtual de la PUCMM (http://plataformavirtual.pucmm.edu.do)	6,25	8,14
28. Se utilizar mi cuenta de correo en el dominio de PUCMM	7,95	8,74
29. Se acceder a mi expediente académico virtual dentro del WebSISE docente de la PUCMM	7,73	9,35
30. Me considero capaz de localizar la dirección de correo electrónico y los teléfonos de los profesores de la PUCMM a través del directorio de su página web.	6,73	7,78
31. Se utilizar los diferentes recursos electrónicos (catálogo, revistas electrónicas, bases de datos, etc.) disponibles en el sistema de bibliotecas de la PUCMM	6,32	8,10

Tabla nº 24. Comparación de puntuaciones medias entre profesores y estudiantes.

Como podemos observar en gran mayoría de los ítems formulados, los alumnos se sienten más competentes que los profesores. Y ello nos debe hacer pensar sobre nuestra actividad docente.

4 Conclusiones e implicaciones finales.

Comenzamos ese último capítulo teniendo presente que no es una mera recapitulación de los datos aportados en secciones anteriores. Inicialmente podemos señalar que los docentes de la Pontificia Universidad Católica Madre y Maestra, en su Campus Santo Tomás de Aquino de Santo Domingo (PUCMM_CSTA) presentan una capacitación digital moderada, desde su punto de vista.

Los objetivos plasmados en el capítulo segundo, son traídos aquí de nuevo para que el lector pueda de una forma más fácil y amena establecer las relaciones que nosotros hemos generado.

Con respecto al objetivo primero: *conocer el nivel de formación y capacitación tecnológica que los profesores de la Pontificia Universidad Católica Madre y Maestra, en su Campus Santo Tomás de Aquino de Santo Domingo (PUCMM_CSTA), señalan que poseen de las TIC*, podemos señalar que el profesorado se siente moderadamente capacitado para el uso en sus aulas de las tecnologías de la información y la comunicación, dado que manifiesta conocer diversas aplicaciones ofimáticas para su trabajo. En contra partida presenta una baja formación o capacitación digital en herramientas concretas como puede ser Photoshop de Adobe, diseño de páginas web, procesadores tipo Corel Draw, por lo que podemos inferir la necesidad de una formación específica en estas áreas telemáticas.

Esta capacitación moderada o media también se refleja en sus conocimientos y utilidades de las herramientas TIC que la Universidad pone a su alcance, en consecuencia es generalizable a todos los campos la necesidad de una formación específica en determinadas utilidades como son las herramientas 2.0, los sistemas de e-learning y de videoconferencia. Así mismo reflejan que si bien tienen un conocimiento moderado de estas utilidades no son muy duchos en su aplicación para su propio desarrollo profesional tanto a

nivel formativo como a nivel de participación en comunidades virtuales tanto sociales como de aprendizaje.

El segundo objetivo propuesto: conocer si el nivel de formación y capacitación tecnológica que los profesores de la Pontificia Universidad Católica Madre y Maestra, en su Campus Santo Tomás de Aquino de Santo Domingo (PUCMM_CSTA), señalan que poseen de las TIC viene determinado por variables las variables siguientes: género, titulación académica, categoría docente y modelo de enseñanza que generalmente suelen utilizar con sus alumnos. Igualmente conoce los rudimentos necesarios para desenvolverse sin dificultad por la red, así como para instalar software específico en sus equipos. Con respecto a este objetivo señalar que las diferencias existentes entre los docentes de la Pontificia Universidad Católica Madre y Maestra reflejan como las mujeres se identifican con una menor capacitación digital frente a sus compañeros varones, siendo estas en las habilidades de diseño, creación y modificación de programas, o aspectos relacionados con ellos además de aspectos relacionados con la búsqueda en la red (búsqueda, selección y producción de información). A esto debemos añadir que la titulación que poseen los docentes así como el tiempo que llevan vinculados a la institución universitaria, no influyen en estas diferencias señaladas por el género.

En lo que se refiere al modelo de enseñanza, si es significativo que las diferencias sean a favor de aquellos docentes que emplean una docencia semipresencial o a distancia, utilizando para ello las herramientas que la propia Pontificia Universidad Católica Madre y Maestra pone a su alcance. Denotando así la necesidad de una formación de estas herramientas por parte de los profesores que no las emplean bien por su desconocimiento bien por su escasa capacitación para la implementación en sus propias aulas y en consecuencia en sus metodologías docentes. Como vemos el objetivo tercero (analizar su grado de semejanza con las puntuaciones alcanzadas con profesores en otros contextos) se ve reflejado en este nivel a partir de los datos que se han logrado en el segundo objetivo.

No queremos dejar de lado el último aspecto tratado en el capítulo referido a los resultados, donde hacíamos referencia a la capacitación digital de los estudiantes universitarios. Nuestra reflexión va en la línea de que los docentes seamos conscientes de la gran capacidad que estos presentan frente a nosotros,

independientemente de que esta sea educativa o no, es por ello que los profesores del siglo XXI deben saber tomar el testigo que las TIC están presentando en las aulas universitarias y para ello será necesario que desarrolle su competencia digital dado que su nuevo papel en este milenio no es ser la fuente única de todo saber, sino la de ser el guía el asesor el orientador del proceso de enseñanza-aprendizaje, y junto al estudiante ir construyendo un conocimiento.

De acuerdo a con todo lo expuesto aquí podemos concluir que las principales implicaciones que este estudio tiene son:

- A. Necesidad de una formación en herramientas 2.0 para la docencia.
- B. Necesidad de una formación en sistemas de videoconferencia.
- C. Necesidad de una formación en sistemas de e-learning.
- D. Desarrollo de un programa formativo sobre el trabajo en comunidades virtuales de aprendizaje.
- E. Desarrollo de un programa formativo sobre nuevas metodologías didácticas apoyadas en TIC.
- F. Redefinir el papel del docente en el aula así como el del estudiante y el de las herramientas TIC.

5

Referencias Bibliográficas.

- ARNAL, J. Y OTROS (1992). *Investigación educativos. Fundamentos y metodología*. Barcelona: Labor.
- BARROSO, J. Y CABERO, J. (2010). *La investigación educativa en Tic. Visiones prácticas*. Madrid: Síntesis
- BISQUERRA, R. (coord) (2004). *Metodología de la investigación educativa*. Madrid: La Muralla.
- BULLÓN, P. Y OTROS (2007). *Utilización de las TICs en la Facultad de Odontología de la Universidad de Sevilla*. Sevilla: Grupo de Investigación Didáctica.
- BULLÓN, P. Y OTROS (2008). *Alfabetización digital de los estudiantes de la Facultad de Odontología de la Universidad de Sevilla*. Sevilla: Grupo de Investigación Didáctica.
- BULLÓN, P., CABERO, J., LLORENTE, M^a C., MACHUCA, M^a C., MACHUCA, G. Y MARÍN, V. (2009). *Competencias tecnológicas del profesorado de la Facultad de Odontología de la Universidad de Sevilla*. Sevilla: GID.
- CABERO, J. Y OTROS (2009a). *Alfabetización digital: un estudio en la Pontificia Universidad Católica Madre y Maestra*. Sevilla: Fortic DC.
- CABERO, J. Y OTROS (2009b). *Capacitación digital de los alumnos de la Unidad Académica Multidisciplinaria de Agronomía y Ciencia (Ciudad Victoria) de la Universidad Autónoma de Tamaulipas*. Sevilla: Grupo de Investigación Didáctica.
- CABERO, JULIO (2009). Educación 2.0. ¿Marca, moda o nueva visión de la educación? En C. Castaño (Coord.). *Web 2.0. El uso de la web en la sociedad del conocimiento. Investigaciones e implicaciones educativas* (pp. 9-30). Venezuela: Universidad Metropolitana.
- CEBRIAN DE LA SERNA, M. (2003) (coord.). *Enseñanza virtual para la innovación universitaria*. Madrid: Narcea.

- COCHRAN-SMITH, M. Y ZEICHNER, K. (eds.) (2005). *Studying teacher education: The report of the AERA panel on research and teacher education*. Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates Inc.
- CREANOR, L., TRINDER, K., GOWAN, D. Y MOWELLS, C. (2007). Life, learning and technology: views from the learner. *Learning and Teaching and Higher Education*, 2, pp. 1-16.
- GARCÍA-VALCÁRCEL, A. (2010). *Incorporación de las TIC a la docencia universitaria. Recursos para la formación del profesorado*. Barcelona: Da Vinci.
- HANNAFIN, M., LAND, S., Y OLIVER, K. (1999). Open learning environments: Foundations, methods, and models. (pp.115-140) En C. Reigeluth (Ed.), *Instructional Design Theories and Models*. Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- LEVETT-JONES, T. Y COLABORADORES (2009). Exploring the information and communication technology competence and confidence of nursing students and their perception of its relevance to clinical practice. *Nurse Education Today*, 29, pp. 612-616.
- MAÍZ, I. (2009). Implicaciones educativas de herramientas tecnológicas de la web 2.0. En C. Castaño (coord.). *Web 2.0. El uso de las web en la sociedad del conocimiento*. (pp. 177-195). Caracas: Universidad Metropolitana.
- MARÍN DÍAZ, V. (2008). La formación a lo largo de toda la vida en el Espacio Europeo de Educación Superior. *Itinerarios, Revista de Educação do Instituto de Ciências Educativas*, 7, pp. 173-192.
- MARÍN DÍAZ, V. Y CABERO ALMENARA, J. (2010). El conocimiento del estudiante universitario sobre las herramientas 2.0. *Revista Anales de la Universidad Metropolitana*, 10 (2), pp. 51-74.
- MARÍN DÍAZ, V. Y MALDONADO BEREJA, G.A. (2011). El alumnado universitario cordobés y la plataforma virtual Moodle. *Pixel-Bit, Revista de Medios de Comunicación*, 38, pp. 121-128.
- MARÍN DÍAZ, V., RAMÍREZ GARCÍA, A. Y SAMPEDRO REQUENA, B. (2011). Moodle y estudiantes universitarios. Dos nuevas realidades del EEES. *Profesorado, Revista de Curriculum y formación del Profesorado*, 15 (1), pp. 109-120. Disponible en <http://www.ugr.es/~recfpro/rev151ART7.pdf>.

- MATEO, J. (2006): La investigación ex post-facto. En R. Bisquerra (coord.): Metodología de la investigación educativa. (pp. 195-230) Madrid: La Muralla.
- NIEDERHAMER, D.S. Y PERKMEN, S. (2010). Beyond self-efficacy: measuring pre-service and use of educational software. *Teaching and Teacher Education*, 17, pp. 15-31.
- OECD. (2009). *Creating effective teaching and learning environments. First results from TALIS*. Disponible en http://www.oecd.org/document/54/0,3746,en_2649_39263_231_42980662_1_1_1_1,00&&en-USS_01DBC.html.
- POSTAREFF, L., LINDBLOM-YLÄME, S. Y NEVGI, A. (2007). The effect of pedagogical training on teaching in higher education. *Teaching and Teacher Education*, 23, pp. 557-571.
- RODRÍGUEZ GALLEGO, M. (2002). Necesidades formativas de los alumnos andaluces de Magisterio en Nuevas Tecnologías de la Información y la Comunicación. *Pixel Bit, Revista de Medios y Educación*, 19, pp. 107-120.
- SÁNCHEZ, F. (2005). Modelos de formación del profesorado y su valoración para el espacio europeo de educación superior. Memoria de investigación. Disponible en <http://campus.usal.es/>
- SHORT, E.E. (2002). Knowledge and the educational functions of a university designing the curriculum of higher education. *Journal Curriculum Studies*, 3 (22), pp. 139-148.
- SOLVBERG, A. M., RISMARK, M. Y HAALAND, E. (2009). Teacher and technology in the making: developing didactic competence- *Procedia Social and Behavioral Sciences*, 1, pp. 2791-2794.
- SOTO, J. (2007). Políticas educativas y nuevos contextos de intervención en relación a las TIC. Panorama actual en el ámbito europeo y español. *Revista de Investigación en Educación*, 4, pp. 4-21.

Anexo Cuestionario LA COMPETENCIA DIGITAL DEL PROFESORADO: UN ESTUDIO EN LA PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATOLICA MADRE Y MAESTRA

Género:

Hombre

Mujer

Por favor, indique la Titulación académica de mayor rango que posee:

Ingeniero/a

Licenciado/a

Master

Doctor/a

Otro : _____

Su dedicación es:

Tiempo Completo.

Medio Tiempo

Profesor por Asignatura

El departamento donde desarrolla su actividad profesional es:

Dpto. Administración de Empresas

Dpto. Mercadotecnia

Dpto. Psicología

Dpto. Ciencias Jurídicas

Dpto. Economía

Dpto. Administración Hotelera

Dpto. Comunicación Social

Dpto. Matemática y Física

Dpto. Lenguas y Literatura

Dpto. Estudios Teológicos y Humanidades

Dpto. Arquitectura

Dpto. Educación

Dpto. Español como Segunda Lengua
Ciclo Básico
Área de Ciencias (Biología y Química)
Dpto. Ingeniería en Sistemas y Computación
Dpto. de Ingeniería Telemática
Dpto. Ingeniería Industrial
Dpto. Ingeniería Civil
Centro Desarrollo Profesorado
Centro de Tecnología y Educación Permanente
Unidad de Orientación
Decanato Estudiantil
Sistema de Biblioteca
Dpto. Tecnología Educativa

Por lo general, el modelo de enseñanza que generalmente utiliza con sus alumnos lo calificaría de:

Presencial.

Presencial con el apoyo en TIC.

Semipresencial apoyado en Internet.

Completamente a distancia apoyado en Internet.

A continuación le vamos a formular una serie de preguntas, por favor contéstelas en relación a lo competente que se considera respecto a las mismas La escala de contestación va de 0 a 10, donde el cero hace referencia a que te sientes completamente ineficaz para realizar lo que se presenta, el 5 te consideras moderadamente competente para realizarlo, y 10 que crees que lo dominas completamente. Además puedes utilizar la opción NC (por si desconoces lo que le estamos preguntando).

Tengo conocimientos básicos sobre el funcionamiento de un computadora y sus periféricos.

Se conectar equipos de audio, cámaras de vídeo y fotos digitales a las computadoras

Soy capaz de instalar y desinstalar programas informáticos en un computadora

Puedo cambiar de formatos los ficheros (convertir un fichero de un tipo a otro).

Realizo un documento escrito con un procesador de texto (Word, Wordperfect, Writer, Doc Google,...), usando técnicas avanzadas del mismo para: poner encabezamiento, cambiar el tipo y tamaño de letra, poner negrillas, subrayados, insertar tablas...

Se diseñar, crear y modificar bases de datos con algún programa informático (Acces, Filemaker,...), para propósitos específicos donde se utilicen formularios, informes asociados a una tabla, se creen macros asociados a los controles del formulario,...; es decir, de forma avanzada.

Se diseñar, crear y modificar hojas de cálculo con algún programa informático (Excel, Calc, Gnumeric,...), para propósitos específicos, usando sus funciones como dar formato a las celdas, insertar y ocultar filas, realizar tablas dinámicas, fórmulas, ...

Se crear imágenes y gráficos mediante algún programa informático.

Se crear una presentación multimedia mediante algún programa, incluyendo imágenes estáticas, textos, clip de audio, clip de vídeo., gráficas,...

Se modificar imágenes mediante algún programa de diseño gráfico (Coreldraw, Photoshop, Gimp,...).

Navego por Internet con diferentes navegadores: Explorer, Netscape, Mozilla, Opera,...

Navego por Internet mediante los distintos links, enlaces o hipervínculos que proporcionan las páginas webs que voy visitando.

Se diseñar páginas web, utilizando algún programa informático, incluyendo textos, imágenes, link a otros documentos o al documento propio, ...

Soy capaz de descargar de Internet, programas, imágenes, clips de audio,...

Puedo organizar la información recogida de Internet, agregando las páginas que me interesan a favoritos, y clasificarlas en subcarpetas bajo algún criterio de ordenación.

Se enviar ficheros de un computadora a otro por Internet mediante FTP.

Me puedo comunicar con otras personas, por correo electrónico, chat, mensajería instantánea, foros de distribución,..., es decir, mediante las herramientas de comunicación usuales de Internet.

Soy capaz de organizar, analizar y sintetizar la información mediante tablas, gráficos o esquemas para presentar información a mis estudiantes.

Soy capaz de organizar la información, usando herramientas como bases de datos, hojas de cálculo o programas similares para presentar información a mis estudiantes.

Conozco y se manejar, programas informáticos para compartir información en la red con mis compañeros profesores.

Soy capaz de usar las TICs para investigar, explorar, interpretar información o resolver problemas en diversidad de materias y contextos, relacionados con mi disciplina.

Soy capaz de evaluar la autoría y fiabilidad de la información encontrada en Internet; es decir, evaluar la relevancia de la información localizada en Internet.

Sé explicar las ventajas y limitaciones que presentan las computadoras para almacenar, organizar recuperar y seleccionar información.

Me considero competente para saber juzgar y hacer aportaciones para mejorar las producciones multimedias, realizadas por mis compañeros.

Soy capaz de realizar búsquedas bibliográficas para mis estudiantes a través de diferentes bases de datos disponibles en la red.

Se utilizar herramientas y recursos de la tecnología para administrar y comunicar información personal y/o profesional.

Se utilizar la plataforma de enseñanza virtual de la PUCMM (<http://plataformavirtual.pucmm.edu.do>)

Me encuentro Competente de utilizar WebSISE Docente.

Se utilizar mi cuenta de correo en el dominio de PUCMM

Se acceder a mi expediente académico virtual dentro del WebSISE docente de la PUCMM

Se utilizar las facilidades que nos brinda el portal de la PUCMM

Me considero capaz de localizar la dirección de correo electrónico y los teléfonos de los profesores de la PUCMM a través del directorio de su página web.

Se utilizar los diferentes recursos electrónicos (catálogo, revistas electrónicas, bases de datos, etc.) disponibles en el sistema de bibliotecas de la PUCMM

Me considero capaz de utilizar diferentes TIC, para alcanzar aprendizajes específicos en mis estudiantes.

Soy capaz de aplicar diferentes estrategias y metodologías sobre las TIC, como por ejemplo favorecer un modelo transmisivo de información o un modelo cooperativo, entre mis estudiantes.

Se diferenciar experiencias de “buenas prácticas” de utilización del campus virtual de la PUCMM.

Se utilizar desde un punto de vista educativo la videoconferencia, y organizar sesiones formativas a través de ella.

Puedo crear y publicar materiales educativos e incorporarlos a plataforma virtual de la PUCMM.

Me considero competente para saber juzgar y hacer aportaciones respecto al cumplimiento de aspectos legales y éticos incorporados a los programas audiovisuales e informáticos que se pueden ver en la red.

Se analizar el impacto de las TIC en diferentes ámbitos de la formación universitaria.

Se reconocer los aspectos éticos y legales asociados a la información digital, tales como privacidad, propiedad intelectual y seguridad de la información, y comunicárselo a mis alumnos.

Comprendo las implicaciones legales y éticas del uso de licencias para el software.

Me encuentro capacitado para promover entre mis estudiantes el uso ético y legal de las aplicaciones informáticas, telemáticas y audiovisuales.

Utilizar los servicios de Internet para apoyar las tareas administrativas propias de su labor docente.

Utilizo los recursos informáticos para elaborar o administrar bases de datos para mis estudiantes.

Se localizar en Internet documentos científicos y educativos referidos con mi área de conocimiento, tanto para mí como para mis estudiantes.

Manejo recursos electrónicos para mi actualización científica en mi área de conocimiento.

Participo en foros, blogs y wikis de mi disciplina científica.

Diseño procedimientos e instrumentos de evaluación para el aprendizaje.

Se identificar necesidades educativas en mis estudiantes que puedan ser posibles de abordar con tecnologías de la información y comunicación.

Conozco distintas metodologías para desarrollar y apoyar el trabajo colaborativo en red.

Diseñar actividades “on-line” que complementan o apoyan los procesos de enseñanza y aprendizaje presenciales.

Manejar un conjunto de habilidades para amenizar y moderar entornos virtuales de aprendizaje.

Se promover actividades de aprendizaje con mis estudiantes utilizando recursos de comunicación como foros, chat, correo electrónico, etc.

Utilizo recursos de la web 2.0 (Youtube, agregadotes sociales, wikis,...).

Se desenvolverme en redes sociales (Second life, Tuenti,...).

Me considero competente para comunicarme con mis estudiantes a través de blogs y wikis.

Fomo parte de comunidades virtuales referidas con aspectos con mi disciplina científica.

Se utilizar herramientas de la Web 2.0 (blogs, wikis, Second life, etc.) para establecer relaciones con personas vinculadas a mi área profesional.

Me considero capaz de establecer normas y reglas de funcionamiento con las distintas herramientas de comunicación disponibles en cualquier entorno virtual de formación (correo electrónico, foro de discusión, chat,...).

Soy capaz de manejar una sesión de chat de manera adecuada, estableciendo pautas de moderación y gestionar las intervenciones de los alumnos.

Me considero capacitado para realizar una adecuada animación y estimular la participación con las nuevas herramientas de comunicación.

Utilizo el blog como herramienta que me permite establecer un desarrollo profesional con personas de mi mismo ámbito profesional e intereses comunes.

Me considero capaz de diseñar, publicar y mantener páginas web de contenidos relacionados con las asignaturas que imparto.

Utilizo estudios de casos con ayuda de las TICs para la formación de mis alumnos.

Realizo trabajos individuales de los alumnos con software específico (AP).

He promovido actividades de aprendizaje con mis estudiantes utilizando algún recurso de comunicación como: foros, chat, listas de distribución, correo electrónico,...

Incorporo para mi formación profesional el trabajo con vídeos, materiales multimedias y páginas webs.

Utilizo algunos de los siguientes recursos comunicativos: correo electrónico, lista de preguntas más frecuentes,..., como apoyo a mi acción tutorial con mis estudiantes.



Cuestionario Competencias tecnológicas del profesorado



Gracias por su estimable colaboración.

Género:

- Hombre
- Mujer

Por favor, indique la Titulación académica de mayor rango que posee:

- Ingeniero/a
- Licenciado/a
- Master
- Doctor/a

Otro : _____

Su dedicación es:

- Tiempo Completo.
- Medio Tiempo
- Profesor por Asignatura

El departamento donde desarrolla su actividad profesional es:

- Dpto. Administración de Empresas
- Dpto. Mercadotecnia
- Dpto. Psicología
- Dpto. Ciencias Jurídicas
- Dpto. Economía
- Dpto. Administración Hotelera
- Dpto. Comunicación Social
- Dpto. Matemática y Física
- Dpto. Lenguas y Literatura
- Dpto. Estudios Teológicos y Humanidades
- Dpto. Arquitectura
- Dpto. Educación
- Dpto. Español como Segunda Lengua
- Ciclo Básico
- Área de Ciencias (Biología y Química)
- Dpto. Ingeniería en Sistemas y Computación
- Dpto. de Ingeniería Telemática

- Dpto. Ingeniería Industrial
- Dpto. Ingeniería Civil
- Centro Desarrollo Profesorado
- Centro de Tecnología y Educación Permanente
- Unidad de Orientación
- Decanato Estudiantil
- Sistema de Biblioteca
- Dpto. Tecnología Educativa

Por lo general, el modelo de enseñanza que generalmente utiliza con sus alumnos lo calificaría de:

- Presencial.
- Presencial con el apoyo en TIC.
- Semipresencial apoyado en Internet.
- Completamente a distancia apoyado en Internet.

A continuación le vamos a formular una serie de preguntas, por favor contéstelas en relación a lo competente que se considera respecto a las mismas. La escala de contestación va de 0 a 10, donde el cero hace referencia a que te sientes completamente ineficaz para realizar lo que se presenta, el 5 te consideras moderadamente competente para realizarlo, y 10 que crees que lo dominas completamente. Además puedes utilizar la opción NC (por si desconoces lo que le estamos preguntando).

Tengo conocimientos básicos sobre el funcionamiento de un computadora y sus periféricos.	<input type="text" value=".."/>
Se conectar equipos de audio, cámaras de vídeo y fotos digitales a las computadoras	<input type="text" value=".."/>
Soy capaz de instalar y desinstalar programas informáticos en un computadora	<input type="text" value=".."/>
Puedo cambiar de formatos los ficheros (convertir un fichero de un tipo a otro).	<input type="text" value=".."/>
Realizo un documento escrito con un procesador de texto (Word, Wordperfect, Writer, Doc Google,...), usando técnicas avanzadas del mismo para: poner encabezamiento, cambiar el tipo y tamaño de letra, poner negrillas, subrayados, insertar tablas...	<input type="text" value=".."/>
Se diseñar, crear y modificar bases de datos con algún programa informático (Acces, Filemaker,...), para propósitos específicos donde se utilicen formularios, informes asociados a una tabla, se creen macros asociados a los controles del formulario,...; es decir, de forma avanzada.	<input type="text" value=".."/>
Se diseñar, crear y modificar hojas de cálculo con algún programa informático (Excel, Calc, Gnumeric,...), para propósitos específicos, usando sus funciones como dar formato a las celdas, insertar y ocultar filas, realizar tablas dinámicas, fórmulas, ...	<input type="text" value=".."/>
Se crear imágenes y gráficos mediante algún programa informático.	<input type="text" value=".."/>
Se crear una presentación multimedia mediante algún programa, incluyendo imágenes estáticas, textos, clip de audio, clip de vídeo., gráficas,...	<input type="text" value=".."/>
Se modificar imágenes mediante algún programa de diseño gráfico (Coreldraw, Photoshop, Gimp,...).	<input type="text" value=".."/>
Navego por Internet con diferentes navegadores: Explorer, Netscape, Mozilla, Opera,...	<input type="text" value=".."/>
Navego por Internet mediante los distintos links, enlaces o hipervínculos que proporcionan las páginas webs que voy visitando.	<input type="text" value=".."/>
Se diseñar páginas web, utilizando algún programa informático, incluyendo textos, imágenes, link a otros documentos o al documento propio, ...	<input type="text" value=".."/>
Soy capaz de descargar de Internet, programas, imágenes, clips de audio,...	<input type="text" value=".."/>

Puedo organizar la información recogida de Internet, agregando las páginas que me interesan a favoritos, y clasificarlas en subcarpetas bajo algún criterio de ordenación.	-- ▾
Se enviar ficheros de un computadora a otro por Internet mediante FTP.	-- ▾
Me puedo comunicar con otras personas, por correo electrónico, chat, mensajería instantánea, foros de distribución,..., es decir, mediante las herramientas de comunicación usuales de Internet.	-- ▾
Soy capaz de organizar, analizar y sintetizar la información mediante tablas, gráficos o esquemas para presentar información a mis estudiantes.	-- ▾
Soy capaz de organizar la información, usando herramientas como bases de datos, hojas de cálculo o programas similares para presentar información a mis estudiantes.	-- ▾
Conozco y se manejar, programas informáticos para compartir información en la red con mis compañeros profesores.	-- ▾
Soy capaz de usar las TICs para investigar, explorar, interpretar información o resolver problemas en diversidad de materias y contextos, relacionados con mi disciplina.	-- ▾
Soy capaz de evaluar la autoría y fiabilidad de la información encontrada en Internet; es decir, evaluar la relevancia de la información localizada en Internet.	-- ▾
Sé explicar las ventajas y limitaciones que presentan las computadoras para almacenar, organizar recuperar y seleccionar información.	-- ▾
Me considero competente para saber juzgar y hacer aportaciones para mejorar las producciones multimedias, realizadas por mis compañeros.	-- ▾
Soy capaz de realizar búsquedas bibliográficas para mis estudiantes a través de diferentes bases de datos disponibles en la red.	-- ▾
Se utilizar herramientas y recursos de la tecnología para administrar y comunicar información personal y/o profesional.	-- ▾
Se utilizar la plataforma de enseñanza virtual de la PUCMM (http://plataformavirtual.pucmm.edu.do)	-- ▾
Me encuentro Competente de utilizar WebSISE Docente.	-- ▾

Se utilizar mi cuenta de correo en el dominio de PUCMM	-- ▾
Se acceder a mi expediente académico virtual dentro del WebSISE docente de la PUCMM	-- ▾
Se utilizar las facilidades que nos brinda el portal de la PUCMM	-- ▾
Me considero capaz de localizar la dirección de correo electrónico y los teléfonos de los profesores de la PUCMM a través del directorio de su página web.	-- ▾
Se utilizar los diferentes recursos electrónicos (catálogo, revistas electrónicas, bases de datos, etc.) disponibles en el sistema de bibliotecas de la PUCMM	-- ▾
Me considero capaz de utilizar diferentes TIC, para alcanzar aprendizajes específicos en mis estudiantes.	-- ▾
Soy capaz de aplicar diferentes estrategias y metodologías sobre las TIC, como por ejemplo favorecer un modelo transmisivo de información o un modelo cooperativo, entre mis estudiantes.	-- ▾
Se diferenciar experiencias de "buenas prácticas" de utilización del campus virtual de la PUCMM.	-- ▾
Se utilizar desde un punto de vista educativo la videoconferencia, y organizar sesiones formativas a través de ella.	-- ▾
Puedo crear y publicar materiales educativos e incorporarlos a plataforma virtual de la PUCMM.	-- ▾
Me considero competente para saber juzgar y hacer aportaciones respecto al cumplimiento de aspectos legales y éticos incorporados a los programas audiovisuales e informáticos que se pueden ver en la red.	-- ▾
Se analizar el impacto de las TIC en diferentes ámbitos de la formación universitaria.	-- ▾
Se reconocer los aspectos éticos y legales asociados a la información digital, tales como privacidad, propiedad intelectual y seguridad de la información, y comunicárselo a mis alumnos.	-- ▾
Comprendo las implicaciones legales y éticas del uso de licencias para el software.	-- ▾
Me encuentro capacitado para promover entre mis estudiantes el uso ético y legal de las aplicaciones informáticas, telemáticas y audiovisuales.	-- ▾
Utilizar los servicios de Internet para apoyar las tareas administrativas propias de su labor docente.	-- ▾

Utilizo los recursos informáticos para elaborar o administrar bases de datos para mis estudiantes.	-- ▾
Se localizar en Internet documentos científicos y educativos referidos con mi área de conocimiento, tanto para mí como para mis estudiantes.	-- ▾
Manejo recursos electrónicos para mi actualización científica en mi área de conocimiento.	-- ▾
Participo en foros, blogs y wikis de mi disciplina científica.	-- ▾
Diseño procedimientos e instrumentos de evaluación para el aprendizaje.	-- ▾
Se identificar necesidades educativas en mis estudiantes que puedan ser posibles de abordar con tecnologías de la información y comunicación.	-- ▾
Conozco distintas metodologías para desarrollar y apoyar el trabajo colaborativo en red.	-- ▾
Diseñar actividades "on-line" que complementan o apoyan los procesos de enseñanza y aprendizaje presenciales.	-- ▾
Manejar un conjunto de habilidades para amenizar y moderar entornos virtuales de aprendizaje.	-- ▾
Se promover actividades de aprendizaje con mis estudiantes utilizando recursos de comunicación como foros, chat, correo electrónico, etc.	-- ▾
Utilizo recursos de la web 2.0 (Youtube, agregadotes sociales, wikis,..).	-- ▾
Se desenvolverme en redes sociales (Second life, Tuenti,...).	-- ▾
Me considero competente para comunicarme con mis estudiantes a través de blogs y wikis.	-- ▾
Formo parte de comunidades virtuales referidas con aspectos con mi disciplina científica.	-- ▾
Se utilizar herramientas de la Web 2.0 (blogs, wikis, Second life, etc.) para establecer relaciones con personas vinculadas a mi área profesional.	-- ▾
Me considero capaz de establecer normas y reglas de funcionamiento con las distintas herramientas de comunicación disponibles en cualquier entorno virtual de formación (correo electrónico, foro de discusión, chat,...).	-- ▾

Soy capaz de manejar una sesión de chat de manera adecuada, estableciendo pautas de moderación y gestionar las intervenciones de los alumnos.	-- ▾
Me considero capacitado para realizar una adecuada animación y estimular la participación con las nuevas herramientas de comunicación.	-- ▾
Utilizo el blog como herramienta que me permite establecer un desarrollo profesional con personas de mi mismo ámbito profesional e intereses comunes.	-- ▾
Me considero capaz de diseñar, publicar y mantener páginas web de contenidos relacionados con las asignaturas que imparto.	-- ▾
Utilizo estudios de casos con ayuda de las TICs para la formación de mis alumnos.	-- ▾
Realizo trabajos individuales de los alumnos con software específico (AP).	-- ▾
He promovido actividades de aprendizaje con mis estudiantes utilizando algún recurso de comunicación como: foros, chat, listas de distribución, correo electrónico,...	-- ▾
Incorporo para mi formación profesional el trabajo con vídeos, materiales multimedias y páginas webs.	-- ▾
Utilizo algunos de los siguientes recursos comunicativos: correo electrónico, lista de preguntas más frecuentes,..., como apoyo a mi acción tutorial con mis estudiantes.	-- ▾

Enviar