



**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA METROPOLITANA
UNIDAD XOCHIMILCO**

**DIVISIÓN DE CIENCIAS SOCIALES Y HUMANIDADES
DOCTORADO EN CIENCIAS SOCIALES**

**LA APROPIACIÓN SOCIAL DE LAS TIC EN LOS PROFESORES
DEL DEPARTAMENTO DE RELACIONES SOCIALES DE LA UAM-X**

T E S I S

**PARA OPTAR POR EL GRADO DE
DOCTOR EN CIENCIAS SOCIALES
CON ESPECIALIDAD EN SOCIEDAD Y EDUCACIÓN**

PRESENTA

DANIEL GÓMEZ MACEDO

CIUDAD DE MÉXICO

DICIEMBRE DEL 2018



**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA METROPOLITANA
UNIDAD XOCHIMILCO**

**DIVISIÓN DE CIENCIAS SOCIALES Y HUMANIDADES
DOCTORADO EN CIENCIAS SOCIALES**

**LA APROPIACIÓN SOCIAL DE LAS TIC EN LOS PROFESORES
DEL DEPARTAMENTO DE RELACIONES SOCIALES DE LA UAM-X**

T E S I S

**PARA OPTAR POR EL GRADO DE
DOCTOR EN CIENCIAS SOCIALES
CON ESPECIALIDAD EN SOCIEDAD Y EDUCACIÓN**

PRESENTA

DANIEL GÓMEZ MACEDO

**DIRECTOR DE TESIS
DR. MAURICIO ANDIÓN GAMBOA**

DIRECTOR DE TESIS

Dr. Mauricio Andión Gamboa.

Sinodales.

Dr. José Luis González Callejas.

Dr. José Manuel Juárez Núñez.

Dra. Laura Magaña Pastrana.

Dr. Rogelio Martínez Flores.

Dr. Marcelino Martínez Nolasco.

Dr. Pablo Mejía Montes de Oca.

Dr. Alberto Padilla Arias.

AGRADECIMIENTOS

Esta tesis la quiero dedica a:

A mi hija Irina Abigail	Por tu enorme amor que es detonante de mi felicidad. Y aunque aún pequeña, fuiste la energía que me dio impulso. Iluminaste mi vida. ¡Gracias Bebé!
A Kari	Gracias por acompañarme en todas estas aventuras. Siempre serás un motor para mí. ¡Gracias amor!
A mis padres Maite y Manuel	Por su amor incondicional. Estoy orgulloso de ser su hijo. ¡Gracias Papás ¡
A mis hermanos Oscar, Hugo y Arturo.	Por ser mis amigos de toda la vida. Gracias a ustedes por acompañarme en cada una de mis aventuras.
En especial a Osvaldo.	Por ser mi hermano y cómplice de vida. Que estés con Dios.
A mi abuelo Manuel	Por ser un ejemplo de vida.
A toda mi familia.	Por ser una masa de emociones.
A mis amigos y compañeros de la UAM-X	Por su amistad y apoyo. ¡Gracias amigos!
A mis maestros de la UAM-X	Por encaminarme para lograr las metas. Siempre es un gusto aprender de ustedes. ¡Gracias!
Al Doctorado en Ciencias Sociales	Por haber permitido seguir formándome.
Al Departamento de Relaciones Sociales	Por su apoyo en esta investigación.
A la Universidad Autónoma Metropolitana Unidad Xochimilco.	Por ser mi casa y permitirme apropiarme de tus espacios.
A CONACYT	Por su apoyo para que mi estancia fuera placentera.

“La educación es el desarrollo en el hombre de toda la perfección de que su naturaleza es capaz”

Emmanuel Kant.

Índice

INTRODUCCIÓN	1
CAPÍTULO I. LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN	5
1.1 La Problemática de la Integración de las TIC.	6
1.2 Las TIC desde una perspectiva global.	9
1.3 La Integración de las TIC y los escenarios transversales. La universidad y los profesores.	14
1.4 La relación TIC y la Comunidad Académica.	34
1.5 El Posible Escenario de la Universidad y sus Profesores.	44
CAPÍTULO II. EL PROCESO DE APROPIACIÓN SOCIAL. La Identidad Tecnológica y el Habitus.	54
2.1 La Apropiación Social.	55
2.1.1 Proceso de Apropiación Social.	58
2.1.2 Proceso de Apropiación Social. El Acceso	73
2.1.3 Proceso de Apropiación Social. Uso Social.	77
2.1.4 Proceso de Apropiación Social. Alfabetización Digital.	80
2.1.4.1 Evolución de la Alfabetización Digital: nuevos conceptos y nuevas alfabetizaciones.	83
2.1.5 Proceso de Apropiación Social. Uso Apropiado.	93
2.1.6 Proceso de Apropiación Social. Apropiación Social de las TIC.	95
2.2 Un Breve Recorrido Histórico de las Innovaciones Tecnológicas.	99
2.2.1 Algunas Civilizaciones Antiguas y sus Invenciones.	99
2.3 La Identidad de la Tecnología.	103
2.4 El Habitus, el Campo Social y los Capitales. Características de distinción entre los profesores.	122
CAPÍTULO III. LA ESTRATEGIA METODOLÓGICA.	131
3.1 Cuestiones Metodológicas	132
3.1.1 Tipo de Estudio. La investigación descriptiva y explicativa.	133
3.1.2 Perspectiva Metodológica. La investigación mixta relacionando a la investigación cualitativa y cuantitativa.	134
3.1.3 El Enfoque Mixto	136
3.1.4 El Estudio de Caso.	136
3.1.5 Técnicas de Recolección de Datos. Cuestionario-Entrevista.	138
3.1.6 Perspectivas de Análisis.	140
3.1.7 Perspectiva Cuantitativa. Análisis de distribución y correlación.	140

3.1.8 Perspectiva Cualitativa. Análisis del discurso	141
3.2 Población del Departamento de Relaciones Sociales (DRS) de la UAM-X	143
3.2.1 Un Acercamiento a los Profesores del Departamento de Relaciones Sociales de la UAM Xochimilco.	144
3.2.2 Datos de la muestra representativa	148
CAPÍTULO IV. LOS PROFESORES DEL DRS. Usos, conocimientos y perspectivas.	155
4.1 Usos y Conocimientos de las TIC de los Profesores del DRS	156
4.2 Análisis de Conocimientos Bajos a Medios. Variables grado académico, categoría y edad.	161
CAPITULO V. LAS PERSPECTIVAS DE LOS PROFESORES DEL DRS EN LA INTEGRACIÓN DE LAS TIC.	244
5.1. Las perspectivas de los profesores del DRS en la inclusión de las TIC.	245
CONCLUSIONES.	281
Bibliografía	309
ANEXOS	315
Anexo 1. El cuestionario.	315
Anexo 2. La entrevista	318
Anexo 3. Descripciones. Las tablas del cruce de variables.	319
Anexo 4. Las entrevistas	363

Resumen.

En el siglo pasado y más específicamente en la década de los 80 el uso de nuevas Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) y la creación de una red de conexión a nivel global provocaron cambios en diferentes ámbitos, originando con ello, una red global que inicio una nueva era, la era de la información. Esta nueva forma de interacción y comunicación vinculada con las nuevas tecnologías, cambiaron las formas de vida, y con ello, un cambio cultural (cambio digital y cibernética) en todas las esferas sociales.

De esta manera, las universidades no fueron la excepción, complejizando las relaciones entre las herramientas TIC y la comunidad académica. Esta investigación analizó el proceso de *Apropiación social* de las TIC de los profesores del Departamento de Relaciones Sociales (DRS) de la H. Universidad Autónoma Metropolitana Unidad Xochimilco (UAM-X), desde una mirada *multifactorial*. Estas reflexiones, permitieron conocer las distintas posiciones de resistencia o autoexclusión que origina la incorporación de las TIC en las dinámicas de los profesores universitarios. Esto, finalmente, permitió analizar y concluir que es más factible el Hacer con las TIC que Saber- Hacer con las TIC, dependiendo de las necesidades y motivaciones de los profesores.

Palabras clave: Tecnología, habitus y apropiación.

Abstract.

In the last century, and more specifically in the 1980s, the use of new Information and Communication Technologies (TICs) and the creation of a global connection network caused changes in different areas, thus originating a global network that a new era began, the information era. This new form of interaction and communication linked to new technologies, changed the ways of life, and with it, a cultural change (digital and cybernetic change) in all social spheres.

In this way, universities were not the exception, making the relationship between TICs tools and the academic community more complex. This research analyzed the process of social appropriation of TICs of the professors of the Department of Social Relations (DRS) of the H. Autonomous Metropolitan University Xochimilco Unit (UAM-X), from a multifactorial perspective. These reflections, allowed to know the different positions of resistance or self-exclusion that originates the incorporation of TICs in the dynamics of university professors. This, finally, allowed us to analyze and conclude that it is more feasible to do with TICs than to Know-Do with TICs, depending on the needs and motivations of teachers.

Keywords: Technology, habitus and appropriation.

Introducción.

En el siglo pasado y más específicamente en la década de los 80 el uso de nuevas Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) y la creación de una red de conexión a nivel global provocaron cambios en diferentes ámbitos, originando con ello, una red global que inicio una nueva era, la era de la información. Esta nueva forma de interacción y comunicación vinculada con las nuevas tecnologías, cambiaron las formas de vida, y con ello, un cambio cultural (cambio digital y cibernética) en todas las esferas sociales.

Estos cambios, originaron una relación interconectada entre las TIC y las instituciones educativas en todos sus niveles. De esta manera, las universidades no fueron la excepción, complejizando las relaciones entre las herramientas TIC y la comunidad académica. De igual forma, fueron trasformando la formación y las dinámicas de los profesores que, desde esta perspectiva, tenían que ser capaces de integrar, además de nuevos conocimientos, nuevas habilidades y usos de los recursos tecnológicos con el objetivo de mejorar la enseñanza y el aprendizaje. Por lo tanto, esta incorporación masiva de las TIC en la vida académica permitió reflexionar sobre los cambios que se pudieran dar en la enseñanza y en los aprendizajes. Del mismo modo, estas reflexiones permitieron conocer las distintas posiciones de resistencia o autoexclusión que origina la incorporación de las TIC en las dinámicas de los profesores universitarios.

Esta investigación analizó el proceso de *Apropiación social* de las TIC de los profesores del Departamento de Relaciones Sociales (DRS) de la H. Universidad Autónoma Metropolitana Unidad Xochimilco (UAM-X), desde una mirada *multifactorial*, que difiere y varía en función a la *edad* de los profesores, a su *categoría y nivel*, de su *grado de estudio*, desde su *experiencia y perspectiva* profesional. Por lo tanto, ¿qué factores inhiben o fomentan el proceso de apropiación social de las TIC en los profesores del DRS? ¿la edad de los profesores, su categoría y nivel, o su grado de estudios propician o inhiben este proceso? ¿Qué

condiciona al profesor para autoexcluirse del uso de las TIC?, y ¿cuál sería el panorama a futuro de la universidad y su comunidad académica frente a los cambios globales en una sociedad altamente tecnificada? Para responder, fue necesario conocer conceptos relacionados con las TIC, teorías y al sujeto de estudio.

Desde estas variables multifactoriales, fue necesario conocer algunos conceptos importantes como son: las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC); el proceso de apropiación social que se descompone en el acceso, uso social, la alfabetización digital, el uso apropiado y la apropiación social de las TIC. De igual manera, fue necesario conocer algunas teorías para sustentar la apropiación social. Desde este punto, fue obligatorio conocer la teoría que analiza la era de la información y comunicación de Manuel Castells y la teoría del campo social, del habitus y de los capitales de Pierre Bourdieu. Estas dos visiones fueron fundamentales, para el análisis y la construcción del concepto multifactorial de la autoexclusión.

De esta manera, se logró analizar los diversos conceptos que se relacionan con las TIC, con el proceso de apropiación social y las teorías, con el objetivo de tejer los eslabones que permitieran la construcción de dos instrumentos de análisis. El primero, para diagnosticar los conocimientos y usos de las TIC de los profesores del DRS. De igual manera, la construcción de un instrumento que nos permitiera conocer las percepciones de los profesores en la incorporación de las TIC en sus dinámicas académicas. Y de acuerdo a los resultados obtenidos, lograr reflexiones sobre las percepciones de los profesores y las necesidades de una sociedad altamente tecnificada. De tal manera que el habitus del profesor, jugará un papel fundamental en el uso de las herramientas tecnológicas y en sus posicionamientos frente a ellas. Por lo tanto, existe un Hacer y un Saber-Hacer de acuerdo a las necesidades del profesor. Es decir, depende de distintos factores para apropiarse de ellas.

La construcción de la investigación se desglosó en cinco apartados con el objetivo de analizar cada uno de los puntos que se consideró significativo, para así lograr

describir, un panorama amplio de la problemática principal. En la primera parte del documento, se analizaron las TIC desde una perspectiva global, su integración en la universidad desde un panorama transversal, la relación TIC y la comunidad académica y el posible escenario de la universidad y sus profesores de acuerdo a los cambios globales en una sociedad del conocimiento.

En el segundo apartado, se analizaron los conceptos que se derivaron del proceso de apropiación social de las TIC que son: el acceso a las herramientas TIC y el acceso a internet; como pilar para el uso social de las TIC. El uso social de las TIC; que se refiere al uso común de las TIC en la vida diaria y que da pie al diagnóstico del uso y conocimiento de las TIC. La alfabetización digital y sus nuevas alfabetizaciones; para crear nuevos perfiles de profesores acordes a las necesidades actuales de una sociedad altamente tecnificada. El concepto del uso apropiado; que se refiere a la utilización de las herramientas TIC una vez que se haya pasado por una alfabetización. Y, finalmente, la apropiación Social de las TIC; que se refiere al cambio cultural, a la interiorización del uso y conocimientos de las herramientas tecnológicas para la construcción nuevas prácticas y nuevas formas de aprender. Del mismo modo, en este apartado, se describió el proceso de apropiación social en sus distintos panoramas histórico-conceptual. Así mismo, se analizó la construcción teórica de Castells y los aportes de Bourdieu como la forma de distinción entre los profesores del DRS.

En el tercer apartado, se hace mención a la estrategia metodológica que permitió diagnosticar y analizar los argumentos de los profesores del DRS. En un primer punto, se analizaron las cuestiones metodológicas en el que se especifica el tipo de estudio que se utilizó; la investigación descriptiva y explicativa. Como segundo punto, desde la perspectiva metodológica, que se apoyó en los fundamentos de la investigación mixta; la investigación cualitativa y cuantitativa. Como tercer punto, el estudio de caso, en el que se analizó y justificó su utilidad en la investigación. Como cuarto punto, se hizo mención a las técnicas de recolección de datos, en el que se justificó el uso del cuestionario para el diagnóstico del uso y conocimientos de las TIC de los profesores del DRS. Asimismo, se hace hincapié en la importancia de la

entrevista, para conocer las percepciones de los profesores del DRS frente a los cambios que se originan por la incorporación de las TIC en sus dinámicas. Dentro del apartado metodológico, también se describió la población con la que se trabajó en la investigación. Esta muestra de la población docente, se centró en el Departamento de Relaciones Sociales (DRS) de la Universidad Autónoma Metropolitana Unidad Xochimilco (UAM-X).

En el cuarto apartado, se analizaron los datos del cuestionario, en el cuales se describe los usos y conocimientos que tienen los profesores de las TIC. Las variables que fueron analizadas para diagnosticar los usos y conocimientos de las TIC fueron: el análisis de conocimientos Bajos a Medios (como puntos principales) sin olvidar, los datos de conocimientos Altos Medios a Altos. La correlación se llevó a cabo con las variables Grado académico, Categoría y Nivel y Edad de los profesores del DRS de la UAM-X.

En el último apartado, se analizaron las perspectivas de los profesores del DRS en la integración de las TIC a sus dinámicas. Por ejemplo, se hicieron cuestionamientos sobre qué piensan del uso cotidiano de las TIC, cómo las utilizan en su vida profesional, si son necesarias para su vida, si son necesarias para potenciar los aprendizajes, cuáles serían los panoramas de los profesores del DRS y cuál sería el panorama de la universidad en una sociedad altamente tecnificada. Esto, finalmente permitió analizar y concluir que las “carencias” no necesariamente nacen del no saber el uso o la utilidad, sino que de manera consiente, se autoexcluyen. Del mismo modo, hace suponer que es más factible el Hacer con las TIC que Saber- Hacer con las TIC, dependiendo de las necesidades y motivaciones de los profesores.

Palabras clave: Tecnología, habitus y apropiación.

CAPÍTULO I. LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN

1.1 La problemática de la integración de las TIC.

El cambio cultural digital impulsado por los conocimientos y usos de nuevas tecnologías de la comunicación y la información (TIC), está transformando las dinámicas de comunicación, el uso de la información y las prácticas de cualquiera que esté conectado o utilice alguna nueva tecnología, en este caso, en las prácticas de la comunidad universitaria. El contexto actual a nivel global, gira entorno a las nuevas innovaciones tecnológicas que modifican, las interacciones en distintos ámbitos. El proceso de apropiación de la Universidad Autónoma Metropolitana unidad Xochimilco (UAM-X), podría indicar, en primer lugar, el nivel de incorporación a estos cambios, en segundo lugar, mostraría cuál sería su posible escenario a futuro en una era de la información y en una sociedad del conocimiento altamente tecnificada.

Este proceso de cambio, no sólo afectaría directamente a la interacción en la comunicación entre distintos actores, sino también, a la planeación trastocando las formas de trabajo y comunicación en los distintos escenarios de gestión, planes y programas y a la comunidad académica en general, principalmente entre estudiantes y profesores. Por consecuencia, frente a esta reconfiguración de las actividades académicas, se dinamizaron nuevos conocimientos, nuevas habilidades, nuevas formas de enseñanza, nuevos usos y nuevas herramientas tecnológicas que originaron posiciones a favor o en contra de posibles cambios en las dinámicas de los profesores. Estas posiciones, pudieran ser influenciadas por la edad de la planta académica, el nivel de estudio, la categoría y nivel, y la representación que se tiene de las TIC que fomentan o inhiben su inclusión con el paradigma que el proceso y la renovación de la universidad es necesaria para incluirse en un contexto global.

Los estándares globales sugieren la incorporación de las TIC y nuevos perfiles de profesores universitarios. Estos estándares se fueron incorporando como eslabones fundamentales para mejorar la calidad de la enseñanza y los aprendizajes. Para que éste cambio cultural se pusiera en marcha, fue necesario cubrir algunos

elementos como la alfabetización y actualización de los profesores en conocimientos digitales, las necesidades cubiertas en infraestructura tecnológica y recursos intelectuales que enseñen sus usos y beneficios.

Por lo tanto, se volvió necesario conocer el panorama de los profesores y conocer sus controversias a partir de los argumentos globales de desarrollo. El proceso de inclusión de las TIC en los profesores fue distinto, dependiendo de su habitus, formado por la representación social, por la edad, la carrera de adscripción, la trayectoria académica, el nivel y categoría e inclusive, por el área de investigación en la que esté trabajando. La universidad y sus subgrupos está organizada, llena de significados, ideologías y discursos. La representación social y digital de los profesores se suscribe en la manera en que las percibe, interactúa y toma posición respecto a los cambios que origina la incorporación de las TIC en su vida profesional y personal, es decir, el cómo la viven.

Es así como se planteó en esta investigación, ciertos cuestionamientos relacionados con la comunidad académica de la UAM-X y las TIC, en específico, en los profesores del Departamento de Relaciones Sociales (DRS) por la heterogeneidad de sus integrantes (la edad, nivel y categoría, líneas de investigación y nivel académico) y sus diferencias ideológicas. De tal manera que, se desprendieron ciertos cuestionamientos: ¿Cuáles son los procesos de apropiación de las TIC de los profesores del DRS tomando en cuenta su acceso, su uso social, la alfabetización digital y en el uso?, Siguiendo con esta línea de cuestionamiento ¿Qué factores inhiben o fomentan el cambio cultural digital o burocratización social de las TIC? ¿Factores como la edad de la planta académica, su condición laboral (nivel y categoría) y su posición ideológica son los que posiblemente frenen o fomenten el cambio cultural digital y cambios en sus dinámicas académicas? ¿Cuál sería el escenario a futuro de la UAM-X y sus profesores respecto a la sociedad del conocimiento y de la información?

Para llegar a responder estos cuestionamientos fue necesario, como objetivo general, una descripción profunda del cómo ha sido el proceso de apropiación de las TIC de los profesores del DRS. Del mismo modo, fue necesario describir el concepto tecnología y la relación con el desarrollo de la sociedad, describir el concepto de apropiación en relación con el conocimiento y uso de las TIC, asimismo, analizar los posibles factores que propician la apropiación y cuáles la inhiben, correlacionar las variables nivel de estudios, categoría y nivel con los conocimientos y usos de las TIC, analizar los argumentos de los profesores del DRS en la inclusión de las TIC en las dinámicas académicas y, finalmente, lograr una perspectiva del escenario a futuro de la UAM-X en una sociedad altamente tecnificada.

Así se parte de la hipótesis de que las formas de apropiación social de las TIC que viven los profesores de la UAM-X, en específico, de los profesores del DRS es multifactorial, que difieren y varía en función de la edad, el nivel de estudio, de su categoría y nivel, y de su experiencia profesional.

1.2 Las TIC desde una Perspectiva Global.

La CEPAL (2004) mencionó que las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones -TIC- son un conjunto de instrumentos, herramientas o medios de comunicación como la telefonía, los computadores, el correo electrónico y la Internet que permiten comunicarse entre sí a las personas u organizaciones. Del mismo modo, la CEPAL (2004) mencionó que las Tecnologías de la Información y la Comunicación son el resultado de una convergencia tecnológica, que se ha producido a lo largo de ya casi medio siglo, entre las telecomunicaciones, las ciencias de la computación, la microelectrónica y ciertas ideas de administración y manejo de información.

Por lo tanto, esta sociedad de la información necesitó de la escuela para formar ciudadanos acordes a los cambios globales incluyendo a los profesores. La ANUIES (2000) mencionó que se necesita formar a ciudadanos que sean aprendices permanentes en todas las etapas de la vida, versátiles, con mentes flexibles, con gran capacidad de adaptación, hábiles en el manejo de los recursos tecnológicos y para trabajar en equipo (incluso con gente localizada en distintos puntos geográficos), conscientes de que lo único permanente es el cambio.

A este proceso de cambio, se debe sumar la planeación y organización que guíe el proceso de apropiación, es decir, que examine y dé solución al acceso, a la cobertura, a la infraestructura tecnológica y recursos intelectuales para alfabetizar y dar buen uso de las TIC. Como sugerencia, la ANUIES (2000) mencionó que debe diseñarse un *programa institucional de planeación e investigación tecnológica* que le permita implementar e integrar el uso de las tecnologías de información y comunicación (TIC) en su curricula, con la misión de desarrollar, identificar y socializar modelos innovadores para cubrir las necesidades de formación profesional, investigación y comunicación en todas las dimensiones de la vida escolar: sociales, éticas y culturales a través de un uso responsable, donde se desarrolle creatividad, y construyan aprendizajes en conjunto con otros. La

universidad y sus actores de acuerdo a estos argumentos, deberían entonces, adaptarse a los cambios globales, a las nuevas formas de enseñanza, a la innovación, a los nuevos estándares de competitividad y al uso de las TIC.

El uso social de las TIC, transita por diferentes etapas y distintas necesidades que influyen en los primeros acercamientos e interacciones con las herramientas tecnológicas y en el uso de la información. En la actualidad, los usos comunes de las TIC van desde el uso de la computadora personal, hasta celulares o tabletas inteligentes como parte de la vida cotidiana donde se interactúa con los flujos de información, las innovaciones tecnológicas y programas informáticos. En este sentido, los usos se relacionan más por la inquietud o curiosidad del sujeto de aprender a utilizar las TIC. No es necesario, desde este punto, conocer a fondo el software y hardware, los usos se caracterizan por la navegación en internet, la revisión del correo electrónico, del uso de algunos paquetes computacionales como Word, Excel, PowerPoint, aplicaciones de mensajería y redes sociales. Castells menciona que no son las tecnologías las que crean las desigualdades y los defectos del mundo, es la forma de utilizarlas (Castells 1999: 157 citado por Empudía y Trinidad Delgado 2011: 38).

En el escenario del profesor la enseñanza, sus dinámicas, sus tiempos y esfuerzos se reconfiguran. El uso de las TIC, ha influido en esta reconfiguración de la vida cotidiana y académica del profesor, se han vuelto necesarias para poder comunicarse de diferentes formas con las nuevas generaciones de estudiantes. Sin embargo, no todos han aceptado su uso, esto pudiera deberse por distintos factores y posturas, por ejemplo, la baja difusión sobre los beneficios al integrar las TIC en sus dinámicas, la edad de la planta académica, la motivación para conocerlas, desinterés o porque no produce estímulos económicos. Esta problemática se desprende, principalmente, en el tiempo para aprender nuevas habilidades y conocimientos para el uso de las TIC.

Si bien las TIC generan cambios en la forma tradicional de enseñanza, existe la posibilidad que, al incorporarlas, surjan nuevos modelos pedagógicos agregando herramientas para el proceso de enseñanza-aprendizaje. La complejidad en su incorporación, está inmersa por la diversidad ideológica, por la diversidad del trabajo académico, la diversidad generacional y la diversidad de condiciones laborales de los profesores que influyen en el proceso de apropiación. Como menciona Castells (2001) aunque se disponga de tecnología, se carece de profesores capacitados para utilizarla adecuadamente, tampoco goza del nivel pedagógico y la organización institucional necesarias para introducir nuevas capacidades de aprendizaje.

Si las nuevas generaciones de estudiantes están más relacionadas con los procesos informáticos y tecnológicos, posiblemente se originaría una brecha digital y cognitiva entre profesores y estudiantes, y una brecha entre la universidad y los cambios globales al no prever las nuevas de aprender, enseñar y comunicarse.

El uso apropiado de nuevas herramientas tecnológicas, exige una tarea ardua en el que se invierte tiempo y esfuerzo, habilidades y destrezas, conocimientos y aprendizajes nuevos. El proceso de apropiación culminaría, en que lo aprendido en la alfabetización tenga sus recompensas. Es decir, que las formas de enseñanza sean innovadoras, mayor manejo y uso de la información favoreciendo a la enseñanza-aprendizaje. Esta última etapa, ya no dependerá del sentido común sino de contenidos más especializados y dinámicas más innovadoras acordes a las exigencias de la sociedad del conocimiento.

Los escenarios en los que influye las TIC son diversos, que van desde la gestión, los planes y programas hasta la comunidad académica. Sin embargo, me enfocaré en la organización constituida por los profesores relacionándolo con los otros escenarios. La importancia de trabajar con los profesores, radica en los cambios que producen las TIC en sus prácticas académicas y sus posiciones frente a las exigencias de una sociedad altamente tecnificada, en el uso masivo de herramientas tecnológicas, en

el aprendizaje de nuevos conocimientos y habilidades, y en el manejo del flujo acelerado de información, lo que hoy se nombra como la sociedad del conocimiento.

Esta nueva forma de interacción y comunicación vinculada con la tecnología y la información, ha cambiado las formas de vida (cambio digital y cibernética) en todas las esferas sociales. La CEPAL (2004) menciona que las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones -TIC- son un conjunto de instrumentos, herramientas o medios de comunicación como la telefonía, los computadores, el correo electrónico y la Internet que permiten comunicarse entre sí a las personas u organizaciones. Del mismo modo, la CEPAL (2004) menciona que las Tecnologías de la Información y la Comunicación son el resultado de una convergencia tecnológica, que se ha producido a lo largo de ya casi medio siglo, entre las telecomunicaciones, las ciencias de la computación, la microelectrónica y ciertas ideas de administración y manejo de información.

Por lo tanto, esta sociedad de la información necesita a la escuela para formar ciudadanos acordes a los cambios globales. La ANUIES (2000) menciona que se necesita formar a ciudadanos que sean aprendices permanentes en todas las etapas de la vida, versátiles, con mentes flexibles, con gran capacidad de adaptación, hábiles en el manejo de los recursos tecnológicos y para trabajar en equipo (incluso con gente localizada en distintos puntos geográficos), conscientes de que lo único permanente es el cambio.

La problemática general es que, las universidades y su comunidad, están constituidos por contextos desiguales en la apropiación de las herramientas TIC. Es decir, se diferencian 1.- en el acceso 2.- el uso social de las herramientas tecnológicas 3.- alfabetización digital y 4.- en el uso apropiado de las herramientas y 5.- en la apropiación social de las TIC.

Al incorporar las TIC a las dinámicas de los profesores se producen diferencias en la apropiación de las TIC que no se caracteriza únicamente por la diversidad generacional, ideológica y laboral o por el trabajo académico, sino por la producción, el procesamiento, la distribución y el consumo del conocimiento. En la actualidad, las TIC se han vuelto prioridad para comunicarse y el medio por el cual se puede acceder a la información.

A este proceso de cambio que se produce por incorporar las TIC en los tiempos y formas de trabajo de los profesores, se entrelaza con la planeación y la organización como guía o timón para llevar a cabo el proceso de apropiación social de las TIC. La gestión debe contemplar el acceso, cobertura, infraestructura tecnológica y recursos intelectuales para alfabetizar a los profesores y dar buen uso de las TIC para potenciar la enseñanza-aprendizaje. Como sugerencia, la ANUIES (2000) menciona que debe diseñarse un *programa institucional de planeación e investigación tecnológica* que le permita implementar e integrar el uso de las tecnologías de información y comunicación (TIC) en sus curricula, con la misión de desarrollar, identificar y socializar modelos innovadores para cubrir las necesidades de formación profesional, investigación y comunicación en todas las dimensiones de la vida escolar: sociales, éticas y culturales a través de un uso responsable, donde se desarrolle creatividad, y construyan aprendizajes en conjunto con otros. La universidad y sus actores deben adaptarse a los cambios globales, a las nuevas formas de enseñanza, a la innovación tecnológica y a los nuevos estándares de competitividad.

1.3 La Integración de las TIC y los Escenarios Transversales. La universidad y los profesores.

Las nuevas tecnologías de la información y comunicación han reconfigurando los procesos de la enseñanza-aprendizaje. El uso de las TIC al parecer, está dimensionado el aula en nuevos campos de acción, nuevas formas de comunicación, nuevas formas de acceder a la información que están cambiando las dinámicas de los profesores y estudiantes. El uso de la tecnología al interior de la universidad representa un cambio paradigma orientado a mejorar la calidad del aprendizaje. Por consiguiente, es necesaria una transformación de las formas tradicionales de enseñanza y de las dinámicas académicas que han ido reproduciéndose por décadas para la cual, es preciso poseer los recursos tecnológicos, una adecuada infraestructura que permitan distintas formas para comunicarse, acceder y usar la información. Los retos que enfrentan la universidad y sus profesores van desde la conectividad, la cobertura, la calidad de la enseñanza, las innovaciones pedagógicas, los recursos en infraestructura y recursos tecnológicos.

Las innovaciones tecnológicas en el ámbito educativo han potencializado las capacidades, procedimientos y habilidades con el objetivo de mejorar la calidad educación. A consecuencia de esta incorporación la enseñanza-aprendizaje, la cultura académica y la gestión de la institución como escenarios transversales se relacionan para llevar a cabo el proceso de apropiación social de las TIC.

La sociedad no es ajena a estos cambios, su exigencia radica en incorporarse rápidamente a la sociedad del conocimiento como eslabón de desarrollo. Esto implica, la igualdad de oportunidades en el acceso a la información, en el conocimiento y la conectividad de internet. Se requiere entonces, la participación activa de la escuela y modelos pedagógicos más flexibles. En relación a lo anterior, es necesario el diseño de proyectos educativos que incluyan herramientas TIC, recursos intelectuales, materiales curriculares y proyectos para la innovación

pedagógica para mejorar la calidad de la enseñanza y brindar mejores oportunidades para sus egresados.

En el escenario de la gestión, existen diversos cambios en los procesos y procedimientos con la integración de las TIC al interior de la universidad. La tarea a su cargo es la de direccionar, organizar y administrar el barco (universidad) en aguas turbulentas (sociedad tecnificada). El timón, está conformado por los directivos y el consejo académico encargados de tomar decisiones, repartir los recursos, coordinar las actividades, los procesos y la redición de cuentas considerando el presupuesto y el tiempo que se debe brindar para la consolidación de los proyectos.

Es necesario entonces, diseñar estrategias para obtener resultados óptimos y cumplir con las metas planteadas como lo sería la formación de profesionales con la más alta preparación y profesores con formas innovadoras de enseñanza. Estos, serían los pasos a seguir para permitir la aprehensión del conocimiento, la comprensión del contexto, la difusión de la cultura, la mejora de la comunicación e interacción, dar respuesta optima a los problemas sociales o ambientales. En sus manos, estaría construir el escenario idóneo para la cooperación, espacios para hacer posible la comunicación e interacción de las organizaciones y de promover nuevas formas de transmitir el conocimiento junto con las experiencias de los profesores a lo largo de su vida en la academia.

El papel de la universidad, se orientaría entonces, en facilitar la conexión y las herramientas tecnológicas, su acceso y uso, con el discurso de disminuir la brecha digital y de conocimientos entre profesores y estudiantes. Por lo tanto, serían necesarios nuevos equipamientos y una conexión con mayor velocidad junto con estructuras que permitieran el flujo de la señal satelital y de crear centros de capacitación digital docente. Del mismo modo, es necesario y fundamental el personal que forme, dirija, y evalúe el aprendizaje que potencialice las capacidades del sujeto o grupo. En relación a lo anterior, la formación y actualización del

profesorado tendría que ser permanente para dar uso de nuevas herramientas que permitieran potenciar el proceso de aprendizaje.

La gestión de la universidad se encargaría de difundir las actividades, de fomentar las actualizaciones, del proceso de apropiación y de dar respuestas a las necesidades que surgen en la transmisión del conocimiento, comunicación, interacción entre las distintas organizaciones en su interior. Es decir, planificar y controlar todas las actividades relacionadas con el conocimiento. Es así que la organización en cargada de tomar decisiones, tiene el reto de concentrar la información, facilitar su flujo y abrirse a innovaciones pedagógicas que se complementen con el modelo de la universidad.

La importancia de la integración de las TIC, radica en el impacto en el proceso de enseñanza- aprendizaje en las diversas disciplinas y en el contexto personal del profesor. Resulta relevante entonces que, al integrar las TIC al proceso de aprendizaje, se dinamicen las capacidades, habilidades y conocimientos para el manejo de herramientas tecnológicas, de la navegación y conectividad en internet, de la selección crítica de la información, de su análisis y síntesis con el objetivo de conocimientos más significativos.

Por consiguiente, los cambios que producen las TIC en los distintos procesos parecen exitosos. Sin embargo, el contexto de las instituciones educativas de nivel superior es distinto. Se debe tomar en cuenta que son ambientes complejos, conformados por una cultura académica, la relación entre las organizaciones, la gestión y las ideologías en las distintas disciplinas. De acuerdo a estas relaciones complejas, es importante conocer cómo se integra la tecnología a estos grupos, cómo son interpretados y adaptados, es decir, su proceso de apropiación social. Inclusive, aunque la institución tenga acceso a los recursos tecnológicos, a la conectividad y a la infraestructura, el proceso de apropiación de las TIC de los individuos y los grupos, al aparecer, camina de distinta manera. Es necesario saber cómo influyen las TIC en la cultura académica y en las dinámicas de los profesores

que pudiera fomentar o inhibir el proceso de apropiación. Entonces, depende del proceso de apropiación institucional, de sus organizaciones o individuos el cambio cultural. Además de lo anterior, se suman la dimensión de las innovaciones pedagógicas y el uso de recursos tecnológicos para dar pie a los cambios globales en una sociedad altamente tecnificada.

La interpretación y la adaptación de las TIC en los grupos e individuos tienen sus contradicciones, porque afecta o influye directamente en las formas de -hacer- de las organizaciones. Sin embargo, no se puede afirmar que la integración de las TIC automáticamente innove los procesos, sino que es un proceso en el cual interactúan máquina y humano para influir a mejorar o facilitar formas trabajo.

La finalidad de crear al interior de la universidad, políticas que fomenten el uso de las TIC deberán dar respuesta a los cambios que demandan una sociedad dinámica, inmersa en las innovaciones tecnológicas y en el flujo de la información. Al parecer, las políticas para el desarrollo desde una perspectiva global, indican que las TIC es uno de los pilares de soporte para las sociedades emergentes y que, ayudarían a resolver las brechas de conocimiento, la cobertura, la conectividad, oportunidades para cambiar las condiciones de vida laborales, ambientales, educativas, económicas, políticas, sociales y culturales.

La influencia más fuerte en el ámbito educativo, es adaptar a las dinámicas académicas a nuevas formas de enseñanza utilizando las TIC. Se vuelve esencial entonces, la formación o re-formación de las organizaciones y de la enseñanza en el uso de las TIC que permitirán potenciar las capacidades, habilidades y formas de interpretación de la información, con el objetivo de brindar mejores oportunidades a los estudiantes para ingresar al mercado laboral cada vez más exigente. El resultado esperado, es que el proceso de apropiación social sea eficaz y eficiente, que tenga como resultado una integración con mejores herramientas a una sociedad altamente tecnificada.

Las innovaciones tecnológicas, en el ámbito educativo, tendrían como objetivo mejorar la calidad de la enseñanza. Asimismo, el objetivo de formar profesores capacitados para cubrir ciertos parámetros como el manejo de herramientas TIC, manejo de la información, seguimiento de las actividades del estudiante, innovación en las formas de transmitir el conocimiento, en las formas de evaluar, interactuar y comunicarse. Es así que, se vuelve sustancial, lograr un nuevo perfil del profesorado y el compromiso de los distintos actores como directivos, el consejo académico y la comunidad en general, con la finalidad de permitir la flexibilidad en los procesos de apropiación y en las formas de enseñanza.

Asimismo, se vuelve necesario el diseño de estrategias para impulsar la integración de las TIC. El escenario idóneo sería entonces, contar con una planta académica motivada y consciente de la importancia de adquirir nuevos conocimientos y habilidades que se producen por el uso y manejo de las TIC. Uno de los objetivos de esta apropiación, es formar profesores y profesionistas con capacidades y habilidades complementarias a sus conocimientos y de mejorar las oportunidades de ingreso al ámbito laboral en el caso de sus egresados.

Los retos de la universidad y sus actores se notan complejos en la transformación de la cultura académica, las formas de percibir su práctica cotidiana y la de transmitir el conocimiento utilizando nuevas herramientas tecnológicas. Las TIC promueven cambios en las prácticas académicas y una acelerada adaptación a los cambios generacionales. Del mismo modo, se volvieron indispensables como una herramienta que innova todos estos procesos, con la función de potenciar las capacidades y las formas en que se analiza, sintetiza y se proyecta la información. Aunque existen más elementos que conforman la cultura académica, los profesores toman posición frente a estos cambios que pudieran percibir como contradictorios a sus formas de enseñar y de comunicarse con el estudiante. De igual forma, los profesores toman posición dependiendo de su trayectoria académica y experiencia profesional. Por lo tanto, son los pilares que dan lugar o no, a los cambios de acuerdo a su habitus académico.

Las TIC también impactan los espacios en el que la enseñanza-aprendizaje interactúan, reconfigurándolos. Estos nuevos entornos, están encaminados en modelos distintos al tradicional. Se fomenta entonces, nuevas formas de transmitir el conocimiento, nuevas maneras de aprender, interactuar y comunicarse con ayuda de las TIC que exigen un nuevo perfil de profesor. Sin embargo, se necesita un proceso de alfabetización digital para que se logren nuevas relaciones entre los profesores, las TIC y la comunicación con los estudiantes. En el que la alfabetización tenga como objetivo ilustrar, el uso y la utilidad de las herramientas TIC.

La innovación de las prácticas de los profesores, se basaría en la motivación para su transformación, es decir, en el cómo el profesor integraría las TIC a su vida y su reflexión sobre la utilidad para estimular a los estudiantes. Esto no quiere decir que las TIC serían una vía para la crear nuevos conocimientos, sino más bien, una herramienta que ayudaría a los procesos de enseñanza-aprendizaje. Esto dependería del grado de conocimientos del profesor y de los estudiantes para interactuar y comunicarse a través de los distintos medios (audio, video, redes sociales, aplicaciones entre otros), sin embargo, el uso del centro multimedia y la plataforma universitaria son casi imperceptibles por la comunidad, los cuales serían un elemento clave para el proceso del uso de las herramientas TIC.

A consecuencia de esto, se generarían dos escenarios los cuales beneficiarían, de cierta manera, las formas de comunicación. El primero, permita a la comunidad en general (directivos, trabajadores administrativos, planta académica, estudiantes) nuevas vías de comunicación. El segundo escenario, en el flujo de la información e intercambio (materiales digitalizados), que están constituidos por trabajos de investigación, tareas, libros, revistas, artículos y anuncios de la universidad.

Sin embargo, la dificultad más inmediata, sería la de convencer al profesor de que los usos de herramientas tecnológicas beneficiarían sus dinámicas y los aprendizajes de los estudiantes. Del mismo modo, al apropiarse del uso de las herramientas TIC, mejorarían las condiciones en capacidades y habilidades de las

futuras generaciones de estudiantes. Como resultado, la motivación de los profesores, su percepción y sus condiciones laborales en las que están inmersos condicionarían los procesos de apropiación social de las TIC.

El nuevo perfil del profesor, en esta transición, se basaría en nuevos conocimientos y tiempos de trabajo. Su tarea radicaría en coordinar el proceso de aprendizaje y como guía para la búsqueda, selección y el manejo de la información con ayuda de herramientas TIC. Sin embargo, este nuevo perfil en el que se invierte tiempo y esfuerzo, originará resistencias a los cambios que pudieran afectar sus condiciones laborales y en sus dinámicas.

Por lo tanto, son necesarios diversos esfuerzos para lograr un nuevo perfil del profesorado y un aprendizaje permanente. Se necesita una planeación, dirección y acciones de los diversos actores, en especial de los directivos y del consejo académico para motivar las condiciones de cambio. Sin embargo, por la diversidad ideológica de los distintos actores, de las disciplinas, diferencias políticas, los estímulos económicos para la actualización y las condiciones laborales en las cuales estén los profesores, complejiza su aceptación y los procesos de cambio a una cultura digital.

La integración de las TIC y los cambios en las dinámicas de los profesores universitarios se orientan a dos puntos, a la innovación o la resistencia. Todo depende de la percepción que se tenga de las nuevas tecnologías y la voluntad en adquirir nuevos conocimientos y habilidades. Por lo tanto, este cambio, se debe orientar en el diseño de programas educativos con materiales didácticos en el uso de las TIC. Orientar a una mayor integración, en que el modelo de la universidad se flexibilice para dar pasó (como complemento) a nuevos modelos como es el caso de la educación semi-presencial, y en específico, a la educación a distancia para contrarrestar el rezago que existe en la cobertura de la educación superior pública.

Del mismo modo, se debe considerar el espacio para la capacitación y actualización al interior de la universidad, la disponibilidad de expertos (conocimientos y tiempo) y las herramientas tecnológicas que estén disponibles. En este proceso de apropiación social, el uso del aula multimedia, de video conferencias, de audio y la compilación de la información que se necesita procesar, originaría una alternativa pedagógica, como lo es ya, la educación a distancia o semi-presencial que permitiría no sólo un uso apropiado, sino el diseño de estrategias para la transmisión del conocimiento.

Los retos de la universidad y de los profesores, son la necesidad de reconfigurar los espacios académicos; como son los espacios tradicionales: el aula, bibliotecas y espacios de trabajo al interior de la universidad; a espacios virtuales como el aula virtual, sala multimedia, chats, las redes sociales, blogs y aplicaciones de mensajería. Se presenta entonces, un verdadero reto, la transición entre los espacios tradicionales de enseñanza y las innovaciones tecnológicas que reconfiguran la enseñanza y en las dinámicas académicas.

Los nuevos roles de los profesores, originados por la integración de las TIC, también permitiría una mayor interacción entre sí. Los espacios virtuales, las redes, foros, blogs, los nuevos modelos de mensajería, serían utilizados para intercambiar material, información, experiencias e ideas para nuevos proyectos de investigación.

Los centros multimedia para la formación de profesores con contenidos TIC, se vuelve indispensable para el proceso de apropiación social y para las innovaciones en las formas de trabajo y en el uso de los recursos en línea. Del mismo modo, son indispensables las bases de datos con información digitalizada, materiales didácticos y software especializado que apoye la alfabetización digital del profesorado. Como consecuencia, es necesario mejorar la calidad de la conexión de internet para potencializar el uso de las herramientas TIC, que permita la navegación, exploración de las bases de datos y el modelo de enseñanza aprendizaje a distancia. Uno de los beneficios que ofrecen las TIC como ayuda al medio ambiente y al procedimiento de

los trámites administrativos, es el uso limitado del papel y el ahorro de recursos económicos. La relación entre el medio ambiente y las TIC, es en poder integrar en las dinámicas de la universidad, la innovación de los servicios que brinda como la atención remota, tomando en cuenta que el proceso de facilitar los procedimientos, por ejemplo, los servicios para la tramitación de solicitudes, constancias, consultas sobre trámites administrativos, historial académico, como la compra de libros entre otros servicios, todos relacionados con el uso del papel.

Las TIC y el trabajo académico se enfoca en el trabajo colaborativo e integral. Esta visión integradora, tiene la finalidad de facilitar lo que se transmite: la exploración, la organización de la información, la crítica y el uso de bases de datos digitalizados. Lógicamente, tiene repercusiones en las prácticas académicas y más, si se reproduce de constante. Sin embargo, no se puede considerar que las innovaciones pedagógicas deban relacionarse únicamente con en el modelo a distancia, sino como complemento en sus diversas formas de enseñanza, para dar seguimiento a lo que se aprende, de las actividades al interior y fuera del aula y como una herramienta que facilita la comunicación. Es decir, que las herramientas tecnológicas estén para potenciar las capacidades y habilidades para manejar la información y la comunicación.

La UNESCO (2008) menciona las normas de competencias que se sugieren en el escenario del profesor universitario.

• Elaborar un conjunto de directrices que los proveedores de formación profesional puedan utilizar para definir, preparar o evaluar material de aprendizaje o programas de formación de docentes con vistas a la utilización de las TIC en la Enseñanza y el aprendizaje.	• Ampliar la formación profesional de los docentes para incrementar sus competencias en materia de pedagogía, cooperación, liderazgo y desarrollo Escolar innovador, utilizando las TIC.
• Suministrar un conjunto básico de calificaciones que permitan a los docentes integrar las TIC en sus actividades de	• Armonizar las distintas ideas y el vocabulario relativo a las utilidades de las TIC en la formación de los docentes

enseñanza y aprendizaje, a fin de hacer avanzar el aprendizaje de los alumnos y mejorar la realización de las demás tareas profesionales.	

Véase en UNESCO, 2018

Se puede considerar que las normas conllevan objetivos muy particulares y enfocados en la evaluación de lo que se va aprender y de la orientación del aprendizaje, del mismo modo, de los contenidos de la capacitación del profesorado y de la difusión de las ofertas para adquirir nuevos conocimientos. Asimismo, personalizan las necesidades de aprendizaje de acuerdo a la asignatura del profesor. Sin embargo, la motivación del profesor es el primer paso para dar pie a la alfabetización digital. Una vez que se haya avanzado con los aprendizajes digitales, se necesitaría llevarlos a la práctica. Por lo tanto, radica en formar entornos diferentes, colaboraciones, interacciones y distintas formas de comunicación entre profesor y estudiante.

Este proceso de apropiación social de las TIC tendría como objetivo fundamental, mejorar los aprendizajes y perfeccionar la enseñanza acorde a las necesidades de las nuevas generaciones de estudiantes. Las nuevas capacidades y habilidades que el profesor aprenda, le serviría para buscar, seleccionar, sintetizar, analizar y reproducir la información. Este nuevo perfil, tendría impacto en el estudiante para potenciar sus aprendizajes y sus habilidades que servirán a futuro para integrarse de una manera más completa al ámbito laboral.

El proceso para innovar las prácticas de los profesores debe considerar que el enfoque debe ser flexible e integral sumándolo a la formación de su disciplina. Este rol más activo, permitiría ir paso a paso incorporándose a los cambios que se están produciendo en la sociedad del conocimiento y en la era de la información. Por lo tanto, el profesor se reconstruye, no sólo en el seguimiento del aprendizaje sino de la innovación de sus prácticas, porque es él el que guiará ese proceso de aprendizaje.

El reto que tendría profesor universitario en sus manos, es la estimulación de los aprendizajes en las nuevas generaciones de estudiantes, tendrían entonces, la capacidad de proporcionarle, capacidades, habilidades y conocimientos para las nuevas exigencias laborales. Además de contribuir a los conocimientos de la disciplina, es primordial, en este contexto, los elementos pedagógicos que le permitan diagnosticar y dar seguimiento a lo que se aprende en clase, un seguimiento individual y grupal.

Aunque es verdad que el profesor está a pie del cañón, el papel de la universidad es brindarle los espacios, la infraestructura, los medios y la continuidad a las actualizaciones. Estos programas de formación, deberán expresar conocimientos, desarrollar habilidades y actitudes que se requieren en estos tiempos y que exigen, de cierta forma, las nuevas generaciones de estudiantes.

Es necesario en estos contextos digitales, profesores mejor capacitados en conocimientos digitales y en herramientas para que a futuro, se propicie la producción de nuevos materiales de apoyo e innovaciones en la enseñanza. Esta formación integral permitiría innovadoras prácticas académicas, aprovechando el uso de las herramientas y los saberes que estén disponibles. Innovar o reordenar los modelos tradicionales de enseñanza de la universidad, enriquecería esta formación integral y que, ayudaría de alguna forma, a disminuir la brecha digital cognitiva para una verdadera integración a la sociedad del conocimiento.

Dentro de las responsabilidades del profesor, es necesario que se contemple que las TIC son intermediarios entre profesores y estudiantes. Estas responsabilidades, están relacionadas con la comunicación, interacción, con el manejo, la búsqueda y selección de la información. Es necesario en este proceso, que los contenidos sean organizados con las distintas herramientas tecnológicas; como la utilización de formatos que permiten la síntesis de los contenidos y su análisis como apoyo de la enseñanza-aprendizaje. Además, estas herramientas permitirían dar seguimiento o

regulación de las actividades de los estudiantes y como instrumentos para las actividades individuales o grupales fomentando una participación activa.

Los beneficios de la integración de las TIC, generaría no sólo que los profesores organicen sus tiempos de trabajo al interior de la universidad, sino que, reorganizaría el tiempo de trabajo con el seguimiento de las actividades de sus estudiantes en espacios y tiempos distintos al trabajo del aula. Del mismo modo, permitiría una distinta manera de comunicarse, de organización, del procesamiento y distribución de la información como apoyo para mejorar el aprendizaje de los estudiantes.

Las formas tradicionales que emplea el profesor para transmitir los contenidos y las herramientas se está transformando. Estas dinámicas, en la que el profesor daba cátedra, el uso de papel para tomar apuntes, el libro de texto y el pizarrón están siendo transformadas de una manera más interactiva. Estas formas de exponer e interactuar con la información es cada vez más dinámica, gracias al gran flujo de información que se puede encontrar en la red y a las innovaciones tecnológicas que permiten utilizar distintos formatos para la presentación de contenidos ha generado dinámicas en las que el profesor transforma su manera de transmitir los contenidos.

El profesor frente a estos cambios tecnológicos y de conocimientos, se enfrenta a nuevas habilidades para innovar su trabajo en el aula y para mejorar o transformar sus prácticas. Esta innovación del trabajo académico, ayudaría al profesor a atraer la atención del estudiante de una manera distinta. De este modo, al integrar las TIC de manera multidimensional, podrían ayudar a mejorar la calidad de los procesos de aprendizaje. Entonces, el reto de la transformación, es darle un enfoque más flexible al transmitir los contenidos y que permita mejorar el desarrollo del estudiante. Se vuelve indispensable que la innovación educativa, mediante las TIC, sea integral e innovadora.

El papel del profesor de acuerdo a los nuevos roles que debe cumplir según Gisbert (2000) al incorporar las TIC a sus prácticas académicas.

Consultor de información	Colaborador en grupo.
Trabajador solitario	Facilitador
Proveedor de recursos	Supervisor académico

Véase en Gisbert, 2000.

Por su parte Salinas (1998) apunta algunas de las habilidades y destrezas que tienen que poseer los profesores:

1. Guiar a los alumnos en el uso de las bases de información y conocimiento, así como proporcionar acceso a los mismos para usar sus propios recursos	2. Potenciar que los alumnos se vuelvan activos en el proceso de aprendizaje auto dirigido en el marco de acciones de aprendizaje abierto, explotando las posibilidades comunicativas de las redes como sistemas de acceso a recursos de aprendizaje

Véase en Salinas, 1998.

Por lo tanto, la influencia de las TIC en la enseñanza, es la de potencializar las capacidades y habilidades de los estudiantes beneficiando su aprendizaje, las transformaciones en las dinámicas de los profesores y la transición de las formas tradicionales de enseñanza a una enseñanza más integral con el apoyo de las nuevas tecnologías. El reto que se debe superar, es la aceptación de necesitar nuevas habilidades y capacidades, el uso de herramientas tecnológicas, promover el trabajo colaborativo dentro y fuera del aula, aprendizajes más reflexivos como fin al utilizar las TIC para favorecer al estudiante a lo largo de su vida profesional.

Este proceso de desarrollo depende entonces, de la participación de los actores, de las oportunidades de transformación de las instituciones, del desarrollo los profesores y estudiantes con el objetivo de incluirse a los cambios globales y reducir la brecha digital cognitiva e innovar las formas de enseñanza para conducirse a la sociedad del conocimiento.

Este proceso de apropiación social de las TIC que propicia un cambio cultural, no depende de un sólo actor, es decir, de los profesores para que se logre. Es necesario, una participación activa de los actores y que sean los principales promotores de la innovación. La diferencia no sólo se da en la inclusión de tecnología sino en la innovación de las formas tradicionales de enseñanza.

El integrarse a una cultura digital no se presenta de forma inmediata, se debe pensar en un proceso paulatino. Un proceso que lleve a que los profesores y las nuevas generaciones de estudiantes se apropien de las ventajas que brindan las nuevas tecnologías. Si se focaliza de una manera positiva, podría fomentar la lectura, analizar lo que se lee, reflexión de lo que se hace contribuyendo al desarrollo de aprendizajes más significativos. La realidad es que un profesor dispone de las mismas fuentes de información, o en su caso, tiene acceso a más recursos en herramientas e información, por lo tanto, existe la necesidad de dominar los contenidos sobre los que trabaja y de los procedimientos para adquirir conocimiento.

Es necesario entonces, que los propios profesores analicen su situación, de construir los escenarios para innovarse, de utilizar las herramientas disponibles en beneficio de lo que se enseña y aprende. Es importante desde esta perspectiva, que el profesor se apropie de nuevas habilidades y conocimientos para utilizar las TIC y que permitan, que sus estudiantes interactúen de manera responsable, reflexiva para su desarrollo profesional. Las TIC transformaron las formas de relacionarnos, las formas de aprender o enseñar y de cómo entendemos al mundo. Las TIC influyeron a que las formas de enseñar y aprender se diversificaran.

El trabajo del profesor se extendió, no sólo al integrar las TIC como uso cotidiano en presentaciones al interior del aula o en la búsqueda de información, sino en ser reflexivos y críticos en su uso y en su utilidad. Por lo tanto, no sólo se necesita un perfil del profesor, sino un estudiante que le interese el proceso y el resultado de su aprendizaje. Sin embargo, existe un desafío más, el estudiante que ingresa a la

universidad, muchas veces está acostumbrado a memorizar lo que aprende, limitando su capacidad de crítica y en el constante uso y dependencia de las TIC.

Es evidente entonces, que el papel del profesor y su habitus juegan un distinto rol, que entra en conflicto con las formas culturales que se vienen pregonando en esta sociedad del conocimiento y en la era de la información. La reproducción de las formas tradicionales de enseñanza está en la disyuntiva de transformación, por lo tanto, esto ha originado que existan resistencias. El esfuerzo en sí del profesor universitario, dependerá de las justificaciones y análisis de la importancia que tendría integrar las TIC a sus dinámicas. El proceso de apropiación social de las TIC en los profesores, se ve afectado por distintos factores: ideológicos, económicos, culturales y personales, teniendo consecuencias directas en el proceso de enseñanza-aprendizaje, Como se observa, no es tarea fácil.

La disminución de la brecha digital en acceso y del conocimiento, dependerá del proceso de apropiación social que fomente la innovación educativa. Es necesario entonces, enfocarse en una educación integral que contemple un trabajo en conjunto. El futuro de la universidad y sus profesores es incierto frente a estos cambios que se han originado por la sociedad del conocimiento. Todo dependerá de la capacidad que se tenga para integrarse a los cambios acelerados en la integración de las TIC. El objetivo que se debe plantear, es responder a las demandas de una sociedad altamente tecnificada, en donde la información y las nuevas tecnologías han acelerado cambios significativos en las personas, organizaciones, instituciones y en las actividades del profesor universitario.

Con base en lo anterior, se diseñó un análisis FODA para puntualizar las controversias que se originan a partir de la integración de las TIC en la universidad, y en específico, de los cambios que pudieran producirse en los profesores universitarios.

Fortalezas Internas	Oportunidades Externas	Debilidades Internas	Amenazas Externas
Herramientas e infraestructura tecnológica.	La tecnología como apoyo al proceso de enseñanza-aprendizaje	Limitantes económicas para actualizar los recursos tecnológicos e infraestructura.	Los cambios culturales, económicos, políticos y sociales que producen las TIC.
Uso común de la comunidad en computadoras, impresoras, proyector, correo, redes sociales, blogs, Dropbox y paquetería office. Paquetería especializada en estudios cualitativos y cuantitativos.	Crecimiento de la comunidad universitaria en el acceso a internet y en el uso de las TIC	La dirección, el consejo académico y los profesores no fomentan el uso de las TIC.	Dependientes de la tecnología y sus innovaciones.
Uso de la plataforma ENVIA, como parte del proceso e interacción de la comunidad universitaria.	Como proyecto para la inclusión en la sociedad del conocimiento.	Falta de interés de los profesores por las actualizaciones con respecto a las TIC.	Fomentar con el uso de las TIC el plagio académico
Cuenta con conexión a internet.	Uso idóneo de las herramientas tecnológicas.	La institución no cuenta con una buena cobertura de conexión a internet.	Recursos humanos limitados para enfrentar las demandas laborales.
Personal administrativo capacitado para el uso de paquetería office.	Comunicación con las diversas organizaciones que integran a la universidad.	Diferencia en el uso y conocimientos de las Tic entre profesores y estudiantes.	Limitación por ley laboral de número de personal para la capacitación de los profesores.
Página web de la universidad.	Personal de apoyo para el uso de las herramientas TIC.	Resistencia al cambio en las dinámicas tradicionales de los profesores.	Falta de competitividad.
Base de datos de libros, revistas y artículos.	herramientas TIC de fácil uso y acceso para	Falta de programa para la actualización continua	Mal uso de las TIC como: robo de identidad,

	mejorar la interacción y comunicación de las organizaciones que integran a la universidad	para los profesores.	virus maliciosos, robo de cuentas de correo electrónico, de información.
Procesos administrativos vía internet.	Profesores mejor preparados para la transmisión del conocimiento.	Tiempos y espacios limitados para la actualización.	Rastreo y vigilancia de las actividades que realizan los profesores de la universidad
Crecimiento en el número de dispositivos tecnológicos.	Innovaciones pedagógicas diversificando las modalidades de enseñanza.	Bajo uso de las TIC en el aula.	Robo de contraseñas y de identidad de estudiantes, profesores de la universidad.
	Mejorar los aprendizajes con ayuda de las TIC.		Respuestas y acciones negativas que se producen por la globalización de la cultura digital.
	Mayor oportunidad de incorporarse al campo laboral.		

Elaboración propia. Gómez M. Daniel, 2013.

Lo que se pretende lograr en este trabajo, es conocer en qué momento de integración de las TIC se encuentran los profesores de la UAM-X. Del mismo modo, es conocer cuáles son los factores que intervienen en el uso o no de las TIC.

Por lo tanto, es necesario plantearse una política institucional que dictamine normas para propiciar el uso de las TIC, con el argumento de mejorar la calidad del aprendizaje con dinámicas y modalidades más integradoras como consecuencia de los cambios globales. Para lograrlo, es necesario sensibilizar, promocionar y difundir el uso de las TIC en la comunidad académica, consolidar el trabajo colaborativo entre los directivos, el consejo académico, profesores y estudiantes, para conseguir que el proceso de apropiación social de las TIC tenga sentido y significado.

Sin embargo, las controversias en el uso de la tecnología se incrementan por el mal uso que se le da a las TIC, afectando a personas, países y organizaciones agrediendo su privacidad, el mal uso de los datos personales, el robo de identidad y el plagio académico teniendo consecuencias directas en la percepción sobre los beneficios de la incorporación de las TIC. Sumando a lo anterior, la dependencia tecnológica no se puede costear por los bajos presupuestos que se les otorga a las universidades públicas. Los cambios acelerados originados por las innovaciones, afectan considerablemente la capacidad de la universidad para modernizarse y para crear los escenarios idóneos para las actividades académicas.

Algunos aspectos negativos del uso de las TIC generan problemas físicos como, por ejemplo:

- La artrosis de las costureras (dedo pulgar BlackBerry) que inconscientemente se mueve por el hábito de enviar mensajes.
- El síndrome del túnel de Carpio que se caracteriza por la mala postura de las muñecas que anteriormente sólo se veía en las personas de la tercera edad.
- Daños cervicales que se caracterizan al trabajar en cualquier sitio, presentándose problemas en las cervicales porque la pantalla de los portátiles

no está a la altura de los ojos, pero también tendinitis en dedos, muñecas y hombros por adoptar posiciones incorrectas.

- El estrés visual que se caracteriza por el tiempo que pasamos delante de dispositivos electrónicos, como tabletas, teléfonos móviles y libros electrónicos trae como consecuencia el estrés visual, haciendo que los ojos se resequen mucho. Si se está habitualmente muy cerca de la pantalla (tanto del ordenador como de la televisión), se puede desarrollar vista cansada y/o miopía, especialmente en el caso de los más pequeños.
- Obesidad que se caracteriza por aunque se pueden desarrollar algunas facultades importantes gracias a las nuevas tecnologías (los videojuegos, por ejemplo, proporcionan mayor habilidad psicomotriz, aumentan los reflejos, estimulan el razonamiento lógico y la capacidad de decisión) su principal efecto es que evitan al máximo cualquier tipo de actividad física por su constante interés en el juego: todas esas horas frente a la pantalla (unido a la comida rápida e industrial) aumentan la obesidad infantil y, por tanto, el riesgo cardiovascular.
- Insomnio por el uso de dispositivos electrónicos como *tabletas*, móviles y aplicaciones de mensajería, o televisión justo antes de dormir dificulta la conciliación del sueño, no sólo por el consumo de tiempo que su uso implica sino por la luz que emiten, que reduce la cantidad de melatonina que segrega el cerebro – la hormona que favorece la relajación y la somnolencia y regula el sueño y la vigilia –, dificultando así el sueño y su calidad.
- Problemas de audición La televisión, la radio, los reproductores de música... Hoy en día estamos muy acostumbrados a la exposición del sonido. Sin embargo, percibir este ruido en exceso puede ser muy dañino para nuestros oídos.

El mal uso de los aparatos electrónicos de reproducción de música con auriculares (Mp3, Smartphone) que llegan a alcanzar elevados niveles de sonido nos expone a un peligro para nuestra audición. Los decibelios excesivamente altos pueden ser perjudiciales para nuestra salud si nos exponemos a ellos durante un tiempo prolongado.

- La adicción: El uso desmedido de videojuegos puede intensificar el riesgo de que niños y adolescentes se enfrenten al aislamiento social, adquiriendo una adicción a las pantallas. Algunos de los síntomas de alerta son: dificultad para conciliar el sueño por la sobre activación del cerebro, y el síndrome de abstinencia, que está ligado a la ansiedad, la irritabilidad y la ira. Llegan incluso, a confundir el mundo virtual con el real, su vida social disminuye y se intensificar la ansiedad.
- Nomofobia que se caracteriza por la dependencia del celular y las sensaciones son de angustia, ansiedad o necesidad irrefrenable si ha olvidado celular o la batería está agotándose. Consultar antes de dormir y al despertar el celular a dependencia de teléfono móvil llevada al extremo.

Fuente: EFE Salud.

En casos extremos, los ciber-ataques que principalmente se relacionan con virus o espías (piratas cibernéticos) en las bases de datos de las naciones que cuentan con tecnología militar. Sin embargo, las últimas noticias a nivel mundial se han enfocado los ciber-ataques en personajes públicos (artistas o políticos) alertando a las Naciones sobre los cuidados de los datos personales, proyectos militares o nuevas avances en estudios biotecnológicos.

1.4 La relación TIC y la Comunidad Académica.

Para poder integrarse en esa sociedad del conocimiento y para disminuir la brecha digital en acceso y cognitiva, las instituciones de educación superior en México están sufriendo un proceso de transformación, donde sus diferentes organizaciones se enfrentan a retos que conllevan cambios en sus prácticas académicas. El trabajo, antes realizado dentro de la institución educativa, se direcciona en innovaciones tecnológicas que transforman los hábitos de los profesores y estudiantes, con el fin de cumplir las exigencias en esta sociedad tecnificada, de información y del conocimiento.

Para reducir la brecha digital e integrarse en las necesidades que la sociedad del conocimiento establece, es necesario que las instituciones educativas adquieran inversión en infraestructura como requisito para reducir las diferencias en el acceso a los recursos tecnológicos. Sin embargo, es necesario no sólo recurrir al acceso, sino adherir, conocimiento para el uso de los recursos. Por lo tanto, el reto es cumplir, con los recursos tecnológicos y el conocimiento para su uso.

Aunque es cierto, que la articulación entre la educación y las TIC han provocado cambios y han marcado nuevas posibilidades para construir una sociedad inmersa en la cultura digital, es necesario, una vez que las instituciones educativas tengan acceso a internet y a los recursos tecnológicos, recursos intelectuales que capaciten a los profesores para dar buen uso de los recursos tecnológicos y de la información.

Las instituciones y sus organizaciones tienen nuevos retos, su reconstrucción. Los estudiantes están más familiarizados con las nuevas tecnologías remarcando aún más, la brecha digital, por lo tanto, los profesores están destinados a desempeñar un papel más activo, con habilidades y conocimientos más cercanos a los cambios que se originan al integrar las TIC influyendo en sus actividades académicas. Los retos de los profesores universitarios, por consecuencia, es la responsabilidad de integrar a sus prácticas, estrategias innovadoras para mejorar la calidad de la enseñanza.

El proceso para integrar las TIC y que la universidad deberá cumplir, está enmarcado en las políticas educativas de modernización que difunden la igualdad en el acceso y uso de las TIC como dos eslabones que responden a las exigencias de la sociedad del conocimiento. El reto de las instituciones educativas de educación superior, es desarrollar estrategias para su incorporación, la capacitación para conocer nuevos recursos tecnológicos y la actualización de conocimientos de su planta académica con el objetivo de innovar sus dinámicas y facilitar los procesos de enseñanza-aprendizaje.

La universidad, por lo tanto, debe adaptarse a estos cambios globales que originan transformaciones, contemplando las demandas de una sociedad que se va desarrollando con el uso y acceso de las TIC. A su vez, los profesores, tienen la responsabilidad de transformar sus dinámicas de una manera innovadora para promover una formación integral al estudiante con conocimientos y competencias con ayuda de las TIC. Lo cual representa un cambio profundo de las formas tradicionales de la enseñanza, es decir, la transición de una forma tradicional a una más cercana al cambio cultural digital. Como consecuencia, esta forma de depender de las TIC origina posiciones de resistencia, de argumentos que frenan el proceso de apropiación, ampliando aún más la brecha digital. Al parecer, la cultura tradicional académica, se debe alistar a los nuevos roles que demanda la sociedad del conocimiento.

Las instituciones de educación superior tradicionales, tienen el reto de innovarse, es decir, cumplir con el proceso de apropiación social de las TIC como objetivo principal, para que los actores que la integran, puedan adaptarse rápidamente a los cambios globales. Para cumplir con las exigencias de innovación, de acuerdo a estos contextos digitales, es necesario incluir en el currículo del profesor universitario las actualizaciones para relacionar las TIC en las distintas disciplinas del conocimiento.

Los objetivos de transformación para la calidad de la educación superior, deben estar planteados con los apoyos en los presupuestos y el acceso a la variedad de tecnologías para propiciar entornos de aprendizaje distintos a los que se venían practicando para la integración, interacción y comunicación.

Por lo tanto, se requiere no sólo que la universidad tenga acceso a la tecnología, sino un nuevo perfil de profesores dispuestos a cambiar sus prácticas académicas para la mejora de la enseñanza y los aprendizajes. Para cumplir con la transformación, se necesitaría que los profesores ya inscritos en la universidad, estén actualizados en el uso de las TIC tomando en cuenta las ventajas que pudieran servir para el procesamiento, seguimiento, organización y transmisión del conocimiento, necesarios para el perfil idóneo en esta sociedad del conocimiento y en la era de la información.

En este sentido, la capacitación y la actualización se volverían necesarias en la formación de profesores capaces de utilizar herramientas digitales como vía para una adecuada apropiación social de las TIC, con el objetivo de innovar la transmisión de los conocimientos, en la búsqueda y selección de la información, en el seguimiento del aprendizaje y en la comunicación con las nuevas generaciones de estudiantes.

La innovación de las dinámicas académicas es el complemento para mejorar la enseñanza y el aprendizaje con la integración de las TIC. Es necesario entonces, un cambio profundo, un cambio entre las formas tradicionales de enseñanza, nuevas habilidades y conocimientos de los profesores que permitan innovar en modelos más flexibles.

Por lo tanto, uno de los objetivos que se debe plantear desde las universidades es que se logre ampliar las oportunidades en el acceso y en la diversidad de modalidades. Del mismo modo, formar sujetos capaces de desarrollar nuevos

conocimientos y habilidades que sirvan para mejorar las formas de vida y resolver problemas sociales y ecológicos sustentables necesarios para este siglo XXI.

La tarea de la universidad además de formar profesionistas con la más alta preparación en sus diferentes áreas de conocimiento, también es la de adaptarse a los cambios globales, su tarea es brindar las condiciones necesarias para su transformación. Buendía, Fresán y Comas (2009) mencionan que la tendencia más visible en las transformaciones sociales del mundo contemporáneo es el uso de las TIC's, y particularmente del *Internet*, aunque el acceso a este recurso es aún limitado. La educación superior no ha sido ajena a la incorporación de las TIC's, las cuales posibilitan la creación de un nuevo espacio social para las interrelaciones humanas. Del mismo modo, mencionan que este espacio genera nuevos procesos de aprendizaje y transmisión del conocimiento a través de las redes telemáticas, requiere de nuevos conocimientos, destrezas, escenarios, instrumentos y métodos para los procesos educativos y genera múltiples percepciones. Además de generar posiciones y discusiones sobre los beneficios de incorporar las TIC a las dinámicas académicas, podría resaltar, una brecha entre los saberes digitales de los profesores y las nuevas generaciones de estudiantes. Estas nuevas generaciones trabajan y se comunican utilizando en mayor proporción las TIC. Aunque los recursos tecnológicos no son limitados dentro de la universidad, la conexión aún es deficiente.

Los recursos económicos que se invierten en tecnología suelen ser altos para la universidad, si consideramos que el hardware y el software quedan obsoletos por los avances acelerados en las innovaciones tecnológicas. Por lo tanto, el acceso a otras tecnologías y a una mejor conexión dependerá del presupuesto que se le otorgue a la universidad.

El uso social de las TIC pasa por diferentes etapas y distintas necesidades que influye en los primeros acercamientos e interacciones con las herramientas tecnológicas y en el uso de la información. En la actualidad, los usos comunes de las TIC, van desde el uso de la computadora personal, hasta celulares o tabletas

inteligentes como parte de la vida cotidiana donde se interactúa con los flujos de información, las innovaciones tecnológicas y programas informáticos.

Los usos se relacionan más por la inquietud o curiosidad del sujeto de aprender a utilizar las TIC. No es necesario entonces, conocer a fondo el software y hardware, los usos se caracterizan por la navegación en internet, el correo electrónico, algunos paquetes computacionales como Word, Excel, PowerPoint, aplicaciones de mensajería y redes sociales. Castells menciona que no son las tecnologías las que crean las desigualdades y los defectos del mundo, es la forma de utilizarlas (Castells 1999: 157 citado por Empudía y Trinidad Delgado 2011: 38).

En el escenario del profesor en su enseñanza, en sus dinámicas, sus tiempos y esfuerzos se reconfiguran. El uso de las TIC, ha influido en esta reconfiguración de la vida cotidiana y académica del profesor, se han vuelto necesarias para poder comunicarse de diferentes formas con las nuevas generaciones de estudiantes. Sin embargo, no todos han aceptado su uso, esto pudiera deberse por distintos factores, por ejemplo, la baja difusión sobre los beneficios al integrar las TIC en sus dinámicas, la edad de la planta académica, la motivación para conocerlas, desinterés o porque no produce estímulos económicos. Esta problemática se desprende principalmente en el aprendizaje de nuevas habilidades para su uso.

Para Antonio Bartolomé la Tecnología Educativa encuentra su papel como una especialización dentro del ámbito de la didáctica y de otras ciencias aplicadas de la Educación, refiriéndose especialmente al diseño, desarrollo y aplicación de recursos en procesos educativos, no únicamente en los procesos instructivos, sino también en aspectos relacionados con la educación social y otros campos educativos. Estos recursos se refieren, en general, especialmente a los recursos de carácter informático, audiovisual, tecnológicos, del tratamiento de la información y los que facilitan la comunicación (En A. Bautista y C. Alba, 1997: 2)

Si bien las TIC al interior de la universidad, no han generado cambios en la forma tradicional de enseñanza, existe la posibilidad que al incorporar las TIC surjan nuevos modelos pedagógicos incorporando herramientas para el proceso de

enseñanza-aprendizaje. La complejidad está inmersa por la diversidad ideológica, por la diversidad del trabajo académico, la diversidad generacional y la diversidad de condiciones laborales de los profesores que influye en el proceso de apropiación social.

Los cuestionamientos generales se plantean si es necesaria la actualización y profesionalización de la planta académica para generar innovaciones en las formas de enseñanza para mejorar los contenidos y el aprendizaje. Este proceso de alfabetización digital, dependería de talleres que instruyan al profesor a conocer las TIC y a darles un mejor uso para innovar sus dinámicas. Por lo tanto, no sólo son necesarios los recursos económicos y tecnológicos, sino también, recursos intelectuales que direccionen, planifiquen y evalúen los cursos de formación. Para esto, se necesitan dos momentos claves. En primer lugar, que los profesores independientemente de su condición laboral o disciplina, estén convencidos de la importancia de aprender nuevas habilidades para el uso de las TIC. Segundo, que la universidad diseñe y difunda cursos de actualización, que brinde el soporte técnico para el mantenimiento del equipo y los espacios multimedia. Como menciona Castells (2001) lo fundamental es cambiar del concepto de aprender por el de aprender a aprender, ya que la mayor parte de la información está en ella y lo que realmente se necesita es la habilidad para decidir qué queremos buscar y cómo obtenerlo, cómo procesarlo y cómo utilizarlo.

En este proceso de alfabetización, es indispensable utilizar un lenguaje digital o, mejor dicho, un saber hacer con las TIC. No obstante, es necesario conocer cuáles son las posibles posiciones de los profesores que no están convencidos de su utilidad o de aquellos que la utilizan de una manera precaria. Como menciona Castells (2001) aunque se disponga de tecnología, se carece de profesores capacitados para utilizarla adecuadamente, tampoco goza del nivel pedagógico y la organización institucional necesarias para introducir nuevas capacidades de aprendizaje.

Si las nuevas generaciones de estudiantes que ingresan a la universidad están más relacionadas con los procesos informáticos y tecnológicos, posiblemente se originaría una brecha digital y cognitiva entre profesores y estudiantes, y una brecha entre la universidad y los cambios globales.

El uso apropiado de las nuevas herramientas tecnológicas, exige una tarea ardua en el que se invierte tiempo y esfuerzo, habilidades, destrezas y aprendizajes nuevos. El proceso de apropiación culminaría, en que lo aprendido en la alfabetización tenga sus recompensas. Es decir, que las formas de enseñanza sean innovadoras, un mayor manejo y uso de la información favoreciendo a la enseñanza-aprendizaje. Esta última etapa, ya no dependerá del sentido común, sino de contenidos más especializados y dinámicas más innovadoras acordes a las exigencias de la sociedad del conocimiento.

De igual manera, también hay argumentos que tratan de describir algunas posiciones de los profesores y sus situaciones frente a estos cambios.

- Los docentes se enfrentan con temor y desconfianza a la computadora, pero también se observa que todos manifiestan tener “predisposición favorable” y valoran el uso de las computadoras para tareas escolares, por lo cual reconocen que es importante capacitarse en el área.
- Muchos de ellos no se sienten con las suficientes “competencias tecnológicas” como para hacerle frente a su utilización en el aula. Encuentra que hay una asociación fuerte entre habilidad y aspectos actitudinales: a menos temor, más exploración de otras posibilidades de uso, y por lo tanto mayor habilidad para adquirir más competencias, donde encuentran una correlación alta entre competencia en el uso y confianza y disposición hacia las nuevas tecnologías. (Dussel 2010)

Las TIC tienen una trayectoria histórica que las legitiman como herramientas necesarias para el desarrollo académico y profesional. Así mismo, necesarias para la transformación de las relaciones sociales que han producido nuevas prácticas e

interacciones y necesarias para la vida académica que permita a los profesores interactuar con las nuevas generaciones de estudiantes que ocupan (bien o mal) las tecnologías para comunicarse y para los trabajos escolares. Es así que la integración de las TIC, además de adecuar los procesos, tiene como origen el saber-hacer, es decir, una transformación significativa y activa en el profesor.

El proceso de cambio a la cultural digital, ha impulsado nuevos saberes y usos de las nuevas tecnologías de la comunicación y la información. El contexto actual de la universidad, se debe medir mediante el proceso de apropiación social de las TIC, que podría indicar cuál es y sería el posible escenario a futuro de la universidad y de su comunidad.

Este proceso de cambio con ayuda de las TIC, ha influido directamente en las organizaciones, en la cultura académica y en la gestión de la universidad, trastocando las formas de trabajo y comunicación. Para poder apropiarse de las TIC, es necesario pasar por cuatro tiempos: 1.- el acceso a las nuevas tecnologías, 2.- primer contacto y uso, 3.- la alfabetización de los actores 4.- el proceso de apropiación que pone en marcha lo aprendido. Y finalmente, 5.- el proceso de apropiación social, que se refiere al uso cotidiano y especializado. Sin embargo, hay que tomar en cuenta que los tiempos para cada uno de los pasos son distintos para cada profesor. El uso adecuado o especialización se particularizan momentos, posiciones y decisiones del profesor. Frente a esta reconfiguración de las actividades académicas, se dinamizan habilidades y capacidades, sin embargo, también originan resistencias que podrían ser influenciadas por la edad de la planta académica, la categoría, nivel y su condición laboral que fomentan o inhiben el proceso de apropiación de las TIC.

Los estándares globales que sugieren la incorporación de las TIC a las dinámicas académicas de los profesores universitarios y han influido para que este cambio cultural se ponga en marcha. Es decir, sugieren la capacitación en saberes digitales

para los profesores, infraestructura tecnológica y recursos intelectuales que instruyan sus usos.

Por lo tanto, es necesario situar estos lazos en un panorama actual y conocer sus controversias. El proceso de inclusión de las TIC en los profesores puede ser distinto dependiendo de su *habitus*. Este *habitus* está integrado por la edad, carrera de adscripción, trayectoria académica, nivel, categoría e inclusive por el área de investigación en la que esté trabajando el docente. Las TIC han colonizado casi todos los ámbitos y en el que la educación no es la excepción. La universidad y sus organizaciones que la integran, está organizada, llena de significados, ideologías y discursos.

La representación social y digital de los profesores se suscribe en la manera en que las percibe, interactúa y toma posición respecto a los cambios que origina la incorporación de las TIC en su vida profesional y personal, es decir, el cómo la viven. Sin embargo, también se producen interacciones menos personales que podrían afectar la relación, las asesorías, conversaciones, emociones y afectos produciendo desinterés por relacionarse y apropiarse de los espacios de la universidad y su cultura.

Es así como se plantea en esta investigación, ciertos cuestionamientos relacionados con la problemática de la universidad y las TIC, es decir, ¿cuáles son los procesos de apropiación de las TIC de los profesores? tomando en cuenta su acceso, su uso social, la alfabetización digital y en el uso apropiado, Además, ¿qué factores inhiben o fomentan el cambio cultural digital o burocratización social de las TIC? ¿Factores como la edad de la planta académica, su condición laboral (nivel y categoría) su posición ideológica, su área de investigación son los que posiblemente frenen el cambio cultural digital de las TIC?

Finalmente, este proceso de cambio cultural digital debe planearse y dirigirse para transformar y mejorar los aprendizajes de los estudiantes favoreciendo su formación.

La inversión económica debe tener puntos específicos para que el cambio se lleve a cabo; invertir en tecnología, recursos intelectuales que enseñen e innoven las formas de transmitir el conocimiento. Además, se necesita coordinación entre los distintos actores que integran la universidad para llevar a cabo este proceso de cambio. El panorama para el cambio cultural digital de la universidad no se ve nada alentador por las motivaciones personales, las condiciones laborales de la planta académica, la distancia entre generaciones de profesores y estudiantes, una percepción negativa de las TIC, la falta de recursos económicos y tecnológicos que innoven y flexibilicen el modelo de la universidad.

1.5 El Posible Escenario de la Universidad y sus Profesores.

El escenario global en el que la incorporación de las herramientas TIC son generadoras de cambios e innovaciones pedagógicas, son contradictorias en la cultura académica tradicional tan arraigada en la universidad. Los escenarios internos, donde sus diferentes organizaciones se enfrentan a estos retos que conllevan resistencias o acomodos a los cambios en sus prácticas académicas y a sus modos de vida. El proceso de apropiación social de las TIC se diversifica al incluir en el proceso de enseñanza-aprendizaje, herramientas e innovaciones tecnológicas con el fin de potenciar sus habilidades y capacidades en esta sociedad tan tecnificada.

Para reducir la brecha digital e integrarse en las necesidades que la sociedad del conocimiento establece, es necesario que la universidad se posea de infraestructura y recursos tecnológicos como requisito para reducir las diferencias en el acceso y usos de las TIC. Sin embargo, es necesario adherir conocimiento para el uso de los recursos que ofrecen las TIC. Por lo tanto, se deberá cumplir con los recursos tecnológicos, los espacios para la actualización y capacitación, la difusión de los talleres y motivar a los profesores para apropiarse de los saberes digitales.

Aunque es cierto, que la articulación entre la educación y las TIC han provocado cambios y han marcado nuevas posibilidades para integrarse a una sociedad inmersa en la cultura digital, es necesario, una vez que la universidad tenga acceso a internet y a los recursos tecnológicos. promover innovaciones pedagógicas para potenciar el aprendizaje de las nuevas generaciones de estudiantes.

La universidad y sus profesores tienen nuevos retos, su reconstrucción, que debe estar acorde a los cambios globales. A diferencia de los estudiantes que están más familiarizados con las nuevas tecnologías, los profesores deben adecuarse a los contextos digitales. A esta línea de análisis, los profesores están destinados a desempeñar un papel más activo, con habilidades y conocimientos más cercanos a

los cambios que se originan al integrar las TIC. Esta responsabilidad recae en la institución universitaria y en los profesores, de integrar a sus prácticas, estrategias innovadoras para mejorar la calidad de la enseñanza y de potenciar los aprendizajes de los estudiantes.

Para potenciar los aprendizajes e innovar las estrategias pedagógicas son necesarios la igualdad en el acceso y el uso de las TIC como dos eslabones que responden a las exigencias de la sociedad del conocimiento. Por lo tanto, el desafío de los profesores es la actualización para desarrollar estrategias para cambiar sus prácticas con el objetivo facilitar los procesos de enseñanza-aprendizaje. Tarea sumamente complicada, cuando se carece de estímulos que promuevan la actualización.

Es así que los profesores tienen la responsabilidad de transformar sus prácticas para promover una formación integral al estudiante con conocimientos y competencias con ayuda de las TIC, esto, sin olvidar que el conocimiento no se origina por las innovaciones tecnológicas, sino mirarlos como apoyo o herramienta para potenciar el aprendizaje. Lo cual, representa un cambio profundo de las formas tradicionales de la enseñanza, es decir, la transición de una forma tradicional a una más cercana al cambio cultural digital.

Las formas de enseñanza tradicional se contraponen con los argumentos de innovación pedagógica, por el hecho de la percepción negativa que se tiene de las herramientas TIC. Cumplir con el proceso de apropiación social de las TIC, se visualiza como objetivo principal para disminuir la brecha digital y para que los actores puedan adaptarse rápidamente a los cambios globales.

Los objetivos de transformación para la calidad de la enseñanza y del aprendizaje, deben estar planteados en los nuevos lineamientos que exige un mercado laboral, facilitando el acceso a la variedad de recursos tecnológicos para propiciar entornos

de aprendizaje distintos que promuevan la interacción y comunicación con el trabajo colaborativo.

Por lo tanto, se requiere no sólo que la universidad tenga acceso a la tecnología, sino un nuevo perfil de profesores dispuestos o motivados a cambiar sus prácticas académicas para la mejora de la enseñanza-aprendizaje. Se necesita que los profesores ya inscritos en la universidad, estén actualizados en el uso de las herramientas TIC, tomando en cuenta las ventajas que pudieran servir para el procesamiento, seguimiento, organización y transmisión del conocimiento.

En este sentido, la capacitación y la actualización se vuelven necesarias en la formación de profesores capaces de utilizar herramientas digitales como vía para una adecuada apropiación social de las TIC, con el objetivo de innovar la transmisión de los conocimientos, en la búsqueda y selección de la información, en el seguimiento del aprendizaje y en la comunicación con las nuevas generaciones de estudiantes.

La innovación de las dinámicas académicas, es el complemento para mejorar la enseñanza y el aprendizaje con la inclusión de las TIC. Es necesario entonces, un cambio profundo, un cambio entre las formas tradicionales de enseñanza, nuevas habilidades y conocimientos de los profesores que permitan innovar en modelos más flexibles. Estos programas de formación, deberán expresar conocimientos, desarrollar habilidades y actitudes que se requieren en estos contextos digitales y de comunicación, y una práctica innovadora que potencialice los aprendizajes y las habilidades de las generaciones por venir.

En este sentido, se vuelve indispensable que el profesor esté convencido de la utilidad de las TIC y del uso de ellas de una manera activa e interactiva, que pudiera contrastarse con la interpretación negativa de las TIC, por ejemplo, de su poca utilidad en la transmisión de los temas, de la dependencia de herramientas tecnológicas, el robo de cuentas de correo electrónico, plagios, del robo de identidad

y la falta de interacción persona a persona por mencionar algunos. Depende de los profesores universitarios innovarse y de las instituciones influir en el proceso, pues de ello, dependerá el cambio cultural. La actitud de los profesores, podría no sólo frenar el cambio sino, además, afectar la formación de las nuevas generaciones de estudiantes en este contexto digital. La integración de las TIC en la enseñanza, necesita de profesores mejor capacitados para que a futuro, se propicie la producción de nuevos materiales de apoyo e innovaciones pedagógicas.

Del mismo modo, se debe considerar los espacios de formación para la capacitación y actualización de la planta académica y de la comunidad en general. En este proceso de apropiación, los espacios como el aula multimedia son indispensables para aprender sobre el diseño y manejo de video conferencias, y la compilación de la información que se necesita procesar. A su vez, originaría una alternativa pedagógica, como lo es ya, la educación a distancia o semi-presencial que permitiría no sólo un uso apropiado de las herramientas tecnológicas, sino el diseño de estrategias para la transmisión del conocimiento.

Los beneficios de la integración de las TIC, generaría no sólo que los profesores organicen sus tiempos de trabajo al interior de la universidad, sino que, reorganizaría el tiempo de trabajo con el seguimiento de las actividades de sus estudiantes en espacios y tiempos distintos al trabajo del aula. Del mismo modo, permitiría una distinta manera de comunicarse, de organización, del procesamiento y distribución de la información como apoyo para mejorar el aprendizaje de los estudiantes.

La necesidad de la universidad y de los profesores, es reconfigurar los espacios académicos como el aula a espacios virtuales: como el aula virtual, sala multimedia, chats, las redes sociales, blogs y aplicaciones de mensajería. Se presenta entonces, un verdadero reto, la transición entre los espacios tradicionales de enseñanza y las innovaciones tecnológicas que reconfiguran la enseñanza y en las dinámicas académicas.

Los conocimientos especializados para el uso de herramientas TIC permitirían mayor comunicación entre los profesores y estudiantes complementando la interacción en el aula. Estos espacios de comunicación como son los espacios virtuales, las redes sociales, foros, blogs, los nuevos modelos de mensajería, en la actualidad, son los espacios en los cuales se puede intercambiar información, experiencias, ideas u opiniones.

El profesor frente a estos cambios tecnológicos y de conocimientos, se enfrenta a nuevas habilidades para innovar su trabajo en el aula y para mejorar o transformar sus prácticas. Esta innovación del trabajo académico, ayudaría al profesor a atraer la atención del estudiante de una manera distinta. Al integrar las TIC de una manera multidimensional, podrían ayudar a mejorar la calidad de los procesos de enseñanza-aprendizaje, es decir, un enfoque más flexible al transmitir los contenidos.

Por lo tanto, el objetivo más importante en la integración de las TIC en la enseñanza, es la de potencializar las capacidades y habilidades de los profesores y estudiantes. Las transformaciones en las dinámicas de los profesores y la transición de las formas tradicionales de enseñanza a una enseñanza más integral con el apoyo de las nuevas tecnologías son necesarias hoy en día.

Este proceso de desarrollo depende entonces, de la participación de los actores, de las oportunidades de transformación de las instituciones, del desarrollo los profesores y estudiantes con el objetivo de incluirse a los cambios globales y reducir la brecha digital cognitiva e innovar las formas de enseñanza para conducirse a la sociedad del conocimiento. Es necesario entonces, que los propios profesores analicen su situación para construir los escenarios para innovarse y para utilizar las herramientas disponibles en beneficio del aprendizaje y de la enseñanza.

Es importante desde esta perspectiva, que el profesor se apropie de capacidades para usar las TIC, que permita que sus estudiantes interactúen de manera

responsable y reflexiva para su desarrollo profesional. Las TIC han transformado las formas de relacionarlos, han cambiado las formas de aprender y enseñar, y de cómo entendemos el mundo más extenso gracias al ciberespacio y a los escenarios virtuales.

Es evidente, que el papel del profesor y su habitus, juegan un distinto rol, que entra en conflicto con las formas culturales que se vienen pregonando en esta sociedad del conocimiento. La reproducción de las formas tradicionales de enseñanza, están en la disyuntiva de transformación, por lo tanto, esto ha originado resistencias. El esfuerzo en sí del profesor universitario, dependerá de las justificaciones y análisis que podrían convencer la importancia de integrar las TIC a las dinámicas de los académicos.

El futuro de la universidad y sus profesores es incierto frente a estos cambios que se han originado por la sociedad del conocimiento. Todo dependerá de la capacidad que tenga para integrarse a los cambios acelerados que conlleva la integración de las TIC. El objetivo que se debe plantear, es responder a las demandas de una sociedad altamente tecnificada, en donde la información y las nuevas tecnologías han acelerado cambios significativos en las personas, organizaciones, instituciones y en las actividades del profesor universitario.

En el caso de la Universidad Autónoma Metropolitana Unidad Xochimilco (UAM-X), aunque los recursos tecnológicos no son limitados dentro de la universidad; porque se cuenta con computadoras para todos los profesores en cada cubículo e internet, la conexión en otras zonas de la universidad aún es deficiente. La inclusión de la universidad al mundo tecnológico ha sido un proceso lento, la UAM-X empezó su agregación a las TIC en el 2002, aunque ya se contaba con un centro de cómputo para estudiantes, impresoras, fotocopadoras, algunos programas básicos como Excel, Word y PowerPoint e internet, se necesitaba mejor infraestructura tecnológica y recursos intelectuales para lograr que la universidad estuviera a la vanguardia y a los cambios que ya se venían en el contexto global. Sin embargo, el acceso a otras

tecnologías y a una mejor conexión, dependerán del presupuesto que se le otorgue a la universidad para modernizar la infraestructura tecnológica.

Es importante mencionar, que existen diferencias en los primeros contactos con las TIC en los profesores de la UAM-X. EL uso social de las TIC pasa por diferentes etapas y distintas necesidades que influyeron en los primeros acercamientos e interacciones. En la actualidad, los usos comunes de las TIC varían, es decir, desde el uso de la computadora personal, hasta celulares o tabletas inteligentes. Los usos pueden ser “simples” o “comunes” que se desarrollan por la inquietud o curiosidad de usar las TIC, es decir, un uso no especializado. No es necesario conocer de fondo, el software y hardware, los usos y saberes se caracterizan, por prender y apagar la computadora, navegar en internet, utilizar el correo electrónico algunas paqueterías computacionales como Word, Excel, PowerPoint, aplicaciones y redes sociales.

El uso de las TIC ha influido en esta reconstrucción de la vida cotidiana y académica del profesor. Si bien, en las décadas pasadas las TIC no eran prioridad en la transmisión de los contenidos y saberes, en la actualidad, se han vuelto necesarias para poder comunicarse de diferentes formas con las nuevas generaciones de estudiantes. Los primeros pasos en la apropiación de las TIC en los profesores no se dieron de la misma manera, algunos, la miraron como innovación y se adentraron a conocerla percibiendo que el cambio cultural digital estaba por venir, y otros, las conocieron, pero su uso es precario.

Al principio, estos primeros pasos parecían suficientes para propiciar el cambio cultural dentro de la universidad, pero no se avanzó en generalizar su uso, al menos no, en actividades dentro del salón de clase. Este proceso pudiera tener factores que, en este proceso, parecerían fundamentales para los primeros acercamientos a las TIC. Uno de estos factores pudiera ser la edad de la planta académica, que, en la actualidad, está entre los 60 años y que esto pudo originar o influir para que los profesores se resistieran al cambio de sus actividades académicas. Esta

problemática se desprende principalmente en el aprendizaje de nuevas habilidades para su uso. Estos elementos básicos no han sido incorporados de manera permanente alentando el proceso de apropiación y el cambio cultural digital.

Sin embargo, aún es preciso indagar por qué no son utilizados de manera constante. Si bien es cierto que, no son necesarias en todo momento en la forma tradicional de enseñanza dentro del salón de clase, existe la posibilidad que al incorporar las TIC surjan nuevas formas de enseñanza. Los primeros usos y resultados que se han producido al incorporar las TIC no se pueden generalizar. La diversidad de profesores, la diversidad del trabajo académico, la diversidad generacional, la diversidad de condiciones laborales, la diversidad ideológica de los profesores influye en el proceso de apropiación. Aunque la UAM-X se apoyó en el diseño de la plataforma *ENVIA* para la disminuir la brecha digital, aún existe una diferenciación en su uso. Por lo tanto, si los primeros pasos de apropiación de las TIC se basaron como primera fase en el proyecto *ENVIA* para la inclusión global en esta cultura digital, en la actualidad, no todos los profesores la utilizan.

Así mismo, dentro del proceso de apropiación de las TIC se vuelve necesaria la alfabetización digital de los profesores. Una vez pasado el uso común de las TIC, es necesaria la actualización y profesionalización de la planta académica que genere mejores contenidos, mejores formas de enseñanza y la innovación de conocimientos. Este proceso de alfabetización digital, dependería de talleres que instruyan al profesor a conocer las TIC y a darles un mejor uso para innovar sus dinámicas. Por lo tanto, no sólo son necesarios los recursos económicos y tecnológicos, sino también, recursos intelectuales para el diseño de cursos de formación.

Así mismo, es necesario conocer cuáles son las posibles posiciones de los profesores que no están convencidos de su utilidad o de aquellos que la utilizan de una manera precaria. Sin embargo, además de incitar al uso de las TIC y la convicción de apropiarse de ella, se necesitan de nuevas habilidades y aprendizajes

que le permitan al profesor diseñar estrategias para la idónea comunicación con las generaciones de estudiantes, y a su vez, como resultado de esta actualización, quedar inmersos en el cambio cultural digital.

En caso excepcional, también existen docentes que se autoexcluyen del uso de las TIC y de las actualizaciones, esto, pudiera depender por el área de adscripción o por la representación del profesor. Además de lo anterior, el proceso de apropiación de las TIC conlleva tiempo y esfuerzo que implica el conocer y usar las TIC. Por lo mismo, se originan posturas a favor o en contra. Por lo tanto, desde la perspectiva de los profesores en los conocimientos y usos de las TIC, se suman otros factores. El primero, sería por la diversidad de profesores y sus carreras de adscripción. Segundo, la gestión en cuanto a la inclusión institucional de las TIC. Tercero, por las circunstancias laborales; la contratación de profesores en el cual, las normas laborales no los obliga, si así lo piensa, a tomar cursos de actualización. Por último, la percepción personal del profesor en cuanto a las ventajas o desventajas en el uso y conocimientos de las TIC que podrían originar autoexclusiones.

Si las nuevas generaciones de estudiantes que ingresan a la UAM-X están más relacionadas con los procesos informáticos y tecnológicos (aunque no por eso dejan de estar excluidos en los recursos económicos y tecnológicos) posiblemente se originaría una brecha entre profesores y estudiantes, y una brecha entre la universidad y los cambios globales. El uso apropiado de nuevas herramientas tecnológicas, conlleva una tarea ardua en el que se invierte tiempo y esfuerzo, habilidades y destrezas, conocimientos y aprendizajes nuevos. El proceso de apropiación culminaría, en que lo aprendido en la alfabetización tenga sus recompensas. Es decir, que los contenidos y formas de enseñanza sean de mejor calidad, favoreciendo la innovación y al conocimiento. Esta última etapa, ya no dependerá del sentido común sino de contenidos más especializados y dinámicas más innovadoras acordes en este contexto cultural.

Como menciona Castells

Es realmente cierto que las personas y los países queden excluidos por estar desconectados de las redes basadas en internet. O es más bien debido a su conexión que se vuelven dependientes de economías y culturas en las tienen muy pocas posibilidades de encontrar su camino hacia el bienestar material y la identidad cultural. En qué condiciones y con qué objeto se traduce la inclusión-exclusión de las redes basadas en internet en mejores oportunidades o en una mayor desigualdad. Cuáles son los factores que subyacen a los distintos ritmos de acceso a internet y a la diversidad de sus usos. (Castells: 2001: 275)

Los cambios en la vida académica, en la enseñanza, en la interacción y en la comunicación dentro y fuera del salón de clase, podrían traer mejores resultados y mejores profesionistas acorde al contexto global. Las TIC, en la argumentación de los que están a favor de integrarlas, mencionan que son un apoyo indispensable para realizar múltiples tareas, por ejemplo, el uso de blogs, correo electrónico y redes sociales. Asimismo, indispensables para realizar múltiples tareas académicas, de investigación, por ejemplo, para realizar estudios cualitativos y cuantitativos. Del mismo modo, indispensables para innovar, para diseñar y para desarrollar nuevos conocimientos. Asimismo, éste buen uso de las TIC permita a los profesores, poseer nuevas habilidades pedagógicas eficaces con relación al sistema modular y, que estas, sean capaces de formar estudiantes acordes a las nuevas exigencias laborales.

Capitulo II. EL PROCESO DE APROPIACIÓN SOCIAL. La Identidad Tecnológica y el Habitus.

2.1 La Apropiación Social.

En el siglo pasado y más específicamente en la década de los 80 el uso de nuevas Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) y la creación de una red de conexión a nivel global, provocaron cambios en diferentes ámbitos, entre ellos: en lo social, lo cultural, lo económico y en lo educativo, originando con ello, una red global que inicio una nueva era, la era de la información. Esta nueva forma de interacción y comunicación, vinculada con la tecnología y la información ha cambiado las formas de vida y un cambio cultural (cambio digital y cibernética) en todas las esferas sociales. La CEPAL (2004) mencionó que las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones -TIC- son un conjunto de instrumentos, herramientas o medios de comunicación como la telefonía, los computadores, el correo electrónico y la Internet que han permitido comunicarse entre sí a las personas u organizaciones. Del mismo modo, la CEPAL (2004) mencionó que las Tecnologías de la Información y la Comunicación son el resultado de una convergencia tecnológica, que se ha producido a lo largo de ya casi medio siglo, entre las telecomunicaciones, las ciencias de la computación, la microelectrónica y ciertas ideas de administración y manejo de información.

Por lo tanto, esta sociedad de la información necesita a la escuela para formar ciudadanos acordes a los cambios globales. La ANUIES (2000) mencionó que se necesitaba formar a ciudadanos que sean aprendices permanentes en todas las etapas de la vida, versátiles, con mentes flexibles, con gran capacidad de adaptación, hábiles en el manejo de los recursos tecnológicos y para trabajar en equipo (incluso con gente localizada en distintos puntos geográficos), conscientes de que lo único permanente es el cambio.

Una de las problemáticas generales es que, los países emergentes como México y sus docentes, están constituidos por contextos desiguales en la apropiación de las TIC. Es decir, están conformados diferencias en: 1.- el acceso 2.- su uso social 3.-

alfabetización digital 4.- en el uso apropiado y 5.- en el proceso de apropiación social.

Al incorporar las TIC a las dinámicas de los profesores, se caracterizan no sólo por su diversidad generacional, ideológica, laboral o por el trabajo académico dentro y fuera del salón de clase, sino por la producción, el procesamiento, la distribución y el consumo del conocimiento. En la actualidad, las TIC se han vuelto prioridad en la transmisión de los contenidos y saberes de los profesores universitarios, y necesarias para poder interactuar y comunicarse de diferentes formas con las nuevas generaciones de estudiantes, direccionando así el proceso de cambio a una cultural digital.

A este proceso de cambio, se debe sumar la planeación y organización como guía hacia el proceso de apropiación, es decir, que contemplé el acceso, cobertura, infraestructura tecnológica y recursos intelectuales para alfabetizar y dar buen uso de las TIC. Como sugerencia, la ANUIES (2000) mencionó que debe diseñar un *programa institucional de planeación e investigación tecnológica* que le permita implementar e integrar el uso de las tecnologías de información y comunicación (TIC) en sus curricula, con la misión de desarrollar, identificar y socializar modelos innovadores para cubrir las necesidades de formación profesional, investigación y comunicación en todas las dimensiones de la vida escolar: sociales, éticas y culturales a través de un uso responsable, donde se desarrolle creatividad, y construyan aprendizajes en conjunto con otros. La universidad y sus actores deben adaptarse a los cambios globales, a las nuevas formas de enseñanza, a la innovación, a los nuevos estándares de competitividad y al uso de las TIC. Según Gibbons (1997) el nuevo modo de producción de conocimiento afecta directamente: a) el tipo de conocimiento que se produce; b) la forma en que se produce; c) el contexto en el que se da la producción de éste; d) su organización; e) el sistema de recompensas que utiliza; y f) los mecanismos que controlan la calidad de los productos y resultados (Gibbons, 1997 citado en Buendía, Fresán y Comas 2009)

Es así como se plantean en esta investigación, ciertos cuestionamientos relacionados con la problemática de la UAM-X y las TIC, es decir, conocer cuál es el proceso de apropiación de las TIC de los profesores del DRS tomando en cuenta *su acceso, su uso social, la alfabetización digital, el uso apropiado y la apropiación social*. Además de esto, conocer y analizar *los factores* que inhiben o fomentan el cambio cultural digital o la burocratización social de las TIC, por ejemplo, algunos factores como *la edad de la planta académica, su condición laboral* (nivel y categoría) *su posición ideológica o el grado académico* son los que posiblemente influyan en un cambio cultural digital o la resistencia al uso de las herramientas TIC.

2.1.1 Proceso de Apropiación Social.

Las TIC a lo largo del siglo pasado y lo que llevamos de este nuevo siglo, han producido cambios significativos en los diferentes ámbitos. Del mismo modo, no sólo se está produciendo una revolución tecnológica, con innovaciones y actualizaciones, sino también al adquirirlas, se están produciendo cambios culturales, una transición entre una cultura parcialmente tecnificada a una cultura digital y que han traspasado la forma de comunicarse, de trabajar y de actuar de los sujetos.

Cuando hablamos de la Sociedad de la Información (SI), en el 2004 en la Cumbre Mundial de la Sociedad de la Información en su informe final mencionan que, *“Cada persona debería tener la posibilidad de adquirir las competencias y los conocimientos necesarios para comprender la Sociedad de la Información y la Economía del Conocimiento, participar activamente en ellas y aprovechar plenamente sus beneficios. Y surge la necesidad de cubrir dos pilares fundamentales: la alfabetización y la educación primaria universal. Así mismo, el informe menciona que a la vista de la amplia gama de especialistas en las TIC es necesario incorporarlas en todos los niveles, en donde se deben prestar particular atención a la creación de capacidades individuales e institucionales”* (Cumbre Mundial, 2004). Es decir, el objetivo primordial para toda sociedad es que el papel de la universidad debe centrarse en la gestión, en la formación y capacitación para el uso competente de las TIC como parte de la creación o re-creación de nuevos perfiles de profesores. La Cumbre Mundial (2004) afirmó que: debe promoverse el empleo de las TIC en todos los niveles de la educación, la formación y el desarrollo de los recursos humanos, teniendo en cuenta las necesidades particulares de las personas con discapacidades y los grupos desfavorecidos y vulnerables

Javier Echeverría (2008) menciona que, conviene detenerse en estos dos apartados de la Declaración de la CMSI. En primer lugar, se trata de desarrollar nuevas capacidades, tanto para las personas como para las instituciones. Así mismo, Echeverría alude a que no sólo se trata de adquirir información o conocimientos, sino

de poder participar activamente en la nueva modalidad de sociedad. En relación a los avances tecnológicos dirigidos a mejorar a la calidad de la enseñanza y aprendizaje, las TIC generan nuevas capacidades de acción, que todas las personas han de adquirir (como principios de apropiación). Ello implica una apropiación social de las TIC, que se pone de manifiesto a la hora de utilizarlas. Del mismo modo, Echeverría menciona que no estamos ante una revolución científica en el sentido de Kuhn, que cambia nuestra concepción del mundo, sino ante una revolución tecnocientífica que modifica las prácticas humanas, incluida la vida cotidiana. (Echeverría 2003 citado en Echeverría 2008)

De acuerdo a Echeverría (2008) el desarrollo de las capacidades TIC, no sólo se producirse a nivel individual (profesor o estudiante), sino también, tiene una faceta institucional y colectiva de acuerdo a los distintos escenarios que se deben enfocar en la integración: es decir, desde la planes y programas de estudio, la comunidad académica y estudiantil y la incorporación institucional en su uso. Como menciona el autor, las instituciones y organizaciones han de hacer suyas las TIC, lo que implica una profunda transformación social. En términos de la investigación, una adecuada apropiación de las herramientas TIC conllevaría a nuevos conocimientos, alternativas en modelos pedagógicos, habilidades en el manejo de las TIC y, como consecuencia, en caminar desde distintas alternativas a una mejor calidad de la enseñanza y de los aprendizajes.

Por lo tanto, se debe considerar analizar las diversas organizaciones al interior de la universidad y su proceso de apropiación social de las TIC. Del mismo modo, cuestionarse cuál es el objetivo de la apropiación como parte de la formación profesional y en las actividades de la comunidad académica. De lo contrario, menciona Echeverría (2008), estaríamos ante una forma específica de brecha digital, que afectaría al colectivo ajeno a las TIC. En la medida en que el sistema tecnológico TIC impregne la mayoría de las relaciones e interacciones sociales, cabe hablar de sociedades de la información en el sentido fuerte del término. Sin embargo, un objetivo así, difícilmente puede ser logrado si las TIC no tienen

aceptación social y son utilizadas como instrumentos de dominio de unas culturas sobre otras. Por lo tanto, la apropiación social requiere una apropiación cultural.

Las tecnologías de la información y la comunicación suelen ser consideradas como herramientas para acceder a la información y poder comunicarse mejor. Menciona Echeverría (2008), que cuando se piensa de esta manera, se asume una concepción instrumental de las tecnologías y resulta insuficiente para entender el profundo cambio social que las TIC posibilitan. En respuesta a esta visión instrumentalista, Echeverría menciona que algunos pensadores como Miguel Ángel Quintanilla han propuesto una concepción alternativa, que considera a las tecnologías en general, como sistemas de acciones humanas: Quintanilla menciona que *"una realización técnica es un sistema de acciones humanas intencionalmente orientado a la transformación de objetos concretos para conseguir de forma eficiente un resultado valioso"* (Quintanilla, 1988: 34). Además de saber-hacer con las herramientas TIC hay una incorporación a la acción humana, es decir, la forma en que la vivimos va transformando la comunicación de los sujetos en la vida cotidiana y escolar.

Uno de los objetivos de esta investigación es conocer cómo estas herramientas TIC han transformando las acciones académicas, principalmente, de los profesores universitarios y, asimismo, conocer qué nuevas acciones surgen de la incorporación de las TIC en la vida académica. A este proceso, se debe considerar que, algunas acciones globalizadas, se enfocan en modalidades como la educación a distancia, semi-presencial o asincrónicas o acciones en red. *"En la medida en que las TIC vayan expandiéndose a las diversas actividades humanas, se justifica plenamente hablar de una sociedad-red"* (Castells, 1996-1998), como también de teleacciones o acciones en red.

Según Echeverría (2008), la revolución tecnocientífica generada por las TIC posibilita tres nuevos tipos de acciones humanas:

- a) Acciones a distancia, por ejemplo, ver lo que sucede en cualquier parte del mundo (televisión), hablar y oír a distancia (teléfono, radio) y, sin ser exhaustivos, comprar y vender, enseñar y aprender, invertir y desinvertir, trabajar, jugar y hacer negocios, todo ello a distancia.
- b) Acciones en red, de manera que el efecto de una acción no sólo se manifiesta en uno o varios sitios, sino en muchísimos lugares a la vez, geográficamente distribuidos. Un virus informático o un mensaje de *spam* son ejemplos canónicos de estas acciones en red, pero también un programa de televisión, un chat en Internet o un mensaje publicitario a través de teléfonos móviles.
- c) Acciones asincrónicas, que manifiestan sus efectos una y otra vez a lo largo del tiempo, superando la restricción de la simultaneidad. La moviola televisiva, los virus programados en Internet o las órdenes de compraventa en las bolsas internacionales cuando un determinado valor alcance un cierto precio son ejemplos de dichas acciones asincrónicas (o multicrónicas), pero podrían aducirse muchos más.

De acuerdo a estos puntos, es necesario entonces, una adecuada apropiación social que transforme las dinámicas académicas y que incluyan una manera de hacer efectiva su uso y utilidad. Como menciona Echeverría (2008), es el conjunto de acciones que lleva a cabo con ayuda de las TIC. Así mismo, se destacan dos puntos relevantes en este análisis 1.- El espacio de capacidades, que se caracteriza por lo que podría hacer, lo cual, depende de las tecnologías disponibles, de sus conocimientos y habilidades en el uso de las TIC 2.- Una persona es tanto más pobre cuanto menor sea su espacio de capacidades TIC, es decir, cuanto menos pueda actuar con las TIC, ya sea porque no dispone de ellas o porque no sabe utilizarlas.

Esto entonces, entra en dos importantes ejes de análisis que responde a la capacidad de la institución (UAM-X) para integrar las TIC y la capacidad de los profesores (DRS) al integrarlas a sus dinámicas académicas. Las acciones efectivas que se realizan, caracterizan el grado de inserción en la Sociedad de la Información.

Dicho de otra manera: lo decisivo son los sistemas de acciones que se llevan a cabo (desempeños) o que pudieran ser llevados a cabo (capacidades). Por lo tanto, menciona Echeverría (2008), la apropiación social de las TIC se manifiesta en la práctica, es decir, en la vida cotidiana de las personas.

Es entonces que la apropiación social (individual o colectiva) depende de cómo se logre incorporar las herramientas TIC en las dinámicas académicas, en sus acciones y usos los cuales logren cambios en las formas de enseñar y el aprender. Este desarrollo, no sólo depende de las herramientas tecnológicas que se tengan a la disposición, sino en el momento que se apropian de ellas, no obstante, no nos referimos al uso cotidiano o de primer momento en el que se usa una herramienta, sino cuando los profesores *la hacen parte de su vida de una manera apropiada*, es decir, del uso adecuado, con el objetivo de mejorar su enseñanza y el aprendizaje de los estudiantes. Por ende, además del uso de correos electrónicos, la paquetería office básica o de algunos blogs o redes sociales ya sea por un computador, laptop, tabletas o teléfono móvil, es indispensable el uso de cierta paquetería especializada, como aplicaciones para presentaciones, nubes de almacenamiento, plataformas entre otras aplicaciones como apoyo para la transmisión del conocimiento. En conjunto, menciona Echeverría (2008), no estamos ante la apropiación de una u otra tecnología, sino de todo un sistema tecnológico. Los espacios de capacidades y funcionamientos TIC son inseparables del sistema tecnológico que los hace posibles.

En este mismo sentido, los primeros pasos para lograr la apropiación social de las TIC es la alfabetización digital que permitiría en el sentido más amplio, conocer y utilizar las TIC en beneficio a los quehaceres académicos y a la interacción de la comunidad. Es importante mencionar que hay desigualdades y diferencias en los niveles del proceso y posiciones de los profesores frente al uso y utilidad de las TIC. Estas posibles posiciones, desde un primer plano, se centran en la aceptación al uso-utilidad de las herramientas TIC. Desde otro plano, surge una posición de

autoexclusión que, básicamente, se centran en ciertos usos, por ejemplo, en la investigación, en la gestión y no totalmente en la enseñanza de contenidos.

Desde la perspectiva de inutilidad de las herramientas TIC que basan su argumento en que su uso potencializa la enseñanza y los aprendizajes, se cuestiona su funcionalidad o dependencia. Sin embargo, esto no quiere decir que los profesores no sean capaces de aprender o actualizar nuevas formas de enseñanza, más bien, *se deslindan* de los nuevos aprendizajes que se originan al usar las TIC, por ejemplo, se limitan sólo al uso de ciertas herramientas y/o aplicaciones como lo serían paquetes especializados para la investigación y paquetería básica para la gestión administrativa. Echeverría (2008) menciona que la brecha digital depende de los espacios desiguales de capacidades que unos y otros puedan tener. Y es preciso, menciona Echeverría, promover la llamada alfabetización digital, y ello en los diversos niveles educativos, incluidos aquellos sectores sociales que menos oportunidades tienen para utilizar competente y activamente las TIC.

De acuerdo a lo anterior, Echeverría clasifica tres puntos importantes para acceder a esta alfabetización.

1. - Garantizar el acceso y la conexión al espacio electrónico generado por las TIC, puesto que en dicho espacio es donde se desarrollan las sociedades de la información. Ello implica que los diversos países y regiones han de contar con las infraestructuras TIC adecuadas: redes telemáticas de banda ancha, hardware, software, etc. Su ausencia es un indicador de infopobreza, pero no el único.

2. - Formar a los usuarios potenciales para que sepan utilizar competentemente las TIC, en función de sus necesidades, apetencias y valores. Puesto que, en principio, nadie debe quedar excluido de la sociedad de la información, esta acción estratégica implica un sistema educativo basado en la formación continua, debido a que el ritmo de innovación en el sector TIC es muy acelerado y las tecnologías devienen obsoletas con rapidez.

A diferencia de la sociedad industrial, en la que la formación adquirida en la escuela y en las universidades podía valer para toda la vida profesional de una persona, la apropiación social de las TIC resulta relativamente efímera. Atender a esta exigencia implica profundos cambios estructurales en los sistemas educativos y de formación. Por tanto, el nivel de desarrollo de la e-

educación es otro indicador relevante.

3. - Garantizar la universalidad de esta formación TIC, para lo cual es preciso adaptar los procesos de aprendizaje a las diversas culturas y lenguas, así como al nivel de formación previa de las personas. En la medida en que la expansión de las TIC sea percibida como una amenaza para una cultura determinada, la apropiación social tendrá graves dificultades. Por tanto, los estudios de percepción social, actitudes y uso de las TIC son indicadores básicos del desarrollo de una sociedad de la información en una cultura determinada. Otro tanto cabe decir del grado de adaptación y uso de los idiomas a las tecnologías TIC. En las sociedades de la información y el conocimiento, las lenguas y las culturas son recursos estratégicos.

Véase en Echeverría, 2008

A estos tres aspectos, se debe sumar la motivación de cada profesor para aprender nuevas habilidades y ser capaz de tomar en cuenta las perspectivas de los cambios globales, los cambios generacionales de los estudiantes y los cambios o modernización en las instituciones educativas.

Otro punto relevante a mencionar es el lenguaje y el idioma, pues a pesar de que algunas aplicaciones ya se encuentran en distintos idiomas, el universal es el inglés, por lo tanto, limita los lenguajes y las interacciones informáticas y, por consecuencia, en muchas ocasiones no es utilizado de manera cotidiana por los profesores.

En el mismo aspecto, Celaya, Lozano y Ramírez (2010) definen la apropiación como tomar algo que pertenece a otros y hacerlo propio, esto implicaría el traslado de la responsabilidad de transferir el conocimiento adquirido del individuo a otros contextos (Colás y Jiménez, 2008 citado en Celaya, Lozano y Ramírez 2010). El concepto se deriva de un modelo social de aprendizaje en el que se asocian términos como el dominio, la internalización y el privilegio del conocimiento.

Así mismo, Celaya, Lozano y Ramírez (2010) mencionan que la apropiación de una tecnología es un proceso que, simultáneamente, transforma al usuario y a la tecnología; Por otra parte, (Colás, Rodríguez y Jiménez 2005 citados en Celaya, Lozano y Ramírez 2010) mencionan que la apropiación plantea la manera en que las tecnologías son asumidas por los sujetos, estructurando sus formas de interpretar la

realidad y constituyendo la base de su aprendizaje. A esta definición, se suma el interés que tendría el profesor para apropiarse del conocimiento y transmitirlo de una manera distinta a como venía trabajando, además del interés, también se suman las ventajas o desventajas en el uso-utilidad de las herramientas TIC. Así, la complejidad radica en las necesidades particularidades de cada profesor, de su diversidad y áreas del conocimiento.

El modelo de evaluación de la apropiación de prácticas culturales de Orozco y Sánchez (2002, citado por Montes y Ochoa, 2006) proporciona un criterio de referencia para identificar los tres niveles de apropiación tecnológica: conocimiento, utilización y transformación.

La categoría de conocimiento de la tecnología se refiere a la representación que los docentes tienen de la misma y de sus usos; puede ir desde un nivel descriptivo hasta la generalización a múltiples escenarios	La utilización representa el empleo común de prácticas educativas que involucran apropiación de las tecnologías de información y comunicación (TIC	La transformación, se relaciona con la modificación o adaptación que realizan los profesores en las prácticas que involucran el uso de la tecnología en el salón de clase.

Citado en Montes y Ochoa, 2006.

El término de apropiación tecnológica mencionan los autores McAnally-Salas, Navarro y Rodríguez se puede relacionar con los cambios que se producen en los profesores, como consecuencia del empleo de la tecnología en sus cursos; en este sentido, el trabajo docente se convierte en algo diferente cuando se le incorpora el uso de tecnología de información, ya sea de manera voluntaria o forzada, porque se integran nuevos conocimientos y habilidades que se manifiestan en el grado de dominio y apropiación que presenta el profesor (McAnally-Salas, Navarro y Rodríguez, 2006 citado en Celaya, Lozano y Ramírez 2010).

Como parte de la apropiación, la capacitación como menciona Rocío Rueda (s/n) es una de las estrategias de apropiación social de las tecnologías son los telecentros,

pues éstos se proponen, por una parte, lograr el acceso, expandir infraestructura y ofrecer servicios educativos a la sociedad a través de las TIC y, por otra, promover el desarrollo sostenible. En general, menciona Rueda (s/n) son lugares públicos que pueden ser o no gratuitos, equipados de cierto número de computadores y otros dispositivos informáticos, donde se puede navegar por Internet, usar el correo electrónico, cámaras digitales, y en algunos de ellos, asistir a cursos de formación en los usos de la tecnología informática

Del mismo modo, menciona Rueda (s/n) aunque muchas experiencias parten de una idea “tecnófila”, “desarrollista” e instrumental de las tecnologías, en algunos casos, los actores sociales empiezan a apropiarse y a repensar sus contextos y sociedades, evidenciando una lucha permanente por superar las lógicas de sistemas institucionales dominantes que obstaculizan la construcción de una cibercultura de libertad, democratización y justicia social.

Herrera Batista (2009), menciona que el enorme desarrollo tecnológico ha transformado notablemente nuestra manera de actuar, trabajar, comunicarnos y, por supuesto, de aprender.

Así, la sociedad de la información, de la globalización y del comercio on-line, es también la sociedad de la educación virtual, el aprendizaje en línea y del blended learning. Todos estos cambios, menciona Herrera (2009) en el ámbito educativo han sido posibles gracias a tres factores fundamentales: los avances científicos, los adelantos tecnológicos y las demandas sociales. A partir de ello, las TIC han sido incorporadas gradualmente a la educación. Su acelerada incorporación obedece básicamente a cuatro razones fundamentales:

1) Poseen una gran capacidad comunicativa, que permite estimular los canales sensoriales a través de códigos visuales y auditivos principalmente, aunque ya existen avances importantes en otros canales.

2) Ofrecen acceso a innumerables recursos documentales tales como bibliotecas virtuales,

diccionarios, bases de datos, materiales didácticos, entre otros.
3) Forman parte de la práctica cotidiana de comunicación e interacción que tienen los jóvenes con su entorno social. Internet, hi-five, mesanger, my space, e-mail y la telefonía móvil, son medios que gozan de una muy alta popularidad entre los estudiantes universitarios en sus actividades escolares y de socialización.
4) Adquieren cada vez mayor importancia en el currículo académica pues el manejo de software es necesario en su formación universitaria y en el ámbito laboral

Véase en Herrera, 2009.

A este análisis, se deben sumar que los avances tecnológicos han superado fronteras, tanto que ahora, se involucran el uso de aplicaciones y software especializado que ha permitido no sólo el uso de herramientas para presentación, comunicación e interacción entre sujetos, sino que ha permitido que las investigaciones en el ámbito educativo, en específico, en la universidad, y tengan más opciones para trabajar, permitiendo no sólo la reducción de gastos; esto porque en ocasiones no se vuelve necesario trasladarse largas distancias para entrevistar a alguien y, en algunas ocasiones, desde las bases de datos conectadas a un correo electrónico poder aplicar cuestionarios o encuestas como nuevas o innovadoras maneras de trabajar. Del mismo modo, los avances tecnológicos para la comunicación e interacción han permitido, bases de alojamiento como las nubes, plataformas, correos electrónicos con mayor capacidad de alojamiento, chats y redes sociales entre otras, han transformado las formas de comunicarse y de trabajar de los profesores, trabajadores administrativos, directivos y estudiantes por consecuencia, fue necesario adaptarse a nuevas tecnologías en los procesos administrativos y de enseñanza-aprendizaje.

En este mismo sentido, no se puede dejar de lado que la dependencia a las TIC, puede traer consecuencias. Por ejemplo, la falta de interacción cara a cara, la posible falta de análisis al copiar y pegar información, las fallas del software o hardware, el robo de identidad o robo de cuentas electrónicas y virus, la dependencia a las redes sociales y las reacciones psicológicas que se podrían desatar determinados eventos catastróficos como lo son los suicidios o depresiones por mencionar algunas.

Por otro lado, Fernando Chaparro (s/n) menciona que un “*proceso de aprendizaje social*” se logra cuando el conocimiento individual y vivencial se codifica y se logra socializar en una comunidad o una empresa, desarrollando capacidades y habilidades en las personas y en las organizaciones que les permite responder con éxito a cambios permanentes en su entorno, así como a los desafíos y oportunidades que este entorno les brinda.

En este mismo sentido, el proceso de apropiación social conlleva conocimiento que genera innovaciones en las formas de enseñar y aprender, en consecuencia, genera un cambio social en el uso de las TIC o cambio cultural. La capacidad que se tenga para visualizar los posibles beneficios en la integración de las herramientas TIC, se podrá ingresar a los cambios que sugiere la sociedad del conocimiento; perfiles de profesionistas con alto grado de análisis, investigación y usos de las herramientas tecnológicas para crear conocimiento.

Marí Sáez y Sierra Caballero (2008) mencionan que la apropiación social de las TIC apunta, en esta dirección, al pleno desarrollo de la capacidad individual y colectiva de interconectar realidades presentes en el nuevo entorno informativo desde la estructura cognitiva y los propios mundos de vida de los actores locales para un uso creativo de los nuevos ecosistemas de interacción y transformación cultural en función del contexto inmediato.

Desde este punto de vista, se puede hablar de diversos niveles de complejidad a la hora de analizar el proceso de apropiación de las TIC por la diversidad y particularidades de los profesores. En este proceso, un concepto fundamental es el de capital informacional de los planteamientos de Bourdieu cuando analiza el termino distinción. Marí Sáez y Sierra Caballero (2008) analizan que el capital informacional comprende la capacidad financiera para pagar la utilización de redes electrónicas y servicios de información, la habilidad técnica para manejar las infraestructuras de estas redes, la capacidad intelectual para filtrar y evaluar la

información, como también la motivación activa para buscar información y la habilidad para aplicar la información a situaciones sociales. Ello presupone diferentes condiciones de organización: de la información a la deliberación, de los procesos de consulta y dinamización cultural a la elección y decisión vinculante.

En este lazo conceptual y teórico, la capacidad financiera que tenga la universidad para modificar e innovar su infraestructura tecnológica, tiene que ver lo con gestión política y económica de la universidad. Estas herramientas TIC se vuelven indispensables en el proceso de apropiación social de las TIC. En ellas se puede mencionar la renta de la red, computadoras, permisos para programas o software, personal para su mantenimiento por mencionar algunas.

La capacidad intelectual no sólo se centra en la tarea de buscar, filtrar, evaluar y tener la habilidad para trabajar con la información. Hay dos sujetos que están relacionados con esta dinámica. El primero, es el proceso que orientará al estudiante a seleccionar y evaluar la información y las habilidades para trabajar con la información y sintetizarla para su presentación. El segundo es el profesor que, además de gestionar la información, también propondrá el uso de las herramientas TIC para la comunicación.

Hoyos (2002) menciona que el término 'apropiación social implica procesos más complejos que incluyen, por un lado, la difusión del conocimiento científico entre el público y, por otra, las estrategias que conducen a que éste pueda aprovechar plenamente los beneficios de la ciencia y la tecnología. Además de esto, también beneficiará a la enseñanza y el aprendizaje que, de manera global, se está utilizando como apoyo para la comunicación y la interacción.

Barrio Alonso (2008) menciona que el término "apropiación social" que, si recurrimos a explorar desde la base el significado del término "apropiación", encontramos que el diccionario lo define como "acción y afecto de apropiar". Ello nos conduce al significado de "apropiar", cuyas acepciones pueden encuadrarse básicamente en

dos: una asociada a un cambio de propietario y otra asociada a adecuar algo a una cosa.

Para comprender, menciona Mogollón (2006) la *usabilidad* que se les da a las TIC es lo que da sentido a la comunicación e interacción entre sujetos.

- Cotidianamente, cuando el ser humano intenta comunicarse, necesariamente emplea herramientas que le permiten palpar, sentir y pensar en todo aquello que le facilita ponerse en contacto con el mundo exterior.
- Puede decirse que interactuamos con el mundo a través de cientos de interfaces, es decir: dispositivos que permiten la mediación entre el mundo y el yo. Muchas de ellas son tan conocidas y aceptadas, que ni siquiera las vemos. Por ejemplo, cuando usamos una herramienta, o interactúa con un sistema, suele haber “algo” entre uno mismo y el objeto de la interacción. Por ejemplo, en un automóvil, ese “algo” son los pedales y el tablero. En una puerta, es el picaporte. En una máquina expendedora o un ascensor, los botones. En una computadora, el teclado, el monitor, el mouse.
- Este “algo” nos informa qué acciones son posibles, el estado actual del objeto y los cambios producidos; además nos permite actuar con o sobre el sistema o la herramienta. Pero para hacerlo, se requiere que dicha herramienta esté diseñada de tal modo que podamos comprender fácilmente su funcionamiento.

La usabilidad con sentido de “apropiación”, comenta Mogollón (2006) puede abordarse como una estrategia para apalancar procesos de apropiación social de Internet, ya que su punto de partida, sus procedimientos y sus diagnósticos son arrojados desde la naturaleza y el contexto de quien realiza la experiencia de interactuar en la red de redes.

Desde la perspectiva de Subercaseaux (2002) menciona que es un proceso creativo que implica la adaptación, transformación o recepción activa en base a un código

distinto y propio. Apropiarse, según el propio autor, “significa hacer propio un contenido que originalmente era ajeno” (Subercaseaux, 2002). Desde esta perspectiva, las TIC se vuelven indispensables de acuerdo a los cambios globales, que originan cambios en el sujeto. Del mismo modo, además de la aceptación de sus beneficios, conocimientos y habilidades, es indispensable, desde la particularidad de cada profesor, el adaptarse a un paso que no todos están dispuestos realizar. Además de esto, la transformación de sus dinámicas o cambios en sus formas de enseñar, se vuelven pasos difíciles y complejos de cumplir.

Entonces, menciona Castells (1999) la apropiación ocurre cuando personas, instituciones, compañías y sociedad en general, transforman tecnología, cualquier tecnología, apropiándose, modificándola, experimentándola. Desde esta perspectiva, se puede llegar a cuestionarse cómo las TIC transforman las dinámicas de los profesores, cómo las adoptan y se autoexcluyen de ellas. Aunque Castells se enfoca en la apropiación de internet, su planteamiento permite generalizar en lo que forma a las TIC. Sin embargo, cabe señal que no se trata de un enfoque determinista en la que las TIC son las herramientas que se necesitan para aliviar todos los males de la educación, si no, conocer qué perspectivas tienen los profesores universitarios en cuanto a los cambios que producen y sus posibles o no beneficios.

Mauricio Andión menciona que:

Existe un contexto en la mayoría de los países sobre las ventajas de las computadoras y los nuevos medios digitales de comunicación, como Tecnologías para el Aprendizaje y el Conocimiento (TAC)... se piensa que éstas son las herramientas de vanguardia en el campo educativo, ya que tienen un gran potencial para fomentar aprendizajes significativos, mejorar las habilidades tecnológicas de los educandos, difundir el conocimiento y propiciar la formación de ciudadanos críticos, autoreflexivos, autónomos y socialmente responsables. Además, se consideran que pueden facilitar el acceso a la educación, por lo que la incorporación de las TIC en la educación

representa una oportunidad para mejorar el rendimiento académico de los alumnos y los capacita para incorporarse a una fuerza de trabajo que compite a escala mundial. (Andión Mauricio: 2015: 107)

2.1.2 Proceso de Apropiación Social. El Acceso

La tarea de la universidad además de formar profesionistas con la más alta preparación en sus diferentes áreas de conocimiento, también es la de adaptar y adaptarse a los cambios globales. Asimismo, su tarea es brindar las condiciones necesarias para su transformación. Buendía, Fresán y Comas (2009) mencionan que la tendencia más visible en las transformaciones sociales del mundo contemporáneo es el uso de las TIC's, y particularmente del *Internet*, aunque el acceso a este recurso es aún limitado. La educación superior no ha sido ajena a la incorporación de las TIC's, las cuales posibilitan la creación de un nuevo espacio social para las interrelaciones humanas. Del mismo modo, mencionan que este espacio genera nuevos procesos de aprendizaje y transmisión del conocimiento a través de las redes telemáticas, requiere de nuevos conocimientos, destrezas, escenarios, instrumentos y métodos para los procesos educativos y genera múltiples percepciones. Además de generar posiciones y discusiones sobre los beneficios de incorporar las TIC a las dinámicas académicas, podría resaltar, una brecha entre los saberes digitales de los profesores y las nuevas generaciones de estudiantes.

Estás nuevas generaciones de estudiantes trabajan y se comunican utilizando en mayor proporción las TIC para casi todos los trabajos académicos. Aunque los recursos tecnológicos no son limitados dentro de la universidad; porque se cuenta con computadoras para todos los profesores del DRS en cada cubículo y conexión a internet, la conexión en otras zonas de la universidad aún es deficiente. Es así que, la labor académica para trabajar en línea utilizando herramientas tecnológicas necesita de mejor cobertura y recursos intelectuales para darle un mejor uso a las TIC.

La inclusión de la universidad al mundo tecnológico ha sido un proceso lento, la UAM-X empezó su agregación a las TIC en el 2002, aunque ya se contaba con un centro de cómputo para estudiantes, impresoras, fotocopadoras, algunos programas básicos como Excel, Word y PowerPoint e internet, se necesitaba mejor

infraestructura tecnológica y recursos intelectuales para lograr que la universidad estuviera a la vanguardia y adaptarse rápidamente a los cambios que ya se venían efectuando en el contexto global.

Estos primeros pasos, dieron acceso y conectividad a profesores y estudiantes. Los recursos económicos que se invirtieron en tecnología solían ser altos para la universidad, si consideramos que no son perdurables, es decir, el hardware y el software quedan obsoletos en un determinado tiempo de acuerdo a las actualizaciones que cada año surgen. Por lo tanto, el acceso a otras tecnologías y a una mejor conexión, dependerán del presupuesto que se le otorgue a la universidad, a los convenios con empresas privadas y a una mayor participación del gobierno federal destinando recursos para modernizar la infraestructura tecnológica.

Por lo tanto, para lograr un acceso generalizado, es importante invertir en nueva infraestructura tecnológica como requisito para incluir a la universidad y a su planta académica a este proceso de cambio cultural digital. Como menciona Castells (2001) existe una idea compartida sobre las consecuencias sociales del creciente acceso a la información es que la educación y el aprendizaje a lo largo de la vida constituyen herramientas esenciales para el éxito en el trabajo y el desarrollo personal.

Como menciona Maurico Andión (2015) Los procesos de apropiación social de las TIC en las comunidades escolares son complejos, únicos e irrepetibles, constituyen a su vez elementos de cambio organizacional, mismos que deben ser estudiados desde la dimensión social, económica, política, cultural y psicosocial. Asimismo, menciona Andión, que de la misma forma que los modelos educativos modernos están dando un giro hacia el aprendizaje activo y colaborativo, en la gestión escolar se están cambios derivados de la incorporación de las TIC a las escuelas. Para comprender este fenómeno, se debe tener una perspectiva multidimensional y utilizar un método casuístico, bajo la premisa que cada caso es distinto en complejidad, tiempo, especialidad y condiciones propias.

De acuerdo al análisis que plantea Andión, se debe señalar que cada proceso de apropiación social de las TIC en el medio escolar que, de acuerdo a su contexto, gestión y a la participación de la comunidad escolar se vuelven casos particulares; en el caso de la UAM-X está configurada por distintos departamentos y cada uno de ellos agrupa a diversos profesores de distintas áreas del conocimiento y esto, puede particularizar no sólo a un profesor sino a un departamento en particular. Por lo tanto, aunque los contextos sean distintos o desiguales, el proceso de apropiación social de las TIC pasaría por cinco fases de desarrollo: el acceso, el uso social, la alfabetización, el uso apropiado y la apropiación social.

1.- El acceso menciona Mauricio Andión (2015) para que los procesos se inicien, se requiere como condición el acceso a las TIC, tanto en el hardware como en el software. La universidad pública ha implementado distintas estrategias para lograr el acceso a ciertas herramientas como computadoras, fotocopadoras y escáner o paquetes como Office e internet por mencionar lo más básico, sin embargo, en el caso de software o hardware específicos de acuerdo al área del conocimiento, pudiera no tener acceso a la comunidad en general.

El nivel de acceso a las TIC es el primer indicador para medir la brecha digital, por lo cual, las políticas públicas enfocadas en su uso y apropiación en las escuelas se han centrado en éste. Ello implica considerar el financiamiento para conseguir los recursos tecnológicos, así como para la infraestructura para que los equipos de cómputo funcionen adecuadamente. Asimismo, en esta fase se plantea el problema de la distribución de los equipos, los programas computacionales, los materiales educativos en formato multimedia y los servicios técnicos y de capacitación. (Andión Mauricio: 2015:119)

En el caso de la UAM-X el acceso a los recursos tecnológicos son determinados de acuerdo a las distintas áreas del conocimiento e investigaciones que se desarrollan en cada departamento. En este caso, no es lo mismo las herramientas tecnológicas que se utiliza en la biología, medicina, diseño gráfico o arquitectura que en la sociología, la política o psicología por mencionar algunos casos. Sin embargo, todos los profesores tienen acceso a internet, a una computadora de trabajo personal, a

distintas herramientas como copiadora, escáner y ciertas licencias para el uso de software específico. El acceso a las herramientas TIC plantea un escenario prometedor al interior de la universidad, en el acceso a internet con mayor velocidad, en el acceso a ciertos equipos de cómputo, el uso de plataformas universitarias, en el uso de software y hardware, en el acceso en comunicación como lo son redes sociales, blogs y bases de datos. Sin embargo, es cierto que esto conlleva a los financiamientos y recursos económicos, que algunas veces son limitados de acuerdo al presupuesto de la universidad, a que sean más controlados. Por ejemplo, algunas veces los profesores recurren a la compra de herramientas tecnológicas (hardware o software) de su propio salario, con ello, se suma la falta de actualización del software o hardware en tiempo y forma, la creación de aulas multimedios o la elaboración de talleres para la actualización de los profesores.

2.1.3 Proceso de Apropiación Social. Uso Social.

Es importante mencionar, que existen diferencias en los primeros contactos con las TIC en los profesores de la UAM-X. EL uso social de las TIC pasa por diferentes etapas y distintas necesidades que influyen en los primeros acercamientos e interacciones. En la actualidad, los usos comunes de las TIC varían, es decir, desde el uso de la computadora personal, hasta celulares o tabletas inteligentes. Los usos pueden ser “simples” o “comunes” que se desarrollan por la inquietud o curiosidad de usar las TIC, es decir, un uso no especializado. No es necesario conocer de fondo, el software y hardware, los usos y saberes se caracterizan por prender y apagar la computadora, navegar en internet, utilizar el correo electrónico algunas paqueterías computacionales como Word, Excel, PowerPoint, aplicaciones y redes sociales.

Castells menciona que no son las tecnologías las que crean las desigualdades y los defectos del mundo, es la forma de utilizarlas (Castells 1999: 157 citado por Empudía y Trinidad Delgado 2011: 38). Al incorporar las TIC, las dinámicas de los profesores se transforman y se reconfiguran. El uso de las TIC ha influido en esta reconstrucción de la vida cotidiana y académica del profesor. Si bien, en las décadas pasadas las TIC no eran prioridad en la transmisión de los contenidos y saberes, en la actualidad, se han vuelto necesarias para poder comunicarse de diferentes formas con las nuevas generaciones de estudiantes. Los primeros pasos en la apropiación de las TIC en los profesores no se dieron de la misma manera, algunos, la miraron como innovación y se adentraron a conocerla percibiendo que el cambio cultural digital estaba por venir, y otros, las conocieron, pero su uso es precario, con poco interés para conocerla o por desinterés para utilizarla en sus dinámicas.

El uso social una vez que se tiene acceso a las TIC, la segunda fase es el uso social de ésta

Mauricio Andi3n menciona que:

El desarrollo de las aplicaciones y en general, de su software más amigable e intuitivo, ha permitido que el uso de las computadoras y el acceso a internet

sean más sencillo. Esto propicia que cualquier persona (incluso infantes) pueda operar todo tipo de dispositivos digitales (gadget). Sin embargo, el uso social del equipo tecnológico no siempre adquiere un sentido productivo o adecuado a sus potencialidades como medios de comunicación o tecnologías para el procesamiento, alojamiento y transmisión de información o, específicamente, como TAC. En algunos casos, el uso social de las TIC puede ser no sólo improductivo sino nocivo para la salud física y mental de los usuarios como, por ejemplo, la adicción a internet, los videojuegos o la violación a la privacidad mediante las redes sociales. Para reducir estos riesgos es preciso aprender a utilizar adecuadamente las TIC en los procesos educativos, lo que conduce a una tercera fase de alfabetización digital. (Andión Mauricio: 2015:119)

Al principio, estos primeros pasos parecían suficientes para propiciar el cambio cultural dentro de la universidad, pero no se avanzó en generalizar su uso, al menos no, en actividades dentro del salón de clase. Este proceso pudo tener factores que, en este proceso, parecerían fundamentales para los primeros acercamientos a las TIC. Uno de estos factores pudo ser la edad de la planta académica que, en la actualidad, se encuentra entre los 60 años. Por consecuencia esto pudo originar o influir para que los profesores se resistieran al cambio cultural digital y a su incorporación en sus actividades académicas, en específico, en la enseñanza. Esta problemática se desprende, principalmente, en el aprendizaje de nuevas habilidades para su uso. Estos elementos básicos, no han sido incorporados de manera permanente alentando el proceso de apropiación social y al cambio cultural digital. Para Antonio Bartolomé *“la Tecnología Educativa encuentra su papel como una especialización dentro del ámbito de la didáctica y de otras ciencias aplicadas de la Educación, refiriéndose especialmente al diseño, desarrollo y aplicación de recursos en procesos educativos, no únicamente en los procesos instructivos, sino también en aspectos relacionados con la educación social y otros campos educativos. Estos recursos se refieren, en general, especialmente a los recursos de carácter informático, audiovisual, tecnológicos, del tratamiento de la información y los que*

facilitan la comunicación” (En A. Bautista y C. Alba, 1997:2) Sin embargo, aún es preciso indagar por qué no son utilizados de manera constante. Si bien, no son necesarias en todo momento en la forma tradicional de enseñanza dentro del salón de clase, existe la posibilidad que al incorporar las TIC surjan nuevas formas de enseñanza y posibilite mejores aprendizajes. Es decir, que exista la posibilidad de crear nuevas formas de transmitir conocimiento, por ejemplo, la educación a distancia innovando el sistema modular o expandiéndolo de distinta manera.

Los primeros usos y resultados que se han producido al incorporar las TIC, no se pueden generalizar. La diversidad de profesores, la diversidad del trabajo académico, la diversidad generacional, la diversidad de condiciones laborales y la diversidad ideológica influyen en el proceso de apropiación social. Aunque la UAM-X se apoyó en el diseño de la plataforma *ENVIA* para la disminuir la brecha digital, aún existe una diferenciación en su uso. Por lo tanto, si los primeros pasos de apropiación de las TIC se basaron como primera fase en el proyecto ENVIA para la inclusión global en esta cultura digital, en la actualidad, no todos los profesores la utilizan.

2.1.4 Proceso de Apropiación Social. Alfabetización Digital.

Así mismo, dentro del proceso de apropiación de las TIC se vuelve necesaria la alfabetización digital de los profesores. Una vez pasado el uso común de las TIC, es necesaria la actualización y profesionalización de la planta académica para generar mejores contenidos, mejores formas de enseñanza, diversas formas de aprender y la búsqueda de conocimientos. Este proceso de alfabetización digital, dependería de talleres que instruyan al profesor a conocer las TIC y a facilitarles un mejor uso para innovar sus dinámicas. Por lo tanto, no sólo son necesarios los recursos económicos y tecnológicos, sino también, recursos intelectuales para el diseño de cursos de formación. Para esto, se necesitan dos momentos claves. En primer lugar, que los profesores independientemente de su categoría, nivel, condición laboral o disciplina estén convencidos de necesitar nuevas habilidades para el uso de las TIC. Segundo, que la universidad brinde cursos de actualización, la contratación de especialistas para el mantenimiento del equipo y para la formación y, además, contar con los recursos económicos y un plan de acción para profesionalizar a sus directivos, académicos y trabajadores administrativos. Como menciona Castells (2001) *lo fundamental es cambiar del concepto de aprender por el de aprender a aprender, ya que la mayor parte de la información está en ella y lo que realmente se necesita es la habilidad para decidir qué queremos buscar y cómo obtenerlo, cómo procesarlo y cómo utilizarlo.* En este proceso de alfabetización, es indispensable utilizar un lenguaje digital o, mejor dicho, un saber hacer con las TIC. No obstante, es necesario conocer cuáles son las posibles posiciones de los profesores que no están convencidos de su utilidad o de aquellos que la utilizan de una manera precaria. Sin embargo, además de incitar al uso de las TIC y la convicción de apropiarse de ella, se necesitan de nuevas habilidades y aprendizajes que le permitan al profesor diseñar estrategias para la idónea comunicación con las generaciones de estudiantes y, a su vez, como resultado de esta actualización, quedar inmersos en el cambio cultural digital.

El problema en la actualización digital del profesor, puede presentarse también, por su condición laboral. La falta de incentivos económicos y de reconocimientos simbólicos para los profesores. podría ser un factor que no incite la participación de los profesores al proceso de alfabetización digital.

Generalmente el término alfabetización digital está asociado al desarrollo de competencias digitales de educandos neófitos para aprender y difundir conocimiento (Gutiérrez, 2003; Ortoll y Collado, 2007). De este concepto se desprenden los programas de capacitación, mediante los cuales se busca que los profesores aprendan a usar las computadoras y a operar los programas computacionales para el procesamiento de textos y datos, o para navegar en internet. Sin embargo, esta forma de alfabetización digital es insuficiente para lograr que los docentes, alumnos y la comunidad en su conjunto utilicen adecuadamente las TIC y las transformen en TAC. De la misma forma que la alfabetización tradicional no se restringe en aprender a leer o decodificar palabras, frases o textos escritos, sino que implica aprender a entender lo que se lee y a utilizar el alfabeto para escribir, comunicarse, tomar conciencias y ser libres (Freire, 1971 citado en Andión 2015:119); la alfabetización digital no se limita a aprender saberes tecnológicos, sino a darle un sentido a la información (textos, imagen y sonido) que circula y llena las pantallas de los dispositivos tecnológicos.

De acuerdo a lo anterior, el simple hecho de tener acceso a las TIC y a internet, no significa que los usos de las mismas, tengan un uso práctico y consciente que potencialice las habilidades y capacidades en un contexto altamente tecnificado. Es así que, no sólo los estudiantes están propensos a sumergirse a esta dinámica que florece de la cultura digital, sino también los profesores universitarios. Por consecuencia, las dinámicas y las distintas maneras de usar la información, de comunicarse, de enseñar y aprender se renovarán constantemente.

La alfabetización digital implica la adquisición, por una parte, de los educandos, de saberes aprendidos por medio de programas teórico-práctico (módulos) que operen como medios de aprendizaje, en donde se propicie el aprovechamiento de las TIC como TAC. Es decir, cursos

de hardware o software (comercial o libre), articulados a seminarios diseñados para desarrollar proyectos de investigación y producción discursiva que favorezcan el desarrollo de competencias cognitivas y metacognitivas entre los educandos, y dentro del mismo módulo; talleres sobre competencias informáticas para saber programar, crear y administrar sitios web, bases de datos, redes y demás objetos digitales; y talleres para desarrollar competencias comunicativas en formatos multimedia.

Por lo tanto, menciona Andión:

El proceso formativo que se requiere para alfabetizar digitalmente a maestros y alumnos en el uso apropiado de las TIC es intenso y complejo, ya que no se limita al desarrollo de competencias tecnológicas. Por ello, es necesario aprender a gestionarlo eficazmente para garantizar que la TD atraiga beneficios efectivos a las comunidades escolares. (Andión Mauricio: 2015:120)

En casos significativos, existen docentes que se autoexcluyen del uso de las TIC y de las actualizaciones, esto depende por el área de adscripción o por la representación social del profesor en la utilidad de las herramientas tecnológicas. Además de lo anterior, el proceso de apropiación de las TIC conlleva tiempo y esfuerzo, por lo mismo, se originan posturas a favor o en contra. Como menciona Castells (2001) aunque se disponga de tecnología, se carece de profesores capacitados para utilizarla adecuadamente, tampoco goza del nivel pedagógico y la organización institucional necesarias para introducir nuevas capacidades de aprendizaje.

Si las nuevas generaciones de estudiantes que ingresan a la UAM-X están más relacionadas con los procesos informáticos y tecnológicos (aunque no por eso dejan de estar excluidos en los recursos económicos y tecnológicos) posiblemente se originaría una brecha entre profesores y estudiantes, y una brecha entre la universidad y los cambios globales.

2.1.4.1 Evolución de la Alfabetización Digital: nuevos conceptos y nuevas alfabetizaciones.

En el proceso de apropiación social de las TIC, se considera que, a partir del nacimiento de la computadora personal y los componentes que la conforman (software y hardware) entre otras herramientas, surgieron nuevas habilidades que, en la actualidad, cada vez son más exigidas en el campo laboral. Estas habilidades aprendidas, han modificado las comunicaciones entre sujetos, sus lenguajes, el tiempo para trabajar y las formas de vida de la mayoría de la población conectada a internet o en el manejo de las tecnologías de la comunicación e información. Sin embargo, las integraciones de las nuevas tecnologías son cuestionadas en su utilidad en los procesos de enseñanza-aprendizaje, La diversidad y la innovación de las TIC han generado posiciones en su uso, por lo tanto, además de conflictuar a generaciones que no nacieron con internet o con algunas herramientas tecnológicas, también han creado un sinnúmero de habilidades, que han transformado la comunicación y el trabajo académico o laboral. Del mismo modo, el problema en la integración de las TIC en las generaciones anteriores a internet es que, las deben adaptar a las nuevas exigencias de una sociedad altamente tecnificada.

Cabe señalar, que las generaciones anteriores a internet y su relación con las TIC, en el campo laboral o académico, fueron paulatinas. Si bien, algunas universidades europeas y americanas tuvieron acercamientos a las TIC más rápido en los 70 y 80, las universidades en México su proceso de integración fue más lento. Sin embargo, no fue hasta los años 90 aproximadamente que en México y en sus universidades (públicas o privadas) tuvieron un alcance mayor y más general. Por lo tanto, durante este periodo no fueron masificadas las TIC por el alto costo de los programas, las computadoras y algunas herramientas computacionales. Por otro parte, posterior a este periodo, las nuevas generaciones tuvieron más contacto con las ellas, es decir, en la adquisición de innovaciones tecnológicas, en aprender nuevas habilidades, en el uso masivo de los chats, blogs, aplicaciones, redes sociales y en los programas informáticos que, actualmente, son utilizadas de una forma cotidiana.

Del mismo modo, para que las anteriores generaciones igualasen las interacciones con las TIC, es decir, para que los profesores y los estudiantes se relacionen de manera tecnológica, surge la necesidad de crear nuevas estrategias que permitan la interacción y nuevas formas de aprendizaje y comunicación. Esta estrategia se centró en la alfabetización digital para profesores con el objetivo de mejorar la enseñanza-aprendizaje y con el objetivo de mejorar la adaptación a los cambios que surgen en la era de la información y comunicación.

Avello Martínez Raidell, López Fernández Raúl, Cañedo Iglesias Manuel, Álvarez Acosta Hugandy, Fernando Granados Romero John y Marcelo Obando Francisco (2013) mencionan que los nuevos escenarios tecnológicos actuales, hacia los cuales está dirigida la educación contemporánea, hacen la alfabetización por elemental que se muestre, tenga que ser digital y multimediática.

Es decir, las nuevas herramientas tecnológicas implican transformaciones en la vida social y académica de los distintos actores creando así nuevos conocimientos para transmitirlo y habilidades que permitan el uso de internet, la web, buscadores especializados y, además de esto, interactuar, seleccionar, diseñar e intercambiar información utilizando distintas herramientas tecnológicas tanto para expresarlas virtualmente como el uso de distintos formatos. Por lo tanto, Avello Martínez Raidell, López Fernández Raúl, Cañedo Iglesias Manuel, Álvarez Acosta Hugandy, Fernando Granados Romero John y Marcelo Obando Francisco (2013) mencionan que el concepto de alfabetización digital se ha circunscrito básicamente a los aspectos técnicos y al uso de las tecnologías de la información y las comunicaciones. Esta visión ha impedido tener una concepción holística con respecto al papel que juega la alfabetización digital, tanto en los procesos de enseñanza y aprendizaje, como en la sociedad.

Desde esta perspectiva, las distintas investigaciones que se enfocan en la transformación de las dinámicas académicas y de la adaptación de los profesores en las exigencias que dicta esta sociedad del conocimiento y la era de la información.

Estas transformaciones van de la mano con el aprendizaje de nuevas habilidades para el uso adecuado de las herramientas tecnológicas. Sin embargo, esto no quiere decir que, por el simple hecho de adquirirlas, el uso sea el adecuado, ya que se tropieza y se confunde con el uso común no especializado que se le da a las TIC. Por lo tanto, con el aprendizaje del software y hardware, con el manejo de los dispositivos e información y con la apropiación del lenguaje informático, se encamina a una alfabetización digital. A su vez, como consecuencia de este proceso de apropiación de las TIC, se plantean nuevas formas de enseñanza y aprendizaje mediante la educación a distancia. Estas nuevas exigencias, son desafíos que surgen de los nuevos planteamientos sobre el desarrollo de una sociedad más conectada, más informada y con mayores innovaciones tecnológicas.

Las TIC, produjeron dos variantes que en algún punto deben de conectarse, es decir, las TIC partieron dos distintas generaciones que como mencionan Avello Martínez Raidell, López Fernández Raúl, Cañedo Iglesias Manuel, Álvarez Acosta Hugandy, Fernando Granados Romero John y Marcelo Obando Francisco (2013), *fundamentalmente las personas de más edad que no nacieron ni crecieron con las nuevas TIC les han llamado “inmigrantes digitales” y a los más jóvenes que sí nacieron con estas tecnologías, a los que se les llamó “nativos digitales*. Sin embargo, se debe cuestionar el uso que hacen de ellas y su preparación, con el fin de distinguir el uso cotidiano y el uso cotidiano-especializado.

Desde la perspectiva de la UNESCO, la alfabetización digital, no sólo se enfoca en el aprendizaje de competencias como lo son leer y escribir, de aprender matemáticas y de poder comprender las operaciones que de ellas se desprende. Actualmente son necesarias además de lo anterior, la alfabetización en el uso de las nuevas tecnologías, en el conocimiento de algunos lenguajes base para su uso y mantenimiento. Competencias que, a su vez, dinamicen la formas de escribir, la manera de comunicarse, de explorar, de reflexionar, de seleccionar información y de comprender un sinnúmero de acciones como lo dictan las nuevas interacciones en el uso de las TIC. Como mencionan los autores Avello Martínez Raidell, López Fernández

Raúl, Cañedo Iglesias Manuel, Álvarez Acosta Hugandy, Fernando Granados Romero John y Marcelo Obando Francisco (2013), cada vez que aparece una nueva TIC, acaba modificando la forma en la que se estructura y procesa el pensamiento. Así mismo, mencionan los autores, que los nuevos escenarios tecnológicos en los que nos encontramos y hacia los cuales está dirigida la capacitación actual, hacen que cualquier alfabetización, por muy básica que sea, tenga que ser “digital y multimediática”:

Primero, el código predominante no es ya el verbal sino el visual, auditivo o audiovisual (multimedia	segundo, en cuanto al soporte más habitual, el papel impreso, con un carácter más permanente, deja paso a la pantalla, más volátil	Y, por último, la estructura de los documentos (o recursos) y el procedimiento de lectura son cada vez menos lineales, predominan los documentos hipertextuales e hipermedia de estructura ramificada.

Véase en Avello Martínez Raidell, López Fernández Raúl, Cañedo Iglesias Manuel, Álvarez Acosta Hugandy, Fernando Granados Romero John y Marcelo Obando Francisco ,2013.

La necesidad de comprender la alfabetización digital como uno de los pasos a seguir en el proceso de apropiación social, el papel de los profesores en aprender a usar las TIC de una manera más especializada, que pase del uso cotidiano a un uso cotidiano-especializado, se debe comprender qué se requiere para apropiarse de las distintas habilidades y conocimientos, pero además, conocer qué conocimientos digitales tienen los profesores, cuál es su punto de partida para una alfabetización duradera y cómo les ayudaría en el campo académico. Las interrogantes se desprenden de dos puntos: para qué utilizarlas y cómo adquirirlas. Cabe señalar que se debe considerar una alfabetización digital general, que contenga las bases de competencias para el uso de las TIC en el ámbito académico en una cultura altamente tecnificada, denominada cultura digital.

La UNESCO en la Declaración de Alejandría del 2005, menciona que la alfabetización mediática e informacional (AMI) es el centro del aprendizaje a lo largo de toda la vida. En su actualización conceptual, este informe reconoce como AMI empoderar a las personas en todos los ámbitos de la vida para buscar, evaluar,

utilizar y crear la información de una forma eficaz para alcanzar sus metas personales, sociales, ocupacionales y educativas. Así mismo, la UNESCO menciona que la AMI se define como las competencias esenciales –habilidades y actitudes – que permiten a los ciudadanos interactuar con los medios de comunicación y con otros proveedores de información de manera eficaz, así como desarrollar el pensamiento crítico y las aptitudes para el aprendizaje a lo largo de la vida, para la socialización y la puesta en práctica de la ciudadanía activa.

Entonces, el objetivo de la alfabetización digital es considerar desde el punto de vista académico, el uso apropiado de las TIC para buscar, acceder, identificar, seleccionar, evaluar procesar, gestionar, analizar y evaluar la información, así como el uso de diferentes recursos o herramientas tecnológicas, con la finalidad de construir nuevas formas de apropiarse de contenidos, de presentar trabajos individuales, colaborativos y cooperativos a través de espacios en el ciberespacio y de presentaciones escolares. Sin embargo, es importante mencionar que, es discutible si ayudan o no, a generar nuevos conocimientos. Del mismo modo, desde una perspectiva instrumental, es cuestionable que sin estas habilidades que se desprenden de la alfabetización digital es más difícil el manejo del software y hardware, y de la red para socializar, intercambiar y compartir información.

De acuerdo a las diversas lecturas que se han realizado sobre los elementos que definen la alfabetización digital, además del acceso, cobertura, infraestructura, conocimientos del software y hardware, se suman en el proceso de apropiación, la comprensión crítica de la información, diseño de la síntesis de la información, la comunicación y traspaso de los contenidos. De esto, se desprende los conocimientos de los procesadores de texto, la navegación y alojamiento de la información en las nubes, el manejo o conocimiento de plataformas educativas, los buscadores básicos y especializados, y el software especializado. Por lo tanto, se requieren algunas habilidades y conocimientos para fortalecer la comprensión de la información que se transmite, el manejo del contenido de una manera crítica, el conocimiento para poder evaluar el trabajo previo y la búsqueda de citas

bibliográficas referentes a internet. No obstante, aunque parezca básico, algunos de estos conocimientos y acciones son necesarios para diagnosticar su grado de noción y uso que se tienen de las TIC y la perspectiva de los profesores en la integración y uso que se da.

Aunque la definición de alfabetización tiene muchos perfiles, el hecho es que los conocimientos y acciones que se desprende de ellos en el ámbito digital, básicamente la mayoría se refieren, a que los sujetos son pragmáticos y que se enfocan en las destrezas como describe Bawden David (2002) Esta simple definición lexicográfica oculta el hecho de que hay un espectro de puntos de vista en relación con lo que 'competencia' implica, más o menos como ocurre con la variabilidad de la definición de alfabetización per se. Lo más común ha sido un enfoque pragmático basado en destrezas. Un ejemplo típico es el programa de formación en alfabetización informática de la Royal Society of Arts en Gran Bretaña (RSA 1993), que define como su objetivo 'la acreditación de aquellas destrezas prácticas en tecnologías de la información necesarias para el trabajo, y, sin duda, para la vida diaria.

Por lo tanto, este enfoque se refiere a las destrezas que tiene un sujeto (profesor) para manejar un conjunto de información, software y hardware. Esto incluye, el manejo de aplicaciones en distintos dispositivos electrónicos, los paquetes y procesadores de textos, bases de datos, de almacenamiento de información que incluyen almacenadores externos e internos, es decir, se refiere a saber utilizarlos. Es decir, los sujetos están más enfocados en las habilidades prácticas que incluyan destrezas y actitudes para el uso de las TIC. Del mismo modo, el utilizar de una manera eficaz las TIC en la vida académica y en la vida cotidiana encamina hacia un sendero final el proceso de apropiación social. Mauricio Andión (2015) menciona este intervalo en 5 pasos: El acceso y cobertura, uso social, Alfabetización, apropiación y apropiación social de las TIC como un proceso que se enfoca en la inclusión en la sociedad del conocimiento y en la era de la información.

Como menciona Paz Saavedra (s/n), el analfabetismo se considera uno de los indicadores de niveles culturales de un país, este factor se tiene en cuenta en el grado de desarrollo que puede tener la sociedad ya que al medir el número de personas adultas que no han logrado los niveles mínimos de alfabetización, obtienen una cifra que puede incidir en la capacidad de producir riqueza, en acceso a nuevas oportunidades y en la igualdad social. Del mismo modo, Paz Saavedra (s/n) menciona que la alfabetización digital se puede considerar que el ser humano forma parte de un mundo en donde las nuevas tecnologías de la información y la comunicación se han convertido en una realidad imparable para el desarrollo de la sociedad; eventualmente las exigencias tecnológicas demandan adquirir nuevos conocimientos para ser aplicados diariamente ya que la presencia de éstas en cualquier actividad humana (economía, en el tiempo libre, en las organizaciones, en la comunicación, en la administración) son cada vez más notorias.

De acuerdo al discurso de algunos organismos internacionales en el que se enfatiza el acceso y uso de las TIC como pilares para el desarrollo de las sociedades es importante el proceso de apropiación social. Así mismo, este desarrollo, se mide de acuerdo a la infraestructura, el acceso a las nuevas tecnologías, en la cobertura de la señal de internet y en el uso que se les da a las TIC. Esto se refiere, a sociedades más tecnificadas, con más conectividad, más acceso, manejo y uso de la información. Este enfoque se complementa a lo que menciona Paz Saavedra (s/n) que además de la alfabetización en niveles básicos como leer y escribir, se necesitan las capacidades, habilidades, conocimientos y usos de las TIC como parte del desarrollo individual y social.

Del mismo modo, menciona Paz Saavedra (s/n), muchos de los procesos de aprendizaje dentro del marco de la alfabetización digital, implican en cierto sentido la adquisición de habilidades y conocimientos prácticamente mecánicos, pero el manejo de las herramientas digitales y el acceso a la información digital son tan solo la primera iniciativa que se abarca dentro del marco educacional ya que si se quiere trascender en esta brecha generacional es indispensable dar un uso adecuado y

práctico para que los adultos apropien estos conocimientos en pro de mejorar su vida.

Sin embargo, se debe complementar que el proceso de apropiación social de las TIC en los profesores universitarios, es indispensable que, a las diferencias generacionales y de formación, se sumen algunas competencias. En primer lugar, el uso constante de la computadora, de las tabletas digitales y de los celulares inteligentes entre otros, como herramientas que complementen sus habilidades para comunicarse, transmitir sus conocimientos y experiencias académicas. En segundo lugar, que permita a los profesores lograr aprender estas mismas competencias y complementarlas con aprendizajes nuevos y la búsqueda y el manejo de la información que se aloja en internet. Por último, que permita trabajar, interactuar y socializar la información.

Garzón Clemente (2012) define el concepto alfabetización como el dominio de gran cantidad de destrezas, conductas y formas de pensar asociadas a un contexto que permite a las personas utilizar los procedimientos adecuados para enfrentarse críticamente a cualquier tipo de texto, valorarlo y mejorarlo en la medida de sus posibilidades, cualquiera que sea el medio por el que se presente. Complementando la visión de Garzón, las habilidades que se desprenden de los conocimientos de las TIC desde un enfoque instrumental, también parten de la comprensión, reflexión, crítica, diseño y selección de la información que se extrae de internet, es decir, de la capacidad que tenga para simplificar, presentar y expresar esa información.

El cambio a una cultura digital, se desprende de las interacciones en distintos ámbitos, aunque es importante conocer las habilidades, se necesita relacionar los usos y costumbres dentro de la enseñanza-aprendizaje. Por ejemplo, las actitudes de los profesores frente a los cambios que se originan a través de las TIC, conocer los usos y costumbres que, si relacionamos, puede visualizarse la dimensión entre los usos de las TIC y las costumbres en las formas de enseñanza de los profesores.

Por lo tanto, los argumentos sobre la importancia de incorporar las nuevas tecnologías en las universidades, no sólo pasa por la gestión o como herramientas para facilitar los procesos administrativos, por ejemplo, para inscripciones, imprimir actas u horarios, sino para el uso de las herramientas que potencien la transmisión del conocimiento, la interacción entre profesores y estudiantes, la búsqueda, selección y síntesis de la información o contenidos.

De acuerdo a la integración de las TIC en las actividades académicas, el papel del profesor, además de transmitir el conocimiento, se enfocarían en la construcción de estrategias para facilitar el conocimiento y el diseño de presentaciones para facilitar el acceso y transmisión de la información. Como menciona Garzón (2012) implica también aprendizajes para los mismos profesores en el sentido de utilizar las TIC desarrollando estrategias pedagógicas adecuadas a su entorno. Por lo tanto, se vuelve indispensable la actualización y alfabetización de las competencias para el uso de las TIC de una manera pertinente enfocada en la mejora de la transmisión, búsqueda, selección y síntesis de la información.

De acuerdo a las exigencias de los requerimientos de la sociedad del conocimiento, las transformaciones no sólo se propician en diferentes ámbitos, como mencionan Rangel, A. y Peñalosa (2013) los cambios que hoy atestigua la humanidad no sólo se están dejando sentir en los ámbitos económico, político o social, sino también -y de manera creciente- en el ámbito educativo, especialmente en las Instituciones de Educación Superior (IES), ya que en ellas se genera mucho del conocimiento que después se encargarán de transmitir a la sociedad en sus más diversas formas.

Por lo tanto, el papel de la universidad recae en la relación entre los diferentes actores al interior de la universidad que van desde la gestión de los directivos para incluir las TIC en las actividades académicas, creando centros de actualización y talleres, capacitando a los profesores, gestionando la infraestructura tecnológica necesaria para los trabajos académicos y para las diferentes tareas, la contratación del personal especializado. Así mismo, recae en los profesores al gestionar la

información, interactuar con las herramientas tecnológicas con el fin de mejorar la transmisión de lo que se enseña. De igual manera, recae en los estudiantes que, aunque más relacionados con dispositivos electrónicos e internet, aprendan a seleccionar, buscar, analizar y presentar la información. Como se percibe, la tarea no es fácil, más cuando la transversalidad no se presenta. La necesidad de alfabetizar a la comunidad universitaria no es tarea fácil, pues hay controversias en la designación de recursos, del nuevo perfil del profesor, de las ventajas o desventajas de las TIC en la enseñanza y de la actualización de las dinámicas académicas.

La justificación de la alfabetización se enfoca en el uso adecuado de las herramientas TIC, que permita gestionar, controlar, difundir, organizar, transmitir y socializar lo que se está trabajando o lo que se está investigando. Como mencionan Rangel, A. y Peñalosa (2013) la alfabetización es un proceso que se encuentra ligado al devenir histórico de las sociedades. Es por ello que en un mundo donde el desarrollo tecnológico ha dado lugar a nuevas formas de acceder, almacenar y transmitir la información el concepto de alfabetización se amplía.

2.1.5 Proceso de Apropiación Social. Uso Apropiado.

El uso apropiado de nuevas herramientas tecnológicas, conlleva una tarea ardua en el que se invierte tiempo y esfuerzo, habilidades y destrezas, conocimientos y aprendizajes nuevos. El proceso de apropiación culminaría, en que lo aprendido en la alfabetización tenga sus recompensas. Es decir, que los contenidos y formas de enseñanza sean de mayor calidad, favoreciendo la innovación y al conocimiento. En esta última etapa, ya no dependerá del sentido común, sino de contenidos más especializados y dinámicas más innovadoras acordes en este contexto cultural.

Como menciona Castells

Es realmente cierto que las personas y los países queden excluidos por estar desconectados de las redes basadas en internet. O es más bien debido a su conexión que se vuelven dependientes de economías y culturas en las tienen muy pocas posibilidades de encontrar su camino hacia el bienestar material y la identidad cultural. En qué condiciones y con qué objeto se traduce la inclusión-exclusión de las redes basadas en internet en mejores oportunidades o en una mayor desigualdad. Cuáles son los factores que subyacen a los distintos ritmos de acceso a internet y a la diversidad de sus usos. (Castells: 2001: 275)

Los cambios en la vida académica, en la enseñanza, en la interacción y en la comunicación dentro y fuera del salón de clase, podrían traer mejores resultados y mejores profesionistas acorde al contexto global. Las TIC en la argumentación de los que están a favor de incluirlas, mencionan que son un apoyo indispensable para realizar múltiples tareas, por ejemplo, en la comunicación en tiempo real, el uso de blogs, correo electrónico y redes sociales. Asimismo, indispensables para realizar múltiples tareas académicas, de investigación, por ejemplo, para realizar estudios cualitativos y cuantitativos. De igual manera, indispensables para innovar, para diseñar y para desarrollar nuevos conocimientos. Del mismo modo, este buen uso de

las TIC permita, a los profesores, poseer nuevas habilidades pedagógicas eficaces relacionadas con el sistema modular y que estas. sean capaces de formar estudiantes acordes a las nuevas exigencias laborales.

De igual manera, también hay argumentos que tratan de describir algunas posiciones de los profesores y sus situaciones frente a estos cambios.

- Los docentes se enfrentan con temor y desconfianza a la computadora, pero también se observa que todos manifiestan tener “predisposición favorable” y valoran el uso de las computadoras para tareas escolares, por lo cual reconocen que es importante capacitarse en el área.
- Muchos de ellos no se sienten con las suficientes “competencias tecnológicas” como para hacerle frente a su utilización en el aula. Encuentra que hay una asociación fuerte entre habilidad y aspectos actitudinales: a menos temor, más exploración de otras posibilidades de uso, y por lo tanto mayor habilidad para adquirir más competencias. Esto es similar a lo que observaron Peralta y Albuquerque en cinco países del sur de Europa, donde encuentran una correlación alta entre competencia en el uso y confianza y disposición hacia las nuevas tecnologías. (Dussel 2010)

De acuerdo a Mauricio Andión el uso apropiado se refiere a

Dentro de este marco de referencia, el uso apropiado de las TIC en el medio escolar se entiende como el uso de la TD ajustada a las necesidades de un proyecto creativo con un sentido ético-político propio. Esto significaría que las computadoras y los nuevos medios digitales de comunicación servirían en las escuelas como TAC. En particular, las TIC deberían ser utilizadas para desarrollar proyectos de investigación, para producir fotografía, textos, revistas, libros, videos y toda clase de objetos digitales en formato multimedia para compartirlos en la red. En estas condiciones, los maestros, alumnos y gestores de los procesos educativos ya no sólo serían usuarios y consumidores de TD, sino “prosumidores” y ciudadanos del ciberespacio digital. (Andión Mauricio: 2015:120)

2.1.6 Proceso de Apropiación Social. Apropiación Social de las TIC.

Una vez pasado las etapas anteriores, ya se puede hablar de una apropiación social. Las TIC tienen una trayectoria histórica que las legitiman como herramientas necesarias para el desarrollo académico y profesional. Así mismo, son necesarias para la transformación de las relaciones sociales que han producido nuevas prácticas e interacciones y que ahora, deberían ser cotidianas. Por lo tanto, es necesario introducirlas a la vida académica de los profesores para interactuar, de distintas maneras, con las nuevas generaciones de estudiantes que ocupan (bien o mal) las tecnologías para comunicarse y para los trabajos escolares.

Valdés (2005) menciona que el trabajo con redes Internet se adquiere la habilidad de comprender intercambiar significados culturales y de actuar comunicativamente de una forma en que sea aceptado por participantes de múltiples identidades. Sin embargo, los profesores del DRS tendrían que adaptarse a los cambios que propician las TIC, originando con ello, distintas posturas y usos. (Valdés 2005 citado por Empudía y Trinidad Delgado 2011)

Labrada (2011) menciona que la apropiación “genera formas de comunicación con los medios tecnológicos que resultan de sumo interés, pues adecuan procesos y actos sociales a su forma de vida. Los profesores, en este contexto, al comunicarse con las nuevas generaciones se originan nuevas prácticas, nuevas formas de trabajo y nuevas formas de comunicación, haciendo de ellas, una forma de vida.

- Es cuando la apropiación queda manifiesta como un proceso en que se identifican etapas; la primera es la forma de decisión, se trata de que el individuo se encuentre convencido de acercarse al recurso tecnológico para conocerlo y a través del planteamiento de metas alcanzables, y conlleva a la siguiente etapa: el conocimiento del objeto, considerado en los avances del aprendizaje la viabilidad de las metas propuestas; la tercera etapa es la práctica y cumplimiento de las metas.
- El proceso del desarrollo de las capacidades del individuo; el interés de participar en la solución y planteamiento de problemas, la creatividad en el uso y aprovechamientos del recurso mediante la aplicación de métodos personalizados de trabajo, el apoyo en la enseñanza de los recursos y la generación de contenidos. (Labrada: 2011: 59)

Mauricio Andión menciona que, como último paso la apropiación social se refiere a:

Al final, son los procesos de apropiación social de las TIC en las escuelas culminan en la integración de la cultura digital a los mundos de vida (Habermas, 1999; 169-210) que crean las propias comunidades escolares. En esta fase, dejan de ser opacas para transparentarse y funcionar como auténticas extensiones de la mente, tal como los clásicos de las ciencias de la comunicación lo hubieran prefigurado (MacLuhan, 1996 citado en Andión, Mauricio 2015: 121). En estas condiciones, las TIC adquieren un valor subjetivo que le da sentido concreto a las prácticas pedagógicas, a la dinámica de los espacios de interacción social, y a los ambientes de aprendizaje dentro de las aulas, laboratorios, bibliotecas o escuelas a las que se integran estas tecnologías telemáticas (Andión Mauricio: 2015:121)

Como menciona Labadra (2011), citando a Locke, la apropiación es la relación del hombre mediante su trabajo (el dominio del objeto incluyendo su posesión física). Del mismo modo, señala que, la apropiación enfatiza el acto de tomar algo de forma activa, subjetiva y motivada. El profesor, para dominar al objeto, además de conocerlo físicamente y las funciones que podrían brindar, debe interiorizarlo con su trabajo y debe estar motivado para aplicarlo.

Asimismo, Labrada (2011) citando a Vygotsky considera que la apropiación un proceso de desarrollo intelectual del individuo y referido al mundo social; realiza su estudio a nivel sujeto a profundizar en los procesos psicológicos que se ponen en práctica para adquirir el aprendizaje que funge como mecanismo para alcanzar el desarrollo. Por lo tanto, la relación alfabetismo digital y el uso adecuado toman forma cuando las habilidades para trabajar y comunicarse, se vuelven necesarias para la transformación o actualización de los profesores. Las nuevas generaciones de estudiantes exigen nuevas maneras de interactuar, de enseñar y que esto, les permita el uso y conocimiento de los paquetes, blogs, redes sociales, correos, chats como parte de su formación integral.

Así mismo, los profesores además de alfabetizarse y de contar con recursos tecnológicos, también deben de modificar sus prácticas para facilitar los contenidos

de sus seminarios. El aprendizaje, para Vygotsky menciona Labrada (2011), es resultado de influencias socioculturales en cada individuo, por lo que el factor que marca la singularidad en el sujeto es su propio contexto, queriendo representar este proceso como una reformulación (o reestructuración) de lo que el individuo ya poseía. El uso apropiado de las TIC, se va generalizando haciendo de ella un cambio sociocultural en la manera de comunicarse y de vivirla. Por lo tanto, se van haciendo necesarias nuevas habilidades y aprendizajes para lograrlo. Esta inclusión a la cultural digital presenta veredas y contradicciones, pero no se puede pasar por alto que está presente. Por lo tanto, es necesario que el proceso de apropiación este se le dé más importancia.

Menciona Rogoff que la apropiación “se orienta hacia la búsqueda de significación que los grupos de individuos dan a los objetos; el aprendizaje ocurre en función de la colaboración del individuo experto con otros menos expertos para alcanzar el desarrollo de estos últimos. Lo que da mayor sentido a este proceso es la participación guiada del individuo, donde se mezclan la interacción cara a cara, las situaciones de participación conjunta en acciones de la vida cotidiana y la apropiación centrada en procesos personales de transformación, es decir, la apropiación hace referencia a cómo cambian los individuos después de la participación activa en diversas actividades ligadas al aprendizaje de la herramienta (Labrada: 2011: 60-61)

Por lo tanto, la alfabetización para el uso de las TIC y la constante actualización de los profesores del DRS originaría un cambio cultural dentro de la universidad y se reflejaría en la participación, de manera constante, en el contexto global. Se lograría no sólo con la participación individual del profesor, sino de una colaboración constante de las autoridades universitarias, empresas encargadas de proporcionar el software y hardware y de los recursos destinados por el gobierno federal para la modernización de la infraestructura y la actualización docente.

Del mismo modo, Labrada (2011) menciona que Rogoff construye un escenario de tres niveles para el proceso de desarrollo de un individuo (profesor). Este proceso, pasaría por el aprendizaje, la participación conjunta de especialistas y el nivel de apropiación del profesor.

- Nivel sociocultural. (Aprendizaje)
- Nivel interpersonal. (Participación guiada)
- Nivel persona o individuo. (Apropiación).

Asimismo, Rogoff propone “sustituir el concepto de *interiorización* de Vygotsky, por la concepción de *apropiación participativa*; es decir, adoptar un punto de vista como este, permite desarrollar una perspectiva en la que el menos experto y su compañero, durante la interacción, desempeñan papeles activos, que cambian dinámicamente” (Santamaría, 2003:153 citado por Labrada 2011: 61). En este proceso de interacción activa, se debe considerar la motivación del participante (profesor) y la manera en que el especialista interactúa al enseñar y estimular la participación del profesor. Esta manera de interacción, permitiría de la misma manera, interactuar de manera activa con los estudiantes.

Es así que la actualización tiene como origen, no sólo el saber hacer, sino una transformación significativa en el profesor. Esto, a su vez, permita la transformación de las dinámicas, de la enseñanza, desarrolle cambios y adaptaciones.

2.2 Un Breve Recorrido Histórico de las Innovaciones Tecnológicas.

Las transformaciones culturales que se originaron a través de los avances tecnológicos en la historia de la humanidad, han demostrado su importancia en el desarrollo del conocimiento, de la sociedad y sus actores. Las primeras tecnologías creadas por el hombre fueron herramientas que se utilizaron para cazar; las armas hechas de piedra y los atuendos, fueron innovaciones en el contexto histórico llamado Edad de Piedra. En la Edad de Bronce y Cobre, las innovaciones se concentraron en la domesticación de animales y al desarrollo de la agricultura. En la Edad de Hierro, el desarrollo de la tecnología permitió el trabajo del hierro y otros metales sustituyendo al bronce; las herramientas fueron más especializadas para el trabajo de la tierra e innovaciones en la industria primitiva. Asimismo, las primeras formas de comunicación se basaron en gestos, sonidos y dibujos evolucionando el lenguaje y escrituras más formales.

2.2.1 Algunas Civilizaciones Antiguas y sus Invenciones.

Antiguo Egipto 3150 A.C	Alfarería, palancas, papel (papiros), desarrollo de la navegación marítima y tecnología marítima (barcos y faros). Monumentos piramidales.
Antigua Grecia 1200 A.C	Motor de vapor básico, conocimientos en sistemas mecánicos y neumáticos. Invenciones científicas con innovaciones tecnológicas. Computadoras analógicas primitivas como la una calculadora (mecanismo Antiquitera) mecánica antigua diseñada para prever la posición del Sol, la Luna, y algunos planetas, que permitía predecir eclipses. Molinos de agua y viento.
Roma 753 A.C.	Innovaciones y mejoramiento de la agricultura, del trabajo de hierro, de albañilería, la ingeniería militar, ingeniería civil. Además, innovaciones en el hilado y tejido. Arcos

	monumentales, anfiteatros, acueductos, baños públicos, puentes de piedra, criptas, vidrio soplado. Asimismo, edificios de varios pisos, calles pavimentadas, ventanas de vidrio, calefacción en suelos y paredes. fuentes y obras hidráulicas especialmente en acueductos.
China 5000 A.C a 2000 A.C	Sismógrafos, cerillas, papel, hierro colado, arado de hierro, el puente colgante, la brújula, mapa de relieve, la hélice, pólvora, ballesta, rueda de hilar, transmisión de cadena y desarrollo de la pintura.
Incas 1438 D.C	Conocimientos en ingeniería. Canales de irrigación, sistemas de drenaje,
Mayas 1200 A.C	Sistemas de escritura, astrología, trabajos esculturales de piedra. Desarrollo de la Ingeniería, tecnologías de la construcción y agrarias

Wikipedia. Historia de la tecnología

Las transformaciones culturales que se originaron a través de los cambios tecnológicos y en la comunicación, reconstruyeron las formas de vida en los diferentes contextos históricos. Las transformaciones sociales, culturales, políticas y económicas, emanaron del desarrollo del conocimiento y de las innovaciones tecnológicas. Esta relación entre la tecnología y la ciencia, se presenta en la mayoría de los autores que se consultaron. Por consiguiente, la relación entre el desarrollo del conocimiento y la tecnología son tan importantes para entender los cambios en la vida del hombre, que subrayan un antes y un después. Quintanilla (1998) coincide en que la tecnología y la ciencia no surgieron al mismo tiempo, y que fue, hasta la revolución industrial el auge de la tecnología en combinación con la ciencia. En este contexto, surgieron innovaciones tecnológicas, técnicas de producción en masa y productos industriales.

El nacimiento de la tecnología es tan antiguo como la aparición del hombre, a diferencia de la ciencia. Ésta relación se hizo más visible en la revolución industrial y

en la segunda guerra mundial. Los enfoques que han estudiado los cambios culturales son diversos, pero coinciden en que las revoluciones tecnológicas y el desarrollo del conocimiento han propiciado una reconfiguración en la historia del hombre.

El término tecnología no es fácil de abordar porque existe una gran variedad de definiciones, por lo que, para revisar los cambios y relaciones del concepto, es necesario limitarlo con algunas definiciones de autores y relacionar sus posibles coincidencias.

El origen de la tecnología, tiene relación con el hacer, con las cosas, es decir, con la técnica. Latour menciona que “Las técnicas son lo que les sucede a las herramientas y a los no humanos al ser procesados por una organización que los extrae, los recombina y los socializa. Incluso las técnicas más simples son sociotécnicas; incluso en este primitivo nivel de significado, las formas de organización son inseparables de los gestos técnicos” (2001), es decir, se refiere a la combinación entre el humano y la herramienta, modificándola y utilizándola prótesis o extensión de una actividad y que permite socializar la práctica.

Por otro lado, tenemos que la noción de tecnología explica Rojas (2007) implica lo técnico, y como logos, término griego, significa ciencia o conocimiento. Lo que significa en la filosofía antigua, la concepción de una filosofía de la técnica relacionada con los conceptos de trabajo, aplicación, transformación, eficacia o rendimiento.

El proceso que lleva al término tecnología, primero, se observa en la innovación del instrumento, y segundo, en combinación con la ciencia. De acuerdo a Rojas (2007), los griegos utilizaban la *techné* que significa arte u oficio para designar una habilidad mediante la cual se hace algo. De este modo la *techné* es *toda serie de reglas por medio de las cuales se consigue algo* (los fines). Por lo tanto, cada ciencia tiene su tecnología y el vocablo tecnología se deriva de la voz griega *techné*, que significa

arte o fin práctico y de logos, que significa tratado. Es un término que pudiera expandirse y dar origen a múltiples interpretaciones, por lo que la técnica atraviesa por un proceso de diferenciación que da lugar a la tecnología (Núñez Jover: 199:38 citado en Rojas M: 2007:4)

En la obra de Ortega y Gasset (2002), se distinguen tres momentos sobre el desarrollo de las tecnologías y sus revoluciones.

Edad primitiva o de piedra	25000 años AC Uso de piedra	Hachas manuales de piedra
Edad Media	400 al 1500 DC Principios mecánicos	Ciudades, monumentos, uso de metal, papel, escritura, tecnología militar, molino, maquinas, herradura, brújula e imprenta.
Edad Moderna	Siglo XVI- XVIII Desarrollo científico y técnico	Fábricas, telégrafo, ferrocarril, electricidad y fotografía

Citado en Rojas, M: 3:2007

A esta primera periodización y después de revisar diversos documentos (Cobo, Cegarra, y Acevedo) mencionan que, otro momento que genero cambios fue la revolución industrial que propició a mediados del siglo XVIII y siglo XIX, transformaciones en los diferentes ámbitos, principalmente en el económico, social y tecnológico. La producción agrícola y la naciente industria multiplicaron sus productos, disminuyendo su tiempo de elaboración. En este contexto histórico, la tecnología sustituyó a la mano de obra manual transformando las formas de vida de trabajador. Por consecuencia, el trabajador tuvo que ser capacitado (saber hacer) para el manejo de las innovaciones tecnológicas. Algunos factores que propiciaron cambios culturales fueron: la migración del campo a la ciudad, el nacimiento del proletariado y la producción en serie propiciado por el desarrollo del capitalismo.

En el siglo XX y lo que va del siglo XXI, otra revolución se generó a partir de innovaciones tecnológicas y avances en la ciencia que revolucionaron los avances

en la medicina y biología. La tecnología computacional (hardware y software), Internet de banda ancha, Internet satelital o inalámbrico, en biología y en robótica, y a su vez, revolucionaron las formas de comunicarse (múltiples foros, chats, blogs y redes sociales) y se les llamó las tecnologías de la Información y Comunicación (TIC).

2.3 La Identidad de la Tecnología.

La tecnología es un término compuesto y multidimensional, que conlleva técnica, innovaciones tecnológicas y conocimiento científico. Es importante mencionar que algunos autores separan a la tecnológica y a la ciencia ontológicamente, otros, las unen respetando su campo ontológico, otros, las subordina o las correlacionan. En suma, la relación entre el conocimiento teórico o ciencia y un saber hacer ligado a la técnica a lo largo de la historia han posicionado a algunos autores y, por ende, su significado.

Definir tecnología al igual que la ciencia, no es tarea fácil por los distintos significados que existen de ellas. Acevedo (2006) menciona que la ciencia puede entenderse como: un proceso investigador sistemático y el conocimiento resultante el mismo; como un cuerpo de conocimientos ordenados en principios, leyes y teorías que explica el mundo natural que nos rodea: materia, energía y vida; o una organización de personas (científicos) que tienen ideas y usan métodos y técnicas para desarrollar nuevos conocimientos. La tecnológica, por ende, puede entenderse de diversas formas, el significado pudiera abarcar distintos puntos en un cuerpo tridimensional.

Para poder explicar las diferencias y similitudes en el significado de tecnología y su relación con la ciencia, el trabajo de Niiniluoto (1997) facilita un orden en la relación y nos muestra de forma gráfica cinco modelos.

1. La ciencia y la tecnología son independientes desde un punto de vista ontológico (cada una tiene su propia entidad). También son causalmente independientes o cuasi-independientes.	2. La ciencia y la tecnología tienen independencia ontológica, pero hay interacción entre ambas.
3. La tecnología se subordina a la ciencia y puede reducirse a ella; depende, pues, de la ciencia desde una perspectiva ontológica.	4. La ciencia se subordina a la tecnología y puede reducirse a ella; es decir, tiene una dependencia ontológica de la tecnología.
5. La ciencia y la tecnología son la misma cosa (tecnociencia postmoderna); esto es, no se diferencian ontológicamente.	

Véase en Niiniluoto, 1997

En el primero caso, en la independencia ontológica y causal entre ciencia y tecnología, se centra en lo que la técnica no necesariamente necesitaba de una ciencia para su creación. Porque la mayoría de estas tecnologías se sostenían en innovaciones para mejorar las tecnologías viejas. Acevedo (2006) menciona que el desarrollo minero, maquinas térmicas, talares mecánicos y metalurgia en la revolución industrial, ninguno se vio precedido de investigaciones científicas.

En el segundo caso, independencia ontológica e interacción causal entre ciencia y tecnología fueron relacionadas a partir del siglo XIX y su continuidad y conexión en el siglo XX. Aunque ya se contaba con investigaciones científicas en química, física y matemáticas, y algunas tecnologías como en el caso anterior, Acevedo (2006) menciona que, la combinación causal entre la ciencia y tecnología se originaron el desarrollo industrial, derivado del electromagnetismo, industria de los tintes basada en la química orgánica y los motores de combustión interna como consecuencia de la termodinámica en Alemania. Así mismo, en el siglo XX, se intensifico con la biología molecular, ingeniería nuclear y la ingeniería genética o biotecnologías. Los avances científicos condicionan de cierta manera a los avances tecnológicos por los numerosos conocimientos que proporciona la ciencia y viceversa, la práctica científica está condicionada por la tecnología en el uso de instrumentos.

En el tercer caso, la tecnología depende ontológicamente de la ciencia, que se desprende la concepción que considera a la tecnología como ciencia aplicada. Es decir, que la tecnología es una extensión o ramificación de la ciencia. En ella, se utilizan métodos científicos y teorías, y a partir de estos, el conocimiento práctico se subordina al teórico. Esto, sin olvidar que este proceso es posterior a la técnica. Acevedo (2006) menciona que esta tesis entra en serio conflicto con el hecho histórico de que la tecnología, como acción transformadora, porque es muchísimo más antigua que la ciencia. La habilidad técnica siempre representó una gran ventaja en la evolución humana, mientras que la capacidad para la ciencia tuvo menos importancia.

Esta periodización de la ciencia, como búsqueda sistemática de conocimiento,” tuvo su origen en la Grecia Clásica, pero, tal y como se acepta comúnmente, es un fenómeno muy posterior, que puede datarse entre finales del XVI y comienzos del XVII. La tecnología, como técnica científicamente fundamentada, es aún más reciente; hasta la segunda mitad del XIX la ciencia tuvo relativamente poco impacto sobre la tecnología. Por tanto, la tecnología en su conjunto no puede ser ontológicamente dependiente de la existencia de la ciencia, que comparada con la primera es casi una recién llegada a la cultura humana” (Niiniluoto, 1997: 290).

En el cuarto caso, la ciencia depende ontológicamente de la tecnología. En este punto, la técnica precedió históricamente de la ciencia y su periodización, la ciencia es tomada como instrumento, sin embargo, su relación o combinación conforma la tecnología. La justificación que brinda Acevedo (2006) es que, los problemas que la ciencia intenta resolver caen dentro del ámbito de la técnica, si bien las respuestas que se dan son más de carácter explicativo (*por qué*) que comprensivo (*para qué*). Este primer grupo de teorías científicas son, pues, explicaciones tecnológicas de aspectos concretos del mundo.

El quinto caso, se refiere a la identidad ontológica entre ciencia y tecnología que Niiniluoto denomina “tecnociencia”. Si bien, como ya se ha mencionado, en algún punto se entrelazan, aunque exista una distancia entre el surgimiento de uno y otro, y sus distintos desarrollos y aportaciones, en conjunto, intensifican la investigación y la innovación utilizando métodos y teorías para obtener mejores resultados de la realidad en beneficio mutuo. Su combinación ha intensificado a lo largo del siglo XX y lo que llevamos del siglo XXI.

En la actualidad hay un nuevo marco político, económico, social, cultural y educativo, en el que todo conocimiento es controlado por nuevas formas organizativas como señala Acevedo “se están estableciendo un nuevo marco, que se caracteriza por la aparición de redes internacionales, con nuevas formas organizativas que controlan buena parte del conocimiento básico o esencial, así como la difusión de ideas y resultados en campos estratégicos de investigación punta” (Acevedo: 2006: 26)

Del mismo modo esta tendencia pone de manifiesto la aparición de nuevas relaciones entre la investigación básica realizada por la ciencia académica y la investigación tecnológica. Aunque no puede encasillarse que toda tecnología y ciencia siguen el mismo patrón de conducta. Se sigue trabajando de manera independiente en un caso o en otro. La tecnología tiene distintos señalamientos y ramificaciones, por lo tanto, no todo es tecnociencia.

Algunas definiciones entran en uno de los cinco modelos de Niiniluoto, por lo tanto, como punto de partida, es necesario relacionarlas con las definiciones de otros autores. Con esto, no quiero decir, que se abarcan todas las definiciones, sino algunas que me permitan identificar el surgimiento de las nuevas tecnologías de la información y comunicación, los cambios que están produciendo en el ámbito educativo y cultural.

Rojas (2007) define a la tecnología como *un conjunto de herramientas* hechas por el hombre, como los medios eficientes *para un fin determinado* o como un conjunto de artefactos materiales. Si bien, la tecnología es una combinación entre la ciencia y la

tecnología en un cierto contexto histórico, esta definición parece más instrumentalista.

Rammenrt (2001) menciona que la tecnología está constituida por cuatro elementos: el primero, es la *materia o material*; la segunda, *es la forma o contorno* que se le da; el tercero, *es el fin o el uso que se le dará*; el cuarto *es la acción eficiente* que el hombre constructor de herramientas le proporciona. (Rammenrt: 2000 citado en Rojas M: 2007:4) a diferencia de Rojas, esta aportación suma la acción eficiente que designa conocimiento previo para el manejo adecuado de la herramienta. Por lo tanto, hacer o acción de hacer tiene un fin determinado utilizando la tecnología. No son una simple herramienta que rige la acción como un procedimiento de memoria del cuerpo, sino se complementa con el por qué hacerlo así, utilizando un razonamiento y una motivación para hacer con un fin determinado.

Según Quintanilla (1998), la “técnica” es tan vieja como el hombre, es hacer con las herramientas. La “tecnología”, en cambio, es reciente desde la revolución industrial y se consolida hacia finales del siglo XIX, cuando se le relacionó con la ciencia. Por lo tanto, existe una relación entre Quintanilla, Acevedo, y Niiniluoto en la periodización. La técnica es anterior a la tecnología, existieron evoluciones, pero, al combinarse con la ciencia surgió la tecnología.

Quintanilla (1998) define dos clases de técnicas, en las primeras, las técnicas artesanales o preindustriales, que no se basaban en la ciencia, aunque considero que seguían procedimientos en el arte de hacer con las cosas. La segunda, basadas en la ciencia, procedimientos más especializados utilizando métodos y técnicas industriales. De este proceso o periodización de la especialización de los métodos de producción se derivó el concepto *tecnología*.

En ese proceso se produjeron cambios decisivos que afectarían el desarrollo tecnológico posterior:

1) En la producción de materiales se sustituyen las herramientas (en las que pesaba la habilidad del obrero) por las máquinas.	2) Una nueva fuente de energía utilizable para el trabajo mecánico, la máquina de vapor, permitió que el proceso de producción industrial no dependiera de las fuentes de energía tradicionales (el viento, el agua, la fuerza muscular humana o animal).
3) Se implementan nuevas formas de organización industrial. La fábrica permitió un nuevo sistema de producción, con propietarios (del capital) y obreros (que aportan el trabajo) vinculados por el salario, la supervisión y la férrea disciplina.	4) El sometimiento consiguiente de todo el proceso productivo al principio de maximización del beneficio en un mercado productivo, lo que hace que las innovaciones tecnológicas al conseguir aumentar la productividad se incorporen necesariamente al sistema capitalista.

Véase en Quintanilla, 1998

Cabe señalar que, en los comienzos de la revolución industrial, la industrialización no dependió del avance científico, sino de las innovaciones tecnológicas. Por ejemplo, la industria textil basada en el procesamiento del algodón que inició la industrialización en Inglaterra, no necesitó de la ciencia. La máquina de vapor se desarrolló antes que la teoría termodinámica. El visón del modelo dos de Niiniluoto, sustenta que la tecnología fue ontológica independiente de la ciencia y, en esta periodización, se basó de sencillas innovaciones tecnológicas.

Algunas definiciones relacionan a la tecnología en términos de materiales, es decir, artefactos que han ido evolucionando, en la actualidad, se les denomina hardware. Estos están conformados por máquinas, herramientas o utensilios de las máquinas. Otras definiciones, relacionan a la tecnología con la ciencia aplicada, pero que necesitan conocimientos y reglas para llevarse a cabo. Es decir, aprender, capacidad de manejar información, diseñar aplicaciones que permitan manejar las máquinas, se les denomina software.

Para Ferraro y Lerch (1998) la tecnología es un conjunto ordenado de todos los conocimientos usados en la producción, distribución y uso de bienes y servicios. Así mismo, mencionan que amplían nuestras habilidades para cambiar al mundo: para

cortar, modelar y unir materiales; para mover cosas de un lugar a otro; para llegar más lejos en nuestras manos, voces y sentidos.

Este enfoque de Ferraro y Lerch, de acuerdo al modelo de Niiniluoto, se centra en el modelo ontológico en el que de la tecnología no depende de la ciencia. Esta visión se enfoca en los cambios que surgieron a partir de la revolución industrial, donde el desarrollo fue estrictamente de las innovaciones tecnológicas. Sin embargo, señalan, que hay dos clases de tecnología, las duras y las blandas “estas tecnologías duras, se basan en los conocimientos de las ciencias duras, como la física o la química. Sin embargo, también, deben denominarse tecnologías blandas; en las que el producto no es tangible-pretenden mejorar el funcionamiento de las instituciones u organizaciones para el cumplimiento de sus objetivos Una de las ramas en las que se enfocan es la educación en los procesos de enseñanza. Y se basan en conocimientos de las ciencias blandas como la sociología, la economía y la administración” (Ferraro y Lerch: 1998,13). Esta división, se relaciona con el modelo ontológico causal de Niiniluoto

La tecnociencia se puede ejemplificar, cuando la aceleración entre las investigaciones científicas e innovaciones tecnológicas fueron de trascendencia para las investigaciones en biotecnología (células, plantas, animales y micro organismos), nuevos materiales (automóviles, aviones, bicicletas o estructuras como edificios o puentes, o prótesis) y las tecnologías de la información (van desde la microelectrónica, y el software, hasta las tecnologías y la informática).

Cegarra, J (2012) menciona que la tecnología se puede definir como el conjunto de conocimientos propios de un arte industrial, que permite la creación de artefactos o procesos para producirlos. Cada tecnología tiene un lenguaje propio, exclusivo y técnico, de forma que los elementos que la componen queden perfectamente definidos, de acuerdo con el léxico adoptado por la tecnología específica.

La aportación de Cegarra, es que, menciona que la tecnología es una evolución de los artefactos y un saber hacer, es decir, que pasó de la maquina manual a la maquina industrial. Asimismo, un lenguaje, que nos dirige a una especialización, un método que debe ser aprendido mediante instructivos y la capacitación del trabajador.

Así mismo, Cegarra (2012) señala, que algunas veces se ha definido, erróneamente, la tecnología como la aplicación de la ciencia a la solución de los problemas prácticos, de manera que, si la ciencia experimenta cambios discontinuos, la tecnología también expresa discontinuidad. Sin embargo, menciona el autor, la tecnología ha aparecido de manera evolutiva y con continuidad. Continuando con los modelos de Niiniluoto, nos muestra que la tecnología evoluciona no está a la par de los cambios científicos y sustenta el modelo independiente ontológico. También, hace referencia a Quintanilla, cuando señala el determinismo tecnológico. “La historia muestra que la tecnología se ha presentado antes que la ciencia y tanto como la humanidad. Además, la tecnología ha sido capaz de crear estructuras e instrumentos complejos sin ayuda de la ciencia” (Cegarra, 2012)

Sin embargo, la relación que existe entre la ciencia y tecnología, se presenta a mediados del siglo XIX cuando la ciencia empieza a tener una gran influencia sobre la tecnología. Sustentando que, los conocimientos en química originaron los primeros colorantes de síntesis, y los estudios sobre electricidad y magnetismos sentaron las bases de la energía eléctrica y del transporte, impulsando como efecto dominó a la industrialización de otras tecnologías químicas y mecánicas.

Del mismo modo, como en los modelos de Niiniluoto, Cegarra menciona que el impulso de la ciencia a la tecnología ha sido enorme a finales de la primera mitad del siglo XX. Los estudios efectuados sobre la estructura de la materia se ha desarrollado nuevas tecnologías en base a profundos estudios científicos. Cegarra clasifica la tecnología de la siguiente manera complementando los modelos de Niiniluoto.

Tecnología artesanal	Son aquellas tecnologías cuyo origen es muy antiguo, que no utilizan medios sofisticados para su ejecución, por lo general de forma manual. Por ejemplo, en la orfebrería (grabado de metales).
Tecnologías tradicionales	Constituyen un tipo de tecnología que no han tenido un fundamento científico y que han ido evolucionando por el ingenio y experiencia adquirida en el transcurso del tiempo. Por ejemplo, en la tecnología textil, la tecnología metalúrgica y la tecnología de la imprenta. Actualmente estas tecnologías han ido evolucionando convirtiéndose de tecnologías de mano de obra intensivas a tecnologías de capital intensivo.
Tecnologías de base científica	Son todas aquellas tecnologías que, sin el conocimiento científico de base, no habría sido posible. Por lo general, son tecnologías que han surgido en laboratorios y han pasado por fases de adaptación en plantas piloto antes de su implantación industrial. Por ejemplo, en la actualidad, la tecnología automotriz, la informática y la electrónica. Si bien, la ciencia y la tecnología van de la mano en este proceso, las innovaciones en la ciencia tienen como fin el avance del conocimiento mediante formulaciones escritas de un hallazgo experimental o del surgimiento de una nueva teoría mientras que las innovaciones tecnológicas tienen como fin el mejoramiento de un producto o proceso.
Tecnologías evolutivas.	Son aquellas que surgieron en un momento histórico lejano y que fueron evolucionando o adaptándose según las circunstancias externas, medios materiales, necesidades socioeconómicas y la presencia de personas con ingenio y gusto por el cambio. (6)

Véase en Cegarra, 2012

Valdés (2004) define a la tecnología como un método (procedimiento) para efectuar algo. En esta definición, menciona el autor, se deben considerar los medios (instrumentos, herramientas y maquinas) vinculados al procedimiento y a la clase de

materiales que se transforman; también se deben incluir los conocimientos científicos formales (escritos y al alcance de cualquier persona o institución), así como los que forman parte de la cultura de la sociedad en general: empresa, grupo de trabajo o trabajador en general. (Valdés, 2004:2). De acuerdo a los modelos de Niiniluoto, esta definición se sitúa, en la tecnociencia, pero, lo complementa con la cultura que, de manera general, se refiere a usos y costumbres. Es decir, las tecnologías también están condicionadas al uso social.

La relación que sigue prevaleciendo entre Valdés, Acevedo, Cegarra, Ferraro y Lench es la relación o vínculo que existe entre la ciencia y la tecnología. Sin embargo, señala Valdés (2004) hay una tecnología apropiada para satisfacer las necesidades de los productores y consumidores. La relación trabajo, producto, productividad y ganancia, son términos de la visión de mercado. Asimismo, menciona Valdés (2004) la tecnología apropiada se basa en conocimientos técnicos y productos cuyas características satisfacen las necesidades de los productores y consumidores que depende de los ingresos. Además, esta visión considera que este sistema tecnológico origina competitividad y cambios en el entorno.

Bunge (2004), menciona que no hay una definición concreta o general de la tecnología y que depende del lenguaje, es decir, los historiadores de habla inglesa a menudo, incluyen artesanía en la tecnología. Pero en el castellano, menciona el autor, se dispone de dos palabras “técnica” y “tecnología”. Habitualmente la tecnología se entiende como la técnica que emplea el conocimiento científico. Por ejemplo, se diferencia la técnica de la modista de la tecnología de la industria de la confección. (Burge, 2004: 190) la relación entre los cambios que produjo la industrialización en la sociedad, generaron nuevos trabajadores, nuevas visiones de mercado, nuevas formas de producir, nuevas formas de generar capital. Como ya se ha mencionado, la revolución industrial, tecnificó al trabajador, es decir, lo domesticó de una manera industrial. Por lo tanto, la ciencia en combinación con la tecnología no sólo produjo bienestar, sino competencia.

Bunge, menciona que es necesario conceptualizar la tecnología y que contemple la mayoría las ramas futuras. Esto se logra si se caracterizan sus fines y medios de la tecnología. Así llega a diseñar una definición en la cual menciona: un cuerpo de conocimientos es una la tecnología si y solamente si:

- a) Es compatible con la ciencia coetánea (contemporánea) y controlable por el método científico.
- b) Se le emplea para controlar, transformar o crear cosas o procesos, naturales o sociales. (Burge; 2004)

Además, también se relaciona con las definiciones de (Acevedo, Quintanilla, Cegarra) cuando menciona que las tecnologías tradicionales como las ingenierías y las tecnologías biológicas se relacionan con la ciencia y el método. Mientras que las tecnologías nuevas tales como la informática no comparten con la ciencia sino el método. Esta definición además de dividir, también, menciona Bunge, se relaciona la ciencia y la tecnología al mismo tiempo como en el modelo de Niiniluoto y la tecnociencia.

Este autor divide la tecnología en cuatro ramificaciones.

Materiales	Físicas Químicas Bioquímicas Biológicas	Ingeniería civil, eléctrica, electrónica y nuclear. Inorgánica e orgánica Farmacología y bromatología (alimentación-dietética) Agronomía, medicina y bioingeniería.
Sociales	Psicológicas Psicosociologías Sociológicas Económicas Bélicas	Psiquiatría y pedagogía Psicologías industrial, comercial y bélica Sociología, politología aplicada, urbanismo, jurisprudencia Ciencias de la administración e investigaciones operativas. Ciencias militares.
Cognitivas	Informática Inteligencia artificial.	

Generales	Teorías de sistemas (teoría de autómatas), teoría de la información, teorías de los sistemas lineales, teoría del control, teoría de la optimización.

Véase en Bunges, 2004

Lara F. (1998) define a la tecnología como un conjunto de saberes de una sociedad para hacer algo. A diferencia de las aportaciones anteriores, esta definición se sustenta según el autor, por un conjunto de las llamadas tecnologías centrales, tecnologías específicas y tecnologías de producción en masa; que son la producción de una mercancía con relación en las innovaciones tecnológicas y los conocimientos científicos. Estas tecnologías parten de un contexto determinado alrededor de un fenómeno específico de tipo físico, químico o biológico. Lara ejemplifica, la tecnología central, con la relación al rayo láser, que se deriva de un fenómeno físico llamado ampliación de la luz estimulada por la emisión de radiación. Sin embargo, surgen de adaptación y dan paso a la segunda tecnología, llamadas tecnologías de específicas, por ejemplo, el disco compacto es una tecnología específica desarrollada al tratar de utilizar la tecnología central del rayo láser en la grabación y reproducción de la información, sonido e imágenes. Finalmente, son necesarias las tecnologías de producción en masa, por ejemplo, las técnicas de quemado de discos compactos.

Lara F (1998) menciona que surgen, por un lado, la ciencia como sistematización del conocimiento objetivo y de los procedimientos para adquirirlos y, por otro, la tecnología como un conjunto de conocimientos específicos y procesos para transformar la realidad y resolver algún problema. De la misma manera que las anteriores definiciones hay una mezcla entre la tecnología y la ciencia, pero con un fin para innovar, diseñar y producir.

La relación que existe con los modelos de Niiniluoto y los análisis de Acevedo, es que son ontológicamente independientes el uno del otro, pues el hombre aprendió a cultivar la tierra y a emplear plantas medicinales milenios antes de que conociera los mecanismos biológicos detrás de la agricultura y de las propiedades medicinales.

Sin embargo, a partir de la revolución industrial y del desarrollo explosivo de la física, la química y las matemáticas en el siglo XIX las dos disciplinas se entretajan y quedan imbricadas cada vez más en tal forma que en la actualidad no se conciben grandes avances tecnológicos que no estén fundamentados en el progreso científico y viceversa.

Las Naciones Unidas en el 2004 definieron a la tecnología como conocimiento sistemático para la elaboración de un producto, la aplicación de un proceso o la prestación de un servicio. Así mismo, la tecnología abarca tanto los conocimientos técnicos en el que se basa el producto final como la capacidad operacional para convertir los insumos productos pertinentes en un producto o servicio elaborado. La transferencia tecnológica es el proceso por el cual se difunde la tecnología comercial. Quintanilla (1998) menciona que la mayoría de los estudios que tematizan los llamados *impactos* de una tecnología, acostumbran asumir que los artefactos son pasivos, y esperan ya listos para servir a los objetivos de los que los piensan utilizar. De allí que se sostenga que la valoración de los efectos “positivos” o “negativos” depende del uso que les dé el hombre a los artefactos.

Al parecer, las tecnologías en la actualidad, se relacionan más con los dispositivos que facilitan el intercambio de información y comunicación. Además, se relacionan con el acceso a estos dispositivos y al uso cotidiano que le dan las personas para facilitar el comercio, la ciencia y la educación. Una forma de medir el desarrollo de los países, tiene que ver con este acceso a las tecnologías. El Banco Mundial en el 2008 hace referencia al acceso que los países tienen a las tecnologías de la información y comunicación (TIC) como uno de los cuatro pilares para medir su grado de avance en el marco de la economía del conocimiento (World Bank Institute, 2008).

Una vez relacionado las aportaciones de algunos autores sobre el concepto de tecnología y sus relaciones con la ciencia, me enfocaré en definir, un concepto compuesto de la tecnología, es decir, complementándola con la información y

comunicación (TIC) que ha generado distintas posiciones y cambios en lo que llevamos del siglo XXI. Aunque no es un concepto nuevo, las TIC también están relacionadas con las innovaciones y la ciencia. Pero, además a diferencia de las tecnologías que no estaban a disposición de la mayoría de la población a nivel mundial están ligadas con la cotidianidad. Cobo J.C. (2009) define a las Tecnologías de la información y comunicación (TIC) como innovaciones en microelectrónica, computación (hardware y software), telecomunicaciones y optoelectrónica, microprocesadores, la acumulación de información y la rápida distribución de la información a través de redes de comunicación. Además, menciona que la interacción entre sí permite crear sistemas de información, acceso a la información, una estructura de comunicación y herramientas que las personas usan para compartir, distribuir y reunir información, de igual forma, permite comunicarse entre sí, o en grupos, por medio de computadoras o redes de computadoras interconectadas.

Las TIC, son tomadas como nuevos medios que están constituidos por hipertextos (crear o gestionar documentos), por medios físicos o digitales multimedia (para presentar información), por el uso y navegación en internet y por la comunicación en realidad virtual por mencionar algunos. Estos medios, combinados, han transformando las relaciones, el mercado global y en las comunicaciones. De igual manera, han servido para procesar información, distribuirla e interactuar con bases de datos que están alojadas a grandes distancias.

De acuerdo a estos avances tecnológicos y la relación con la ciencia, la educación del siglo XXI está llamada a avanzar en la misma dirección para enfrentar los diversos desafíos y oportunidades que ofrecen. La apropiación y buen uso de las TIC brindarían alternativas para comunicarse con las nuevas generaciones de estudiantes. Como menciona Cobo (2009) debe existir una estrecha relación entre el aprendizaje, generación de conocimiento, innovación continua y uso de nuevas tecnologías.

Por lo tanto, se está conformando un nuevo escenario de interacción en donde las TIC desarrollan distintas formas de comunicarse. En la actualidad, son necesarios sujetos capaces de saber-hacer con la información e innovar el conocimiento. Sujetos con saberes, habilidades y destrezas que utilicen de manera adecuada los artefactos tecnológicos y sus aplicaciones. Esta aportación, sustenta que, aquellos sujetos desde el campo académico (profesores y estudiantes) requieren un conjunto de competencias que le permitan manejar los instrumentos, generar y distribuir la información, así menciona Cobo (2009) un uso estratégico y a la vez crítico de las TIC, así como del conocimiento, ha de perfilarse como un eje transversal en los proyectos educativos en nuestros días. Sin embargo, no sólo es necesario aprender habilidades para su uso instrumental, sino tener la capacidad de manejar esa información. Es decir, identificarla, jerarquizarla, discriminarla y contextualizar la información.

A consecuencia de la inserción de las tecnologías a través de su relación con la ciencia, han desempeñado un eje en los procesos de cambio en los diferentes contextos. Esta inmersión, ha generado posiciones a favor o en contra, han transformado conductas, han condicionado la producción, distribución y su acceso. De la misma manera, han generado problemas sociales, es decir, exclusiones. Del mismo modo, Thomas (2009) analiza que la resolución de problemas no puede dejar de tomar en cuenta, la dimensión tecnológica: producción de alimentos, vivienda, transporte, energía, acceso a conocimientos y bienes culturales y la organización social. Asimismo, la tecnología no es buena ni mala, ni tampoco neutral, pero esta relación no debe entenderse como una relación fatalista y determinista, sino que las nuevas situaciones de análisis y de sus efectos se deben tomar posiciones que marquen el camino y la dirección a seguir atendiendo a la sociedad que deseamos construir.

Las tecnologías, además de ser producidas a gran escala y ayudar a la producción de distintas formas, también deben ser dirigidas con objetivos específicos. Esta visión con objetivo, complementa, a la tecnología como social. Belloch (2012)

menciona que el gran desarrollo tecnológico que se ha producido recientemente ha proporcionado que algunos autores lo denominaran, la nueva revolución social, con el desarrollo de la sociedad de la información. Thomas (2009) la define como una forma de diseñar, desarrollar, implementar y gestionar tecnología orientada a resolver problemas sociales y ambientales, generando dinámicas sociales y económicas de inclusión y de desarrollo, con el objetivo de responder a las problemáticas de desarrollo comunitario. Estas tecnologías se clasifican en tres formas según este autor.

Tecnologías apropiadas.	Las tecnologías apropiadas fase I, difieren de los enfoques teóricos sobre conveniencia de generar, transferir y difundir tecnologías denominadas apropiadas. Se enfocan enfatizaban en producir tecnologías en pequeña escala (familiar o comunitaria) uso de tecnologías maduras, baja complejidad, bajo contenido de conocimiento científico y tecnológico. Las tecnologías apropiadas fase II describe Thomas, en los años 70 se convirtieron en un campo de desarrollo para nuevas ideas y experiencias. Es decir, una tecnología eficiente donde se incorporaron diferentes variables: disponibilidad de mano de obra calificada y su valor relativo, capital incorporado a la máquina, en los insumos y en el proceso de producción y disponibilidad de recursos humanos de gestión. Es decir, los insumos necesarios sustituyendo al capital (una economía donde la mano de obra fuese abundante y el capital escaso)
Tecnologías intermedias	Las tecnologías intermedias, como enfoque alternativo, propusieron el desarrollo de pequeñas industrias, orientadas a la resolución de problemas locales, sin requerimiento

	técnicos, cognitivos o económicos intensivos, que utilizaban materias primas y los recursos humanos disponibles. Estas tecnologías se basan en tecnologías industriales intermedias y tecnologías de mano de obra intensivas orientadas a satisfacer los mercados de consumo locales. Es decir, producciones de mediana escala, una fase anterior, de la producción masiva industrial.
Tecnologías alternativas o de innovaciones sociales.	En el año 2000 se generó el enfoque de innovaciones sociales orientado al desarrollo y difusión de tecnologías organizacionales destinadas a favorecer el cambio social mediante la satisfacción de necesidades de grupos sociales desfavorecidos (Martin y Obsberg, 2007 citados en Thomas 2009)

Véase en Tomas, 2009.

Estos ejemplos están relacionados con el software libre utilizado en algunas comunidades indígenas o alejadas de las grandes ciudades. Las innovaciones sociales están íntimamente ligadas con los avances tecnológicos y a su acceso a ella, por ejemplo, Internet, telefonía celular o sistemas de educación a distancia. Así mismo, señala Thomas (2009) que a diferencia de la innovación comercial o convencional que está relacionada con beneficios económicos y las grandes producciones, las innovaciones sociales están relacionadas con resolver problemas sociales y culturales.

El rango de definiciones e interpretaciones es amplio, puede abrirse un abanico desde distintos ángulos o contextos. Herrera (1990) enumera algunas interpretaciones del término tecnología, lo cual señala, no agota a todo el conjunto de elementos de su extensión. Es importante señalar, que los ejemplos pudieran extenderse o criticarse.

Como objeto concreto	Objeto tecnológico concreto o artefacto (maquina, equipo, hardware o mercancía)
Como objeto conceptual	Cuerpo de conocimientos, sistema conceptual, sistema de información, modelo, plan, proyecto, diseño, patente.
Como ciencia	Ciencia aplicada, conocimiento aplicado, saber, saber-cómo, conocimiento práctico, aplicación o la organización del conocimiento para propósitos prácticos, aplicación de la ciencia al proceso productivo
Como método	Conjunto de reglas, conglomerado de técnicas, saber hacer cualquier cosa
Como cultura:	Componente del sistema cultural de una sociedad, subsistema conceptual de la cultura
Como cultura práctica social	Como actividad orientada empírico-transformadora, actividad teórica-conceptual, actividad cultural, actividad científica, modalidad de la actividad práctica, arte, conjunto de prácticas.
Como sistema social concreto	Sistema de control racionalizado, sistema de manipulación sobre los hombres, sociedad, tecnología, mundo artificial, institución
Como estructura social	Modo de organización, configuración de relaciones, orden tecnológico, medio específico artificial.
Como capacidad humana	Habilidad, destreza de montaje (construcción, elaboración) creatividad práctica para la innovación, destreza de operación (manejo, funcionamiento o tecnología blanda), capacidad para la acción o decisión, saber-hacer
Como capacidad o fuerza social	Medio de producción concreto o conceptual, totalidad de los medios, herramientas, potencia e información orientada, uso de funciones de producción, fuerza productiva, modo de organización.
Como proceso	Proceso productivo, cambio, evolución,

	aplicación de energía.
Como filosofía	Filosofía moral, discurso o conversación sobre la práctica, estudio sistemático
Como sistema de enseñanza	Lo que tiene relación con una disciplina de ingeniería (especialmente no social)

Véase en Herrera, 1990.

De acuerdo a esta clasificación, las tecnologías son analizadas desde distintos puntos, sin embargo, también pueden ser relacionarlas entre sí. Por ejemplo, desde el campo de la educación, se puede hablar de tecnología educativa y los cambios que produce la inserción de las TIC en los estudiantes y académicos. Del mismo modo, existen múltiples instrumentos electrónicos que se encuadran dentro del concepto de las TIC, la televisión, el teléfono, el video, el ordenador. Pero sin lugar a duda, los medios más representativos de la sociedad actual son los ordenadores que nos permiten utilizar diferentes aplicaciones informáticas (presentaciones, aplicaciones, multimedia, programas ofimáticos como hojas de cálculo, formatos de archivos, programas de presentación y procesadores de texto).

2.4 El Habitus, el Campo Social y los Capitales. Características de distinción entre los profesores.

La brecha digital no sólo se mide en el acceso a la tecnología, sino también, por un capital cultural del profesor. Este capital tiene relación, como menciona Bourdieu, con una construcción cultural, con las relaciones de poder dentro de la universidad, el habitus del profesor, las generaciones y origen social de los estudiantes y profesores.

El uso de las TIC en la educación superior, es un tema que se considera relevante por los cambios que pudiera producir en las prácticas docentes. Por tal motivo, consideramos importante analizar el proceso de apropiación y las posibles posturas, contradicciones y resistencias al uso de ellas, y principalmente, a las alternativas de modificación de las prácticas en la enseñanza de los profesores en la Universidad Autónoma Metropolitana unidad Xochimilco (UAM-X).

Por lo tanto, es relevante profundizar las aportaciones de Pierre Bourdieu cuando analiza que los agentes (profesores) están compuestos por diferentes capitales, posiciones y habitus, y que estos interactúan en diferentes campos de acción, en este caso nos enfocaremos a la institución universitaria.

Por tal motivo, desde esta percepción, la institución universitaria se compone por diferentes sub-campos que interactúan interna y externamente. Además, estas interacciones originan diferenciación y una lucha constante por posicionarse mejor dentro del campo. Cabe señalar que ningún sub-campo está por encima del otro, cada uno tienen su propio espacio de acción, pero con interacción entre ellos. Del mismo modo, también se hallan diferenciaciones en el campo y en sus divisiones que lo componen. Por ejemplo, existen luchas constantes por la dirección del campo (institución), estas se llevan a cabo entre las diferentes áreas del conocimiento, grupos de poder e interés político. Así mismo, estas luchas entre agentes también

están inmersas en el uso o no de los saberes digitales y en las modificaciones de sus prácticas académicas dentro de las universidades públicas.

Los profesores están en constante lucha por posicionarse dentro del campo y entre ellos siempre hay diferencias y similitudes ideológicas y políticas. Éstos, deben contar con propiedades o cierto contenido de los diferentes capitales (social, económico, cultural, simbólico y político), porque depende ello el lugar o posición que le corresponde dentro del campo. Pueden existir cambios en cada uno de ellos dependiendo cómo jueguen sus capitales, pero depende en demasía, de sus intereses o motivaciones, del cómo se involucre o coloque en el juego, de su relación social en el campo y del capital con el que cuente para su movilidad.

Pero esto no es todo: los jugadores pueden jugar para aumentar o conservar su capital, su cantidad de fichas, en conformidad con las reglas tácitas del juego y los prerrequisitos de la reproducción del juego y de sus asuntos en juego; pero también pueden ingresar en él para transformar, total o parcialmente, las reglas inmanentes del juego. Pueden, por ejemplo, trabajar para cambiar el valor relativo de fichas de diferentes colores, la tasa de cambio entre diversas especies de capital, a través de estrategias que apunten a desacreditar la forma de capital en la que reposa la fuerza de sus oponentes (el capital económico, por ejemplo) y valorizar las especies de capital que poseen en abundancia (capital jurídico, por ejemplo) (Bourdieu: 2005: 153)

Así mismo, existen distintas ideologías dentro del campo y no todos los agentes están posicionados en el mismo lugar, ni todos pueden moverse dentro de él. Esto depende de cómo el agente perciba el mundo, de su trayectoria académica y generacional, de su proceso de formación y del capital cultural que sostiene su posición. Así se forman dos niveles de agentes (los subordinados y los dominantes) que, dependiendo de sus capitales, ocupan uno u otro lugar. Estos agentes también están expuestos a condiciones y, por consecuencia, a resistirse y a moverse dependiendo de las estrategias que consideren más adecuadas para permanecer dentro del campo y salvaguardar su posición.

Por consiguiente, la decisión del profesor por el uso de herramientas tecnológicas depende mucho de su apropiación para incluirse o excluirse. Esto se puede manifestar no sólo en los conocimientos y usos, sino también, por la infraestructura tecnológica que no represente sus intereses para modificar sus prácticas. Cada uno de los agentes distribuidos en el campo, define su posición según la cantidad de capital que posea.

El campo, es una red de vías de comunicación que tiene límites dependiendo del capital que se privilegie dentro de él, en este caso, del capital del profesor y de sus intereses para su movilidad. Estas normas, valores, necesidades y las reglas del juego están condicionadas por el mismo campo. Así mismo, sus redes de comunicación pueden variar dependiendo donde se concentre el mayor capital de los agentes.

De hecho, y con cautela, podemos comparar el campo a un juego, aunque, a diferencia de este último, el campo no es el producto de un acto de creación deliberado, y sigue reglas o, mejor, regularidades que no son explícitas ni están codificadas. De manera que tenemos lo que está en juego que en su mayor parte es el producto de la competencia entre los jugadores. Tenemos una inversión en el juego: los jugadores son admitidos en el juego, se oponen unos a otros, algunas veces con ferocidad, sólo en la medida en que coinciden en su creencia en el juego y en lo que se juega, a lo que atribuyen un reconocimiento fuera de todo cuestionamiento. (Bourdieu: 2005: 151)

Estas orientaciones, dirigen a la investigación enfocándose en la movilización del profesor y sus resistencias al uso o no de las TIC y de las posibles modificaciones en sus prácticas académicas. Del mismo modo, definen el cómo fue su proceso de apropiación y su posible inclusión o exclusión dependiendo de su habitus y de la cantidad de capital que posea o desee.

Es importante resaltar que los agentes, de acuerdo a las tendencias globales, pueden quedar excluidos del juego. Este punto resalta en las modificaciones en las prácticas de los profesores, en el uso de las TIC y en las nuevas formas para comunicarse con las nuevas generaciones. Por otro lado, también se corre el riesgo

de dependencia y, aunque incluidos en su uso de las TIC, pudieran dejar del lado las prácticas que los profesores aplicaban y que venían funcionando en la formación de estudiantes reflexivos, críticos y generadores de ideas y conocimiento.

Los agentes subordinados al campo, están organizados de diferente manera por relaciones de poder al interior de la universidad. Asimismo, el proceso de formación y de movilidad, se va transformando radicalmente por el nuevo contexto tecnológico digital. Así, cada agente o institución está ligado y sumergido a esta dinámica. La exclusión se llevaría a cabo, no sólo en la comunicación y en las redes que lo conectan, sino también, en la formación de estructuras estructurantes para los profesores, es decir, de su habitus. Esta formación es creada desde el capital que rige al campo y que transmite valores simbólicos, si no se está relacionado con las TIC automáticamente se excluye, no solamente desde la posible posición del profesor, sino de la posibilidad de movilización. Los agentes se diferencian de aquellos otros, en donde la relación es más fuerte cuando se tiene cierto capital y estos, están ligados con los estándares que se exige en el campo laboral. Del mismo modo, también están ligados con los cambios en las prácticas de los profesores y en la interacción con las nuevas generaciones de estudiantes constituidos por dinámicas relacionadas con las TIC.

Estas posiciones están objetivamente definidas, en su existencia y en las determinaciones que imponen sobre sus ocupantes, agentes o instituciones, por su situación presente y potencial en la estructura de distribución de especies del poder (o capital) cuya posesión ordena el acceso a ventajas específicas que están en juego en el campo, así como por su relación objetiva con otras posiciones (dominación, subordinación, homología, etcétera). (Bourdieu: 2005:150)

Los requerimientos de un agente a otro. dependiendo su posición en el juego dentro del campo, son diferentes. Algunos profesores tienen mayor posibilidad de acceso o movilidad dentro de la universidad y también a diferentes campos (político, económico, cultural, social y tecnológico). El capital con el que cuentan es diferente al del otro, aunque esto no quiere decir que, dentro del campo, no exista un agente

(dominado) que pueda acceder a diferentes campos y posicionarse en puestos privilegiados. Por ejemplo, el agente que reproduce y se apropia del capital para su movilidad le permitirá acceder a otros puestos o campos dependiendo de sus estrategias en el juego y de sus intereses.

Sin embargo, también en esta la relación entre los conocimientos digitales y los profesores universitarios depende de su contrato laboral; si es necesario actualizarse e incorporar nuevas formas de enseñanza para posicionarse mejor en el campo, lo harán para mejorar su condición laboral. Algunos de estos profesores lo relacionaran como parte de su formación, otros, lo relacionaran como condicionamientos del capitalismo a sus prácticas académicas y se autoexcluyen de todo contacto con las nuevas herramientas tecnológicas. Estas decisiones dependerán de su reflexión en su práctica, de su trayectoria académica, de su formación o disciplina, de su habitus y motivación.

Como menciona Bourdieu (2007) Para definir las relaciones entre el habitus de clase y el habitus individual se podría considerar al habitus de clase (o grupo) como un sistema subjetivo, pero no individual de estructuras interiorizadas. Si se pretende focalizar las percepciones de los profesores universitarios en la incorporación de tecnología en sus prácticas académicas, depende no sólo de la su capital social y cultural, sino también, de cómo juegue en el campo académico. La relevancia sería, si dependiendo de su capital cultural y social cuál sería su posición frente a los cambios en su forma de enseñar que originarían las TIC.

El agente o los agentes, se adaptan o no a las exigencias o cambios de acuerdo a su posición dentro de la universidad, pero esta acción y movilización, se lleva a cabo no sin antes analizar las posibilidades o validez de sus acciones. Estas prácticas se atribuyen a las experiencias pasadas y a la trayectoria académica, dependiendo en qué posición laboral esté y del capital que posea.

Pierre Bourdieu hace referencia al capital simbólico, los campos (conjunto de posiciones) y el habitus. Por tal motivo, desde esta percepción, la sociedad está compuesta por diferentes campos que interactúan interna y externamente. Además, estas interacciones originan diferenciación y una lucha de poder para posicionarse dentro de cierto campo.

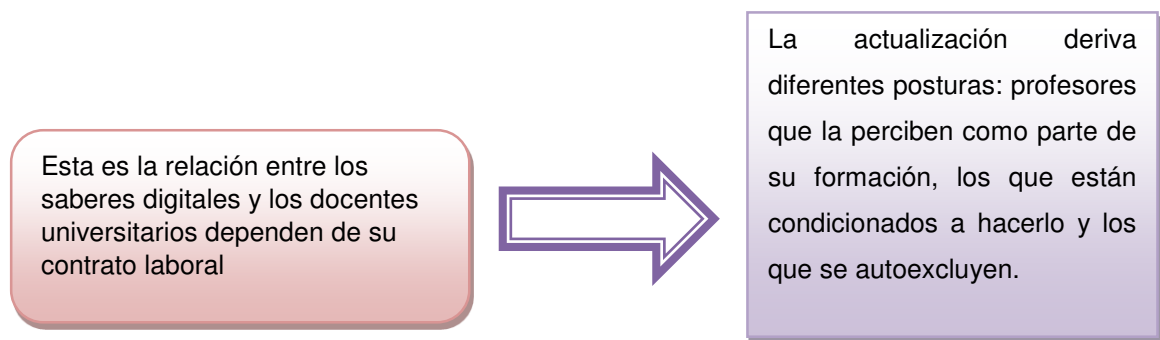
- Los grupos deben contar con propiedades (capital), porque depende ello, el lugar o posición que le correspondería dentro del campo
- Pueden existir cambios en cada uno de ellos, pero depende de cómo se involucre o coloque en el juego, de su relación en el campo y en el capital con el que cuente para su movilidad.
- En el campo existen posiciones dominantes y subordinados. Los dominados en cualquier campo, por definición, están en condiciones de ejercer fuerza, de resistir, y tratarán de hacerlo de acuerdo con las estrategias que consideren más adecuadas" (Flachesland: 2003: 50)

De acuerdo a Flachesland, cada uno de los agentes distribuidos en el campo define su posición según la cantidad de capital que posea. Existen tres tipos de capital y que constituye al capital simbólico.

El capital clásico (el capital económico)	El capital social (relaciones, contactos prestigio)	El capital cultural (los requerimientos y las habilidades que se adquieren a través de la familia y las instituciones escolares

Cita en Flachesland C, 2003

Del mismo modo "La homogeneidad de los habitus que se observa en los límites de una clase de condiciones de existencia y de condicionamientos sociales es lo que hace que las prácticas y las obras sean inmediatamente inteligibles y previsibles, y por lo tanto percibidas como evidentes y dadas por sentado: el habitus permite ahorrarse la intención, no solamente en la producción, sino también en el desciframiento de las prácticas y de las obras" (Bourdieu: 2007: 95)



Si retomamos la idea de Bourdieu (2007) donde define el habitus (o grupo) como un sistema subjetivo, pero no individual de estructuras interiorizadas. Se visualiza complejo el análisis cuando el habitus del grupo no es claro, al menos no, desde los primeros acercamientos para diagnosticar los conocimientos y usos de las TIC. La diversidad de perspectivas y relaciones con las TIC, las acciones de una clase social, gustos y apreciaciones deberían ser iguales, no sólo en el uso de herramientas tecnológicas, sino también, de la manera en la que se aprenden y se interioriza. El comportamiento del grupo dentro del campo donde se socializa los usos y conocimientos de las TIC, dependiendo de su apropiación y de su capital, se perciben de diferente manera: primero, a la inclusión y usos de las herramientas TIC, segundo, de los que están en contra de la inclusión en las dinámicas de enseñanza. Si se pretende focalizar las percepciones de los docentes universitarios en la incorporación de tecnología, depende no sólo de la clase social (dominante) en imponer o no, sino también, de los juegos de los profesores en el campo y en las ventajas o desventajas que podrían tener al utilizar activamente y cotidianamente las TIC.

El habitus si por lo regular se observa una correlación muy estrecha entre las *probabilidades objetivas* científicamente construidas (por ejemplo, las oportunidades de acceso a tal o cual bien) y las *esperanzas subjetivas* (las "motivaciones" y las "necesidades"), no es porque los agentes ajusten conscientemente sus aspiraciones a una evaluación exacta de sus probabilidades de éxito, a la manera de un jugador que regulara su juego en función de una información perfecta acerca de sus posibilidades de ganar. En realidad, dado que las

disposiciones inculcadas perdurablemente por las posibilidades e imposibilidades, las libertades y las necesidades, las facilidades y los impedimentos que están inscritos en las condiciones objetivas engendran disposiciones objetivamente compatibles con esas condiciones y en cierto modo pre-adaptadas a sus exigencias, las prácticas más improbables se ven excluidas, antes de cualquier examen, a título de lo *impensable*, por esa suerte de sumisión inmediata al orden que inclina a hacer de la necesidad virtud, es decir a rechazar lo rechazado y a querer lo inevitable. (Bourdieu: 2007: 88)

El agente o los agentes se adaptan a las exigencias, no sin antes analizar las posibilidades o validez de sus acciones. Estas prácticas se atribuyen a las experiencias pasadas y su deseo de movilidad, dependiendo en la posición que esté y que sus acciones estén determinadas por sus capitales. Así, el habitus se concentra en la percepción de cada agente o grupo, en el pensamiento de lo que puede valer o no, depende de la necesidad de movilidad.

Del mismo modo, hay mecanismos de control por englobar las necesidades y vigilar la movilidad de los docentes (premios y castigos). Desde esta perspectiva, las universidades públicas deben alinearse a las exigencias del Estado y del mercado laboral y, aunque autónomas en su modelo de enseñanza y evaluación, están condicionadas por presupuestos gubernamentales. Las dependencias que apoyan económicamente a éstas, condicionan los posibles movimientos de los docentes, con puntajes y requerimientos para su apoyo económico (bonos).

El campo es la analogía de la estructura del juego-del habitus-las estrategias del jugador-actúan de forma coordinada. La sintonía entre el campo y el habitus es lo que permite construir el consenso que legitima el orden social. Así como el jugador acepta las reglas del juego para que éste pueda realizarse, el agente acepta las reglas del campo donde opera para que éste pueda perdurar. Los agentes obedecen las reglas sólo en la medida en que el interés que tengan en obedecerlas supere el que tengan en desobediencia. O sea, el interés de jugar y de lo que está en juego es lo que vuelve eficientes a estas reglas. A pesar de la fortaleza de esa eficiencia y de la complicidad entre el campo y el habitus, siempre hay espacio para la indeterminación, para luchar y cambiar el orden de las cosas. Porque el habitus reproduce la lógica del campo, pero también es, potentemente creador. El concepto de habitus tienen un doble aspecto: reproduce los

condicionamientos sociales, pero, al mismo tiempo, es un productor de prácticas sociales. (Bourdieu: 2007: 108)

Las formas de dominación dentro de cada campo, como se dijo, depende de la posesión de distintos tipos de capital (económico, social y cultural). A estas tres formas, hay que sumarles otra específica: el capital simbólico, que es la capacidad para anular el carácter arbitrario de la distribución del capital haciéndolo pasar como natural. La dominación de una clase social sobre la otra depende del dominio económico; esto es algo sabido, pero también del dominio simbólico. Quienes poseen el capital simbólico tienen el poder de hacer cosas con palabras, esto es:

- Construir la verdad e imponer una determinada visión del mundo social.
- Establecer criterios de diferenciación social.
- Clasificar y construir los grupos sociales. (Flachesland: 2003: 57)

La dominación impone desde la dimensión simbólica un orden social, que controla la movilización. Una forma de control para cada agente y los capitales que están inmersos también en esta dominación. Las nuevas tecnologías que modifican las prácticas del docente, no sólo lleva una actualización de éstos, también lleva un orden en la jerarquía, en la movilidad y en la conexión del conocimiento.

De acuerdo a lo anterior, se reproduce una violencia simbólica en la acción pedagógica como lo alude Bourdieu, el cual menciona que existen tres vías.

- La educación informal (por ejemplo, la relación con el grupo de amigos o con los vecinos)
- La educación familiar.
- La educación institucionalizada (por ejemplo, la escuela) (Flachesland: 2003: 58)

Por lo tanto, es necesario abordar el proceso de apropiación social de las TIC en los profesores del DRS de la UAM-X. Sumado a esto, es importante conocer el diagnóstico en sus usos y conocimientos, y la perspectiva de su utilidad en sus prácticas. Este proceso de análisis se abordará en el siguiente capítulo.

Capitulo III. LA ESTRATEGIA METODOLÓGICA.

3.1 Cuestiones Metodológicas

La necesidad de conocer los usos y perspectivas que se tienen de las TIC en los profesores del DRS es importante describir, de manera general, el método y los instrumentos para llevarse a cabo. Este apartado está dirigido, entonces, al ordenamiento y definición de la metodología que se requiere aplicar y a su vez, puntualizar el método y las técnicas a utilizar para obtener mejores resultados para el manejo de los datos. Por tal motivo, esta investigación se orientó hacia un trabajo *descriptivo-explicativo*. Esta orientación, se conforma/relaciona con el enfoque mixto y el estudio de caso, que permitirán analizar desde las dos visiones (cualitativo-cuantitativo), la realidad o representaciones de los profesores. Así mismo, es importante señalar que se utilizarán cuestionarios y entrevistas a profundidad para la obtención y análisis de los datos.

El objeto a estudiar tiene dos puntos de análisis. En el primer caso, *el diagnóstico* de los conocimientos y usos de las TIC de los profesores del DRS permitiría describir y correlacionar varias variables, por ejemplo, el nivel de estudio con el manejo de redes sociales. En el segundo caso, analizar mediante entrevistas a profundidad aspectos ideológicos y perspectivas respecto a las TIC, por ejemplo, algunos aspectos de esta explicación, recaerían en el *habitus* del profesor, que se caracterizan por los capitales (económico, político, social, intelectual y simbólico) que permiten la movilidad y la posición dentro del campo académico. Para dar un panorama de lo que se pretende realizar, es importante construir el apartado metodológico en 6 fases de análisis: 1.-El Tipo de estudio, 2.- Perspectiva metodológica, 3.- Población y muestra, 4.- El estudio de caso. 5.- Técnicas de recolección de datos. Y finalmente, 6.- Las perspectivas de análisis.

3.1.1 Tipo de Estudio. La investigación descriptiva y explicativa.

Es necesario situar la investigación en el tipo de estudio que se pretende realizar, por lo tanto, la descripción no necesariamente se refiere a limitarse en a los datos cuantitativos, sino llegar más allá de una interpretación de los mismos. “Los modelos pueden dar pautas para la conformación de otros modelos cuya aceptación por parte de una comunidad académica puede dar origen a paradigmas, reconocidos como herramientas metodológicas idóneas para el desarrollo de investigaciones en algunos campos de conocimiento” (Arias Fidias: 2006:24)

La investigación *descriptiva* se refiere al estudio de la caracterización de un hecho, fenómeno, individuo o grupo con el fin de establecer su estructura o comportamiento.” *Los resultados se caracterizan por una superficie media en cuanto a la profundidad de los conocimientos se refiere. Así mismo, la investigación descriptiva se refiere a los estudios de la variable independiente y la investigación correlacional*” (Arias Fidias: 2006:24). Por lo tanto, esta investigación se basa en dos puntos, desde el individuo y desde el grupo. En este caso, nos enfocaremos en los profesores que integran el Departamento de Relaciones Sociales (DRS) de la Universidad Autónoma Metropolitana Unidad Xochimilco (UAM-X).

Del mismo modo en esta investigación, fue necesario correlacionar los datos, es decir, su grado de relación o asociación que existe entre dos o más variables. En este estudio, primero se midieron las variables, y después, mediante pruebas de hipótesis correlacionales y la aplicación de técnicas estadísticas, se estima la correlación. Es decir, intentar predecir el valor aproximado que tendrá una variable en un grupo de individuos, a partir de un valor obtenido en la variable o variables relacionadas. Aunque en el primer análisis no se profundice, en este segundo paso, relacionar las primeras descripciones con las posibles respuestas ayudaría a profundizar el análisis, por ejemplo, la relación entre la edad y el nivel académico con el uso de redes sociales. Esto a su vez, podría indicar si existe un uso activo y de análisis en la interacción con las TIC. Así mismo menciona el Fidias (2006) la

investigación correlacional es una modalidad independiente de los estudios descriptivos, sin embargo, los estudios correlacionales son un tipo de investigación descriptiva que trata de determinar el grado de relación existente entre variables.

Desde la investigación explicativa, se encargaría de buscar los porqués de los hechos mediante el establecimiento de relaciones causa-efecto, es decir, las causas por las cuales los profesores se excluyen o fomentan el uso de las TIC. Estas causas pudieran explicarse desde el *habitus* del profesor, constituido por los capitales que posea. En este sentido, menciona Fidias (2006), los estudios explicativos pueden ocuparse tanto de la determinación de las causas (investigación *post facto*), como de los efectos (investigación experimental) mediante la prueba de hipótesis. Si bien, es claro que hay causas, *los efectos* de los mismos es el sentido de esta investigación. Comprobar si las formas de apropiación social de las TIC que viven los profesores de la UAM es multifactorial, que difieren y varían en función de la edad, de su categoría o nivel, de su formación y/o experiencia profesional. Así mismo, menciona Fidias (2006), al utilizar la investigación explicativa, sus resultados y conclusiones constituyen el nivel más profundo de conocimientos.

3.1.2 Perspectiva Metodológica. La investigación mixta relacionando a la investigación cualitativa y cuantitativa.

A partir de la relación que existe entre la investigación descriptiva y explicativa. Es necesario mencionar que se trata de un *estudio de campo* que involucra la realidad de los sujetos (profesores) investigados, por lo tanto, no es una investigación experimental. Además de esto, es importante definir el enfoque mixto. Hernández (2006) menciona que el enfoque mixto de la investigación implica un proceso de recolección, análisis y vinculación de datos cuantitativos y cualitativos en un mismo estudio o una serie de investigaciones para responder a un planteamiento del problema.

Por lo tanto, desde esta perspectiva, ninguna de las dos metodologías es más importante que la otra, más bien, se entrelazan para que los resultados se acerquen

más a la realidad del objeto de estudio, es decir, las dos visiones son aproximaciones y no son intrínsecamente una mejor que otra. Como ya se ha mencionado en el apartado anterior, la investigación descriptiva y explicativa se conjuntan. Por tanto, la necesidad de relacionarlas, surge por la profundidad que se pretende dar a la investigación.

La discusión sobre la coyuntura de realizar esta investigación desde este enfoque, es pertinente entonces, analizar algunos supuestos a favor o en contra sobre esta aproximación metodológica. Hernández (2006) menciona que durante varias décadas se insistió en que ambos enfoques eran irreconciliables, opuestos y, en consecuencia, era imposible mezclarlos. La base de tal divorcio, se centró en la idea de que un enfoque podía neutralizar al otro. *“Pero en las últimas dos décadas, un número creciente de autores en el campo de la metodología y de investigadores, han propuesto la unión de ambos procesos en un mismo estudio, lo que nosotros hemos denominado -metafóricamente hablando- "el matrimonio cuantitativo-cualitativo o el cruce de los enfoques" (Lincoln y Gubba 2000 citados en Hernández: 2006: 753)*

Desde la perspectiva de la investigación, los procesos cuantitativo y cualitativo son únicamente "posibles elecciones u opciones para enfrentar problemas de investigación, más que paradigmas o posiciones epistemológicas "(Todd, Nerlich y McKeown, 2004 citados en Hernández: 2006: 754). La validez, Menciona Hernández (2006) *no resulta ser una propiedad inherente de un método o proceso en particular, sino que atañe a los datos recolectados, los análisis efectuados, y las explicaciones y conclusiones alcanzadas por utilizar un método en un contexto específico y con un propósito particular.* Sin embargo, desde la perspectiva de la investigación, no se puede hacer uso de la estadística únicamente y viceversa, no se puede hacer uso sólo de la investigación del estudio de caso y la entrevista. Por lo tanto, las dos perspectivas u opciones se complementan. A continuación, se presentan en detalle los enfoques metodológicos.

3.1.3 El Enfoque Mixto

El enfoque mixto es un proceso que recolecta, analiza y vincula datos cuantitativos y cualitativos en un mismo estudio o una serie de investigaciones para responder a un planteamiento del problema (Teddlie y Tashakkori, 2003; Creswell, 2005; Mertens, 2005; Williams, Unrau y Grinnell, 2005 citados en Hernández: 2006: 756). Así mismo, se usan métodos de los enfoques cuantitativo y cualitativo y pueden involucrar la conversión de datos cuantitativos en cualitativos y viceversa (Mertens, 2005 citado en Hernández: 2006: 756). Por lo tanto, desde este enfoque se justifica su utilidad, es decir, desde la recolección de datos cuantificables y cualidades. En el planteamiento del problema se justifica esos dos momentos clave, describir y explicar desde la perspectiva del profesor en el uso y el conocimiento que se tiene de las nuevas tecnologías.

Por consiguiente, menciona Hernández (2006) *“El enfoque mixto ofrece varias ventajas o bondades para ser utilizado. Nuestra percepción de este es más integral, completa y holística. Además, si son empleados dos métodos -con fortalezas y debilidades propias, que llegan a los mismos resultados, esto incrementa nuestra confianza en que estos son una representación fiel, genuina y fidedigna de lo que ocurre con el fenómeno estudiado”* (Todd y Lobeck, 2004 citado en Hernández: 2006: 757). De igual manera, se pretende realizar una investigación más completa que conlleven las posiciones reales de los profesores. Es importante entonces, la construcción de un cuestionario y una entrevista que nos permita llegar a resultados más ciertos.

3.1.4 El Estudio de Caso.

Para analizar los datos desde el punto de vista del estudio de caso, es necesario comprender el ambiente, el contexto y el escenario. Por ejemplo, es necesario conocer el escenario representado por la organización dentro de la universidad, el contexto del profesor y la institución universitaria. Además, en la observación y

análisis se van recolectando información y datos que permiten correlacionar lo que se pretende conocer.

De acuerdo con la explicación que se dio en el primer punto, los estudios de caso, además de basarse en los casos explicativos, también están relacionados con los descriptivos. Por lo tanto, se sustenta que la investigación que se pretende realizar en este apartado metodológico tiene sentido y coherencia. Por ejemplo, estas conllevan planes de acción en los estudios organizacionales, como sería el caso de los profesores del DRS. Por lo tanto, el estudio de caso menciona Yin (2003), no necesita estar comprometido con la rigurosa e imparcial presentación de datos empíricos, la investigación de casos necesita ser exactamente eso. Por lo tanto, también puede haber experimentos exploratorios, descriptivos y explicativos. Así mismo, menciona Yin (2003) cada una está relacionada con las 5 principales estrategias de investigación en ciencias sociales: experimentos, encuestas, análisis de archivos, historias y estudio de caso. El estudio de caso está inmerso o relacionado con el enfoque mixto que pretende realizar en esta investigación. Por ejemplo, en la aplicación de las entrevistas, nos brinda conocer los multi-factores que inhiben o fomentan el uso de las TIC desde la perspectiva del profesor.

Además de la división anterior, es importante mencionar que el estudio de caso se puede analizar desde diferentes disciplinas y posturas teóricas.

Otros tipos de teorías que se puede considerar incluyen lo siguiente comenta Yin:

Las teorías individuales: teorías de desarrollo individual, conducta cognoscitiva, personalidad, aprendizaje e invalidez, percepción individualidad y las de interacciones interpersonales	Las teorías de grupo: las teorías de funcionamiento familiar, grupos informales, equipos de trabajo, coordinación supervisión empleado, y las redes interpersonales	Teorías Organizacionales: las teorías de burocracias, estructura y funciones organizacionales, excelencia en la actuación organizacional y las sociedades inter organizacionales	Teorías sociales: las teorías de desarrollo urbano, conducta internacional, instituciones culturales, desarrollo tecnológico, y funciones del mercado

Véase en Yin, 2013

3.1.5 Técnicas de Recolección de Datos. Cuestionario-Entrevista.

Este diseño, tiene a su vez, varias modalidades que implican diferentes niveles de complejidad, por lo tanto, es importante introducir desde el enfoque mixto la combinación entre el cuestionario con preguntas cerradas y estructuradas, y la entrevista con preguntas abiertas y dirigidas. El cuestionario (perspectiva cuantitativa) es una posibilidad para registrar los procesos que pueden cuantificarse. Este instrumento, permite contemplar diferentes datos generales y temáticos, por ejemplo, los datos generales de los profesores y el nivel de conocimientos y usos de las TIC. Así mismo, la estructura de las preguntas y respuestas se denominan cerradas en una escala Likert.

Éstas tratan de recoger las valoraciones subjetivas de los sujetos, referidas a objetos o situaciones. Permiten conocer tanto la orientación como la intensidad de las valoraciones. Para ello, se suelen utilizar una serie de escalas estandarizadas en las que se ha de posicionar el sujeto. Las escalas de actitudes y opiniones. Además, la escala de Likert, presenta un nivel de medida ordinal, es decir los sujetos son ordenados a partir de su posición favorable o desfavorable hacia una actitud concreta. En su evaluación no se trata de establecer un continuo de actitud (progresista/conservador, pacifista/militarista, etc.), sino que es una escala aditiva que permite esclarecer si la actitud hacia un objeto es positiva o negativa” (Construcción de Escalas tipo *Likert* Medición y Evaluación Educativa: 2005-06).

El diseño de la entrevista (perspectiva cualitativa) para el análisis, contemplaría con preguntas abiertas que, permitiera al profesor, explicar desde sus representaciones el uso de las TIC en las dinámicas académicas. Además, estos argumentos servirán para relacionar la información obtenida de los resultados del cuestionario. Estas preguntas partirán, por ejemplo, desde la opinión y posición frente a las TIC y los cambios en las dinámicas de los profesores. Por consiguiente, la entrevista se vuelve significativa para esta investigación, pues se expresarían historias de vida, experiencias y opiniones relacionadas con las prácticas de los profesores, posiciones ideológicas y su postura a favor o en contra en el uso de las TIC. Hernández (2006) menciona que hay una combinación entre los tipos de datos, es

decir, la *transformación de un tipo de datos en otro* (cuantitativos en cualitativos o viceversa *y/o generación de un tipo de datos con análisis del otro enfoque* (cuantitativos analizados con métodos cualitativos y a la inversa. El término "transformación" puede ser percibido por algunos lectores como muy "radical" y tal vez sea más apropiado decir: matizar datos de un tipo de enfoque en otro.

El cuestionario estandarizado permitirá construir o diagnosticar al profesor en sus saberes digitales. Además de esto, se involucrarían variables como edad, grado académico y categoría o nivel. En este primer paso, el cuestionario fue aplicado a 26 profesores con la finalidad de ubicar el grado de conocimientos en el uso de las TIC. Los resultados de la encuesta fueron analizados de una manera descriptiva. Esto, no sólo de una manera superficial, sino que los resultados brindaran o midieran el diagnostico real de los saberes de los profesores.

Para respaldar los datos que se van registrando, fue necesario que el proceso de registro conlleve dos elementos, es decir, que conlleve la confiabilidad y la validez. Hernández (2006) menciona que la *confiabilidad* de un instrumento de medición se refiere al grado en que su aplicación repetida al mismo sujeto u objeto produce resultados iguales. Es decir, que los resultados aplicados en la encuesta no varían de acuerdo al grado de conocimiento que se tenga de las variables o conceptos. En este caso, el conocimiento de los saberes digitales de los profesores se estandarizará de acuerdo al criterio del investigador. Así mismo, menciona Hernández (2006) la *validez*, en términos generales, se refiere al grado en que un instrumento realmente mida la variable que pretende calcular.

Con base en la investigación cualitativa, con el instrumento de análisis como la entrevista a profundidad, se pretende establecer la posición ideológica y de conductas de acuerdo al uso y utilidad que se tenga de las TIC. Esta entrevista, contiene preguntas abiertas y semi-estructuradas que permitieron analizar las posiciones ideológicas y de conducta. Por lo tanto, es necesario conocer el contexto en el cual se desenvuelve el profesor. Así mismo, menciona Hernández (2006) al

cuantificar datos cualitativos: los datos cualitativos son codificados y se les asignan códigos a las categorías. El número de veces que cada código aparece es registrado como dato numérico. (Véase en los anexos 1 y 2)

3.1.6 Perspectivas de Análisis.

En los apartados anteriores, se mencionó la importancia de la distribución y correlación en el cuestionario. En la aplicación del cuestionario se analizaron variables como el género, la edad, el grado académico, el nivel y/o categoría. Estas variables, se relacionarán con los conocimientos y usos de las TIC que conllevan, desde el uso práctico y conocimientos básicos en el uso de las herramientas tecnológicas hasta conocimientos más especializados que complejizan el uso de las TIC. Cabe señalar que este cuestionario se basó en la escala Likert para medir el grado de uso de inexpertos a expertos que se tiene de las TIC.

La distribución se caracterizó por los resultados de estos datos generales y los saberes en el uso de las TIC. Algunos ejemplos de estos, se representaron en la siguiente tabla, tomando en cuenta el grado de conocimientos y usos de las TIC.

3.1.7 Perspectiva Cuantitativa. Análisis de distribución y correlación.

En la siguiente tabla se muestra la distribución y correlación de las variables.

Profesores.	Conocimientos y usos de las TIC
Edad de los profesores	Nivel o grado de uso de las TIC Uso de las redes sociales Uso de paquetería para la simplificación de los temas. Uso de plataformas
Grado de estudio	Nivel o grado de uso de las TIC Uso de las redes sociales Uso de plataformas.
Nivel o categoría	Nivel o grado de uso de las TIC Uso de las redes sociales Uso de paquetería para la simplificación de los

	temas. Uso de plataformas

Desde el análisis de la correlación sólo tomaría dos procesos para determinar el grado de uso de las TIC.

Nivel de estudio	Nivel o grado de uso de las TIC
Categoría y Nivel	Nivel o grado de uso de las TIC

En este análisis se analizó la edad (generación) y el grado académico (escolaridad) para determinar si hay alguna correlación de éstas en el nivel o grado de uso de las TIC. Además de lo anterior, otro ejemplo fue la edad y la categoría con el grado de uso de las TIC. Aunque parece una tarea fácil, en realidad, la combinación de estas variables se complejiza cuando existen 26 profesores con distintos contextos.

3.1.8 Perspectiva Cualitativa. Análisis del discurso

En este apartado se pretende trabajar las entrevistas desde la perspectiva del análisis del discurso. Este enfoque, permitió no sólo el análisis del texto, sino ir más allá de la construcción o reinterpretación de la posición del profesor. Charaudeau P. (1985) menciona *que existen algunas predicciones sobre el discurso y no debe ser asimilado a una manifestación verbal del lenguaje que, aun que domina un conjunto de manifestaciones corresponde a un determinado conjunto semiológico, es decir, un conjunto estructurado de signos verbales como, por ejemplo, un código gestual (lenguaje gestual) un código icónico (lenguaje de la imagen*. Esto depende del discurso y la combinación de esos códigos.

Así mismo menciona Charaudeau (1985), que el discurso no debe ser confundido con el texto. *Este último debe ser considerado como un objeto que representa la materialización de la puesta en escena del lenguaje (discurso didáctico y discurso humorístico)*. Del mismo modo, el autor refiere que, el discurso no debe ser entendido como la unidad superior a la frase. Una puesta en realización de muchas

frases no constituye por sí sola la unidad. Es preciso que esta serie de frases, corresponda un desafío del lenguaje entre muchos intervinientes en circunstancias bien determinadas. Inversamente, una frase, *una palabra*, *un gesto*, pueden ser portadores del discurso, a partir del momento que respondan esta condición.

Finalmente menciona el autor, que *“el discurso concierne al conjunto de la puesta en escena de la significación. Uno de los componentes es enunciativo (discurso) y otro enunciativo (historia)”*. (Charaudeau P: 1985: 55) Por lo tanto, se pretende no sólo analizar el texto de una manera que se piense que es el resultado, sino, contextualizar al profesor desde lo que dice hasta lo que anuncia el gesto, la imagen y su historia.

3.2 Población del Departamento de Relaciones Sociales (DRS) de la UAM-X

De acuerdo a las transformaciones que se desprendieron de los estándares de la Sociedad del Conocimiento con relación a las nuevas Tecnologías de la información y Comunicación (TIC), los cuales, se enfocaron en promocionar un nuevo perfil del profesor universitario, nuevas prácticas académicas y nuevas formas de comunicación con las nuevas generaciones de estudiantes universitarios, todo esto, con miras a lograr innovaciones en la enseñanza y mejores resultados en el aprendizaje.

Por lo tanto, el papel de los profesores universitarios es apropiarse de los conocimientos para el manejo de las TIC. Es decir, conocer nuevos instrumentos, utilizarlos y que permitan innovaciones en las formas de enseñanza tradicional como parte de su formación e integración a la sociedad del conocimiento altamente tecnificada. Sin embargo, se debe considerarse que la transformación se vuelve un desafío, por la heterogénea población de profesores universitarios. Por tal motivo, se decidió estudiar a los profesores que componen el Departamento de Relaciones Sociales (DRS) de la Universidad Autónoma Metropolitana Unidad Xochimilco (UAM-X) para conocer sus conocimientos y posturas sobre las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) en el campo educativo, en específico, al incorporarlas en sus dinámicas académicas. Este departamento está compuesto por 62 profesores de base, constituidos por distintas edades, grado o nivel de estudio y categoría o nivel. Cabe señalar que de los 62 profesores de base sólo se encuestaron a 26 como muestra representativa. Del mismo modo, de los 62 profesores sólo se entrevistaron a 3 profesores.

En este diagnóstico participaron 18 hombres que representaron el 69.2% del total de la muestra que fue de 26 profesores. Así mismo, 8 mujeres con el 30.8% del total de la muestra que fue de 26 profesores. De estos 26 profesores, 17 cuentan con el grado de doctor que representó el 65.4%, 8 profesores con el grado de Maestría que representó el 30.8%, y un profesor con en el título de Licenciatura con el 3.8%. De

igual manera, la Categoría y Nivel de los profesores que participaron varía, desde Titular C hasta el de Asociado D.

De manera general, se presentan algunos resultados del instrumento con ayuda del procesador de datos SPSS y Google Drive. En manera de resumen, se presentaron tres niveles de conocimientos que permitieron analizar, el grado de conocimientos y usos de las TIC.

Nivel Alto y Medio Alto de conocimientos	Conocen e inclusive pueden enseñar a otros el proceso o la acción
Con el Nivel Medio de conocimientos	Conocen el proceso o la acción, pero necesitarían ayuda
Con un Nivel Bajo Medio o Bajo de conocimientos	Evitarían su uso e inclusive no conocen el proceso

3.2.1 Un Acercamiento a los Profesores del Departamento de Relaciones Sociales de la UAM Xochimilco.

De acuerdo a las transformaciones, como se mencionó, que se desprendieron de los estándares de la sociedad del conocimiento con relación a las nuevas Tecnologías de la información y Comunicación (TIC), las cuales, se enfocaron en promocionar un nuevo perfil del profesor universitario, nuevas prácticas académicas y nuevas formas de comunicación con las nuevas generaciones de estudiantes universitarios, los objetivos principales fueron lograr innovaciones en la enseñanza, en la comunicación, en la interacción y conseguir mejores resultados en el aprendizaje. Por lo tanto, el nuevo papel de los profesores universitarios sería apropiarse de los conocimientos y usos en el manejo de las TIC. Es decir, conocer nuevos instrumentos, utilizarlos y que estos, permitan innovar las formas de enseñanza tradicionales como parte de su formación. Sin embargo, se debe considerar que la transformación se vuelve un desafío, por la heterogénea población de profesores universitarios. Por tal motivo, se decidió estudiar a los profesores que componen el

Departamento de Relaciones Sociales (DRS) de la Universidad Autónoma Metropolitana Unidad Xochimilco (UAM-X) para conocer sus conocimientos y posturas sobre las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) en el campo educativo, en específico, al incorporarlas en sus dinámicas académicas. Este departamento está compuesto por 62 profesores de base, constituidos por distintas edades, nivel de estudio, categorías o niveles y carreras de adscripción. Véase en el 4to Informe del DRS 2014.

La diversidad de profesores como veremos más adelante, depende de diversos factores. Por ejemplo, el nivel o categoría, grado académico y áreas de investigación son significativos. Por lo tanto, es indispensable conocer las características del Departamento de Relaciones Sociales. Cabe señalar que, todos los profesores cuentan con un título de licenciatura, con títulos de maestría y doctorado. Asimismo, el DRS está conformado de esta manera: 5 de ellos imparten clase aún con el título de licenciatura, 19 con el grado de Maestría y 38 con doctorado. Las condiciones de los grados académicos de los profesores del DRS entre 2011 al 2014 no varían en demasía.

Cantidad de profesores con título y grado académico impartiendo clase en el DRS del 2011 al 2014			
Título y Grado	Año 2011	Año 2012	Año 2014
Profesores impartiendo clase con el título de Licenciatura	9	9	5
Profesores impartiendo clase con el grado de Maestría	22	13	19
Profesores que impartieron clase con el grado de Doctorado	37	34	38
Total	68	56	62

Véase en el informe anual del DRS de la UAM-X, 2014

En esta investigación como se señaló, se basó en una muestra representativa de 26 profesores de tiempo completo pertenecientes al Departamento de Relaciones Sociales en el año 2014. Esta primera etapa de investigación, hace referencia al diagnóstico de los usos y conocimientos manipulados por un cuestionario

estructurado. Además de esto, este análisis pretendió enfocarse en otros puntos que conforman a los profesores, por ejemplo, profesores del DRS que están en el Sistema Nacional de Investigadores (SNI)

Como segundo paso, fue necesario encasillar a los profesores del DRS en categoría, nivel y grado académico.

Categoría / Nivel	Profesores con Licenciatura	Profesores con Especialidad	Profesores con Maestría	Profesores con Doctorado	Total
Titular	2	1	7	5	15
Titular / A	1				1
Titular / B			1	2	3
Titular / C			7	28	35
Titular / D					
Técnico Académico	1				1
Asociado / C				1	1
Asociado / D			5		6
Asociado / E				1	1
total	4	1	20	37	
					Total 62

Véase en el informe anual del DRS de la UAM-X, 2014

Dentro del nivel académico, se pudo encontrar a los profesores pertenecientes al Sistema Nacional de Investigadores (SNI).

Profesores grado / Nivel	Número de profesores
Candidato para pertenecer al SIN	1
Candidato grado D / con en el Nivel 1	15
Candidato grado D / con el Nivel 2	5
Candidato grado D / con el Nivel 3	2
Total de profesores en el SIN	22
Total de profesores titulares del DRS	62

Véase en el informe anual del DRS de la UAM-X, 2014

Se pudo observar en la tabla anterior, que menos del 50% de los profesores del DRS están inscritos al SNI. Por lo tanto, se vuelve una opción fundamental para la muestra en la selección de los profesores que serán entrevistados. Así mismo, desde la condición laboral de los profesores (puesto al que pertenece actualmente), se constituye de la siguiente manera: con la plaza titular y/o asociado, asistente administrativo y ayudante de posgrado.

Los espacios o áreas de investigación en la cual están inmersos los profesores del DRS.

Área de investigación	No. de profesores inscritos
Espacio Social, Región y Organización Rural.	9
Educación, Cultura y Procesos Sociales	13
Estudio del Trabajo	11
Procesos de Dominación, Clases Sociales y Democratización	4
Sociedad y Territorialidad	13
Sin área	12
Total	62

Véase en el informe anual del DRS de la UAM-X, 2014

3.2.2 Datos de la muestra representativa

De acuerdo al instrumento que se aplicó, su objetivo en el marco de la investigación, fue de explorar los conocimientos y usos de las TIC en el profesorado que integra el DRS. Las respuestas en escala, estuvieron dirigidas para describir el nivel de uso y conocimientos de las TIC.

Aunque la población total no fue encuestada, se pretendió que el cuestionario fuera respondido por la muestra representativa o subgrupo, con el fin de que los resultados definan los conocimientos y usos de los profesores. De un total de profesores $N=62$ todos ellos con Categoría “Titular” se obtuvo la muestra de $n=26$ profesores titulares para diagnosticar sus conocimientos y usos de las TIC. Cabe señalar, que se requiere seleccionar conforme a números aleatorios a los 26 para que sea la muestra fuera representativa.

Estimación de la muestra:

Con una población de $N= 62$	
$d= 12.5\%$ de $100= 0.125$	Error de precisión o error aceptado
Con el nivel de confianza $t= 1.65$ de $Z= 90\%$;	$t=$ es el equivalente en puntaje Z de la confianza definida
$P= 0.5$	Valor aproximado del parámetro
$Q= 1-p (1-0.5) = 0.5$	La fracción de muestreo
El número de muestra es $n=26$	

Formula y procedimiento.

$D\acute{o}nde: n= \frac{t^2 (p) (1-p)}{(d)^2}$ Para ajustar la muestra $D\acute{o}nde: n= \frac{no}{1 + [no-1]}$

$$N = \frac{(165)^2 (0.5) (1-0.5)}{(0.125)^2}$$

$$= 0.680625$$

$$\frac{0.680625}{0.015625} = 44$$

Ajustando

$$n = 44$$

$$1 + [44 - 1]$$

$$= 44$$

$$\frac{44}{1.677419} = 26$$

Las respuestas fueron representadas de la siguiente manera.

4.- Lo hago con facilidad	Nivel Alto	No necesito instrucción e incluso puedo enseñar a otros.
3.-Lo hago con facilidad, sólo en algunas ocasiones necesito ayuda.	Nivel Medio Alto	Sin embargo, no podría enseñarlo a otro.
2. - Necesitaría ayuda para hacerlo.	Nivel Medio	Necesitaría ayuda para hacerlo.
1.- Si puedo evitar hacerlo, mejor	Nivel Bajo Medio	Evitar hacerlo.
0.- No tengo idea	Nivel Bajo	No tengo idea de lo que se tiene que hacer.

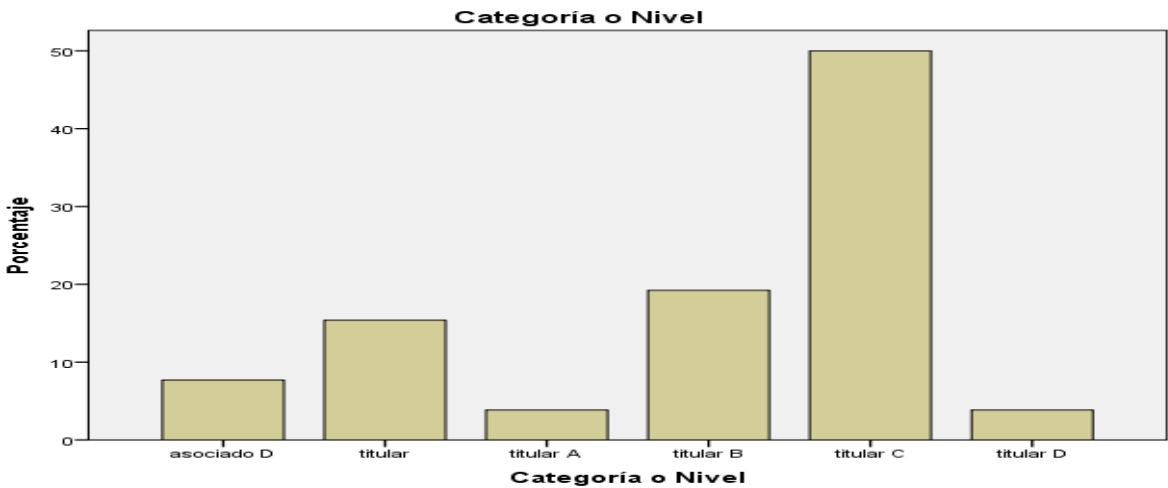
Véase en el anexo I

Así está conformado el número de casos de los profesores por Categoría o Nivel con 26 participantes. Los participantes indicaron en la encuesta su Categoría y Nivel. El problema es que no hay Titulares o Titulares D. Sin embargo, así fue escrito en la

respuesta en encuesta por cada profesor. A continuación, se presenta la tabla de frecuencia (véase en anexo 1)

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Válido	asociado D	2	7.7	7.7
	Titular	4	15.4	23.1
	Titular A	1	3.8	26.9
	Titular B	5	19.2	46.2
	Titular C	13	50.0	96.2
	Titular D	1	3.8	100.0
	Total	26	100.0	

Los profesores que fueron encuestados vía Google Drive y Presencial, lo representaron 26 profesores que representaron el 100% que es el total de casos a analizar. En la siguiente grafica de barras podemos observar los casos en porcentaje.

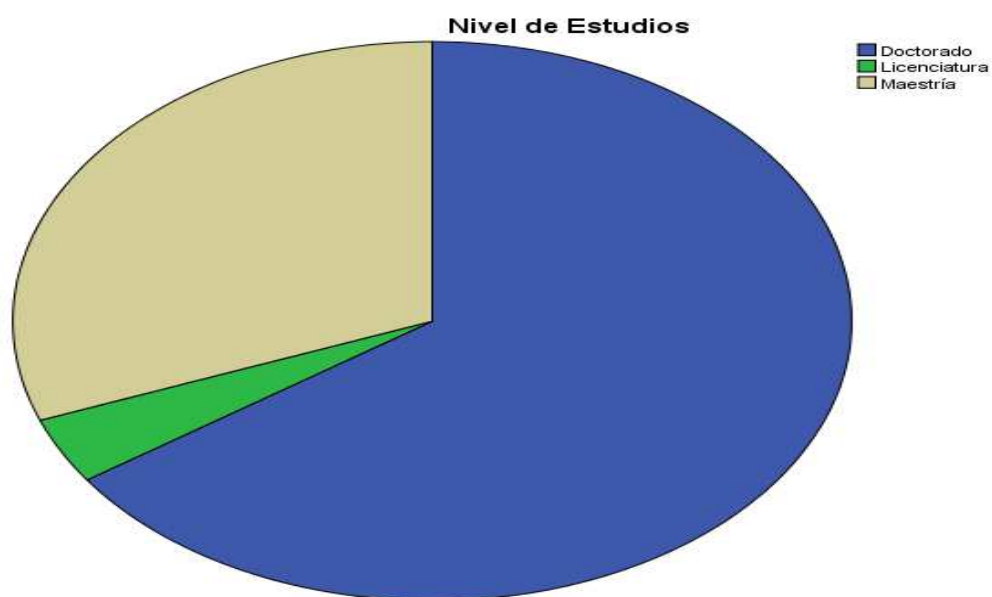


En ella podemos observar que las Categorías o Niveles la conforman los profesores Asociado A con 2 participantes que representan el 7.7% del total de casos; los profesores Titulares con 4 participantes que representan el 15.4% del total de casos; los profesores Titular A con un participante que representa el 3.8% del total de casos; los profesores Titular B con 5 participantes que representa el 19.2% del total de casos; los profesores Titular C con 13 participantes que representa el 50% del total de casos; y por último, los profesores Titular D con un sólo participante que representa el 3.8% del total de casos.

Así están conformados el número de casos de los profesores con Nivel de estudios del DRS. Los profesores que fueron encuestados vía Google Drive y Presencial están conformados por 26 profesores que representan el 100% que es el total de casos a analizar. En ella podemos observar que el Nivel de Estudio lo conforman 17 profesores con Doctorado que representan el 65.4% del total de casos; 8 profesores con grado de Maestría que representan el 30.8% del total de casos; por último, con el nivel de licenciatura que representa el 3.8% del total de casos.

En la siguiente grafica podemos observar los casos en porcentaje.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Válido	Doctorado	17	65.4	65.4
	Maestría	8	30.8	96.2
	Licenciatura	1	3.8	100.0
	Total	26	100.0	

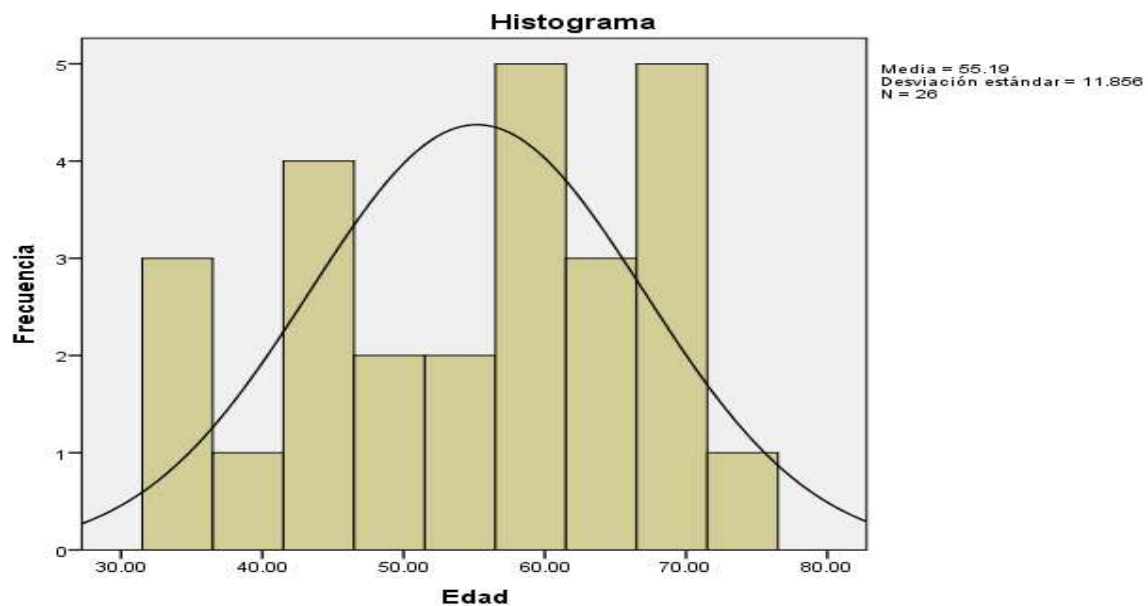


Así están conformados los participantes por Edad y su porcentaje. La edad de los profesores está entre los 34 años y 72 años de edad como se presentan en la siguiente tabla.

	Frecuencia			
Edad	Número de Participantes		Porcentaje	Porcentaje acumulado
34	1		3.8%	3.8%
36	2		7.7%	11.5%
39	1		3.8%	15.4%
43	1		3.8%	19.2%
44	1		3.8%	23.1%
45	1		3.8%	26.9%
46	1		3.8%	30.8%
50	2		7.7%	38.5%

55	2	7.7%	46.2%
57	1	3.8%	50.0%
58	2	7.7%	57.7%
60	2	7.7%	65.4%
63	2	7.7%	73.1%
65	1	3.8%	76.9%
68	1	3.8%	80.8%
69	2	7.7%	88.5%
70	2	7.7%	96.2%
72	1	3.8%	100.0
Total	26	100.0	

Edad dominante. Curva tendencia central.



El instrumento que se aplicó estuvo compuesto por conocimientos básicos sobre los componentes del sistema operativo (software y hardware), conocimientos y usos de programas informáticos, acciones que gestionan los procesos, conocimientos sobre aplicaciones, usos de internet y redes sociales. Estos elementos, permitieron conocer el nivel de conocimientos y usos de las TIC de los profesores del DRS. Por lo tanto, fue necesario presentar de manera general, algunos de estos elementos que componen el instrumento para diagnosticar los conocimientos.

Para poder analizar las respuestas del cuestionario, fue indispensable definir algunas características con que componen las preguntas. Cabe señalar, que las definiciones fueron extraídas de diferentes páginas web para determinar la relación entre los conocimientos de los profesores y las TIC.

Capitulo IV. LOS PROFESORES DEL DRS. Usos, conocimientos y perspectivas.

4.1 Usos y Conocimientos de las TIC de los Profesores del DRS

De manera general, se presentan algunos resultados del instrumento con ayuda del procesador de datos SPSS y Google Drive. De manera de resumen, se muestran en tres niveles de conocimientos que permitieron conocer el nivel de conocimientos y usos de las TIC. En el primero caso, se muestran con un nivel alto y medio alto de conocimientos (conocen e inclusive pueden enseñar a otros el proceso o la acción); en el segundo caso, se muestran con el nivel medio de conocimientos (conocen el proceso o la acción, pero necesitarían ayuda); por último, en el tercer caso, se muestran con un nivel bajo medio o bajo de conocimientos (evitarían su uso e inclusive no conocen el proceso). Véase el cruce tablas en el Anexo 3

En este diagnóstico se pudo encontrar en primer nivel de conocimientos (alto), que los profesores realizan algunas acciones básicas en las cuales se halló que prenden, apagan y reinician un equipo de cómputo. Asimismo, Identifican e interactuar con los componentes gráficos del sistema operativo. Del mismo modo, ejecutan programas informáticos. De igual manera, conocen cómo conectar dispositivos externos a la computadora como impresoras, bocinas, micrófono, cámara web, escáner. En el mismo caso copian, cortan, pegan y eliminan archivos. En esta misma línea, conocen la acción para renombrar, duplicar y explorar las propiedades de un archivo. En relación con lo anterior, los profesores usan de memorias externas para el almacenamiento e intercambio de archivos como lo sería el disco duro, USB, tarjetas SD, MS. Y finalmente, conocen el proceso para enviar y recibir archivos adjuntos en un correo electrónico.

El mismo caso, con un nivel alto de conocimientos, los profesores utilizan buscadores genéricos, diccionarios en línea o catálogos de diccionarios. En esta misma línea de conocimientos, se concentran el uso de páginas web de todo tipo (de personas, de asociaciones no gubernamentales, órganos reguladores, certificadores de competencias o aplicaciones de exámenes, instituciones educativas o instituciones de gobierno). Del mismo modo, aunque varían en respuestas, la

mayoría de profesores hacen uso de bibliotecas virtuales y digitales. Así mismo, hacen uso de bases de datos como Redalyc, Scielo, Dialnet, EBSCO, Spring, Link o algún otro. En el mismo caso, los profesores visualizan, elaboran y editan documentos de texto. Y de igual manera, visualizan, elaboran y editan presentaciones electrónicas en PowerPoint y Prezi, además de lo anterior, reproducen en su equipo de cómputo y en línea, archivos de audio y video.

En el segundo nivel de conocimientos (nivel medio) los profesores, saben cómo administrar vía sistema operativo los dispositivos externos como impresora, bocinas, micrófonos, cámara web, escáner, pero no podrían enseñar a otros, o en su caso, necesitarían ayuda para realizar este proceso. Del mismo modo, al conectarse con dispositivos a internet, ya sea mediante una red cableada o una inalámbrica los profesores conocen el proceso, pero algunos necesitarían ayuda. Así mismo, conocen o necesitarían ayuda para administrar carpetas y archivos para comprimir y descomprimir archivos ZIP, RAR por ser los más comunes, pero no podrían enseñar este proceso a otros. También se pudo encontrar, que los profesores no del todo identifican diferentes tipos de archivo pdf, doc, txt, ppt, html, por ser los más comunes, o en su caso, necesitarían ayuda para identificar el programa editor de los archivos como pdf, doc, txt, ppt, html, o algún otro. En esta misma línea, los profesores pueden leer y grabar archivos en discos ópticos, pero no podrían enseñar a otros.

En el caso del uso de redes sociales, se pudo encontrar que los profesores no del todo publican, hospedan, visualizan o descargan archivos de imagen de audio, de video, presentaciones de texto como Flickr, Soundcloud, Youtube, Slideshare, Scribd, FlipSnap. En este sentido, los profesores no del todo, utilizan “nubes” para hospedar, visualizar o descargar archivos en servidores de web de uso compartido Google, Drive, Skydrive, Dropbox, sin embargo, pueden realizar esta acción, pero no podrían enseñar a otros, o en su caso, necesitarían ayuda. En el caso del uso de Plataformas Virtuales de Aprendizaje o Learning Management System (LMS) como

Moodle, BlackBoard, Clarion, WebCT, Dokeos, variaron sus respuestas, de un extremo a otro, es decir, con niveles altos a bajos de conocimiento, en los cuales, por su disparidad, el uso de plataformas está entre conocer o usar hasta evitar su uso. Es el mismo caso de los ambientes virtuales de aprendizaje (AVA), Entornos Virtuales de Aprendizaje (EVA) y/o Personal Learning Environment (PLE) la variabilidad de sus respuestas indica niveles bajos y medios de conocimiento. De igual manera, se encuentra el uso de buscadores especializados, porque varían las respuestas entre los conocimientos bajos, medios y altos, es decir, entre conocer la acción, necesitar ayuda y no tener idea de lo que son. Asimismo, están los resultados en el uso de traductores en línea, que pasan de un nivel medio hasta el nivel alto de conocimientos.

En esta misma línea de conocimientos medios, los profesores utilizan cámaras fotográficas digitales, cámaras de video y dispositivos de grabación de audio para la creación o captura de medios, pero no podrían enseñar a otros o necesitarían ayuda para realizar esta acción. En el caso del uso de software para el procesamiento de datos cuantitativos y/o estadísticos SPSS, por ser los más comunes, el porcentaje más alto se concentra entre los conocimientos medios y bajos, es decir, desde necesitar ayuda hasta no saber cómo utilizarlo. De igual manera se encuentra el uso del software para el procesamiento de datos cualitativos (QDA Miner, MAXQDA, Atlas.ti que varía de niveles entre porcentajes medios y bajos de conocimiento.

Para los niveles de comunicación en tiempo real a través de chat y/o de mensajería instantánea de los profesores, las respuestas variaron, y a pesar que el porcentaje es mayor en conocimientos altos, también existen los profesores con esta acción en niveles medios y bajos, es decir, se comunican, pero no del todo conocen o necesitarían ayuda para realizar esta acción. En esta misma línea de conocimientos medios, los profesores se comunican de forma asíncrona por plataforma de aprendizaje, foros, redes sociales y comentarios en blogs. Asimismo, está comunicación de forma audiovisual en tiempo real por videollamada y videoconferencia de escritorio (Skype, Oovo, Hangout de Google en el que las

respuestas fueron más cercanas al nivel medio. Así mismo, para medir el nivel de socialización y colaboración con un grupo de trabajo en una red social de los profesores, las respuestas variaron entre conocimientos, altos, medios y bajos, es decir, entre conocer, necesitar ayuda y no saber cómo realizar esta acción. En el caso del uso de las herramientas de Chat y la productividad para trabajar colaborativamente en la elaboración de algún documento (Google Docs) se encontraron las respuestas entre el nivel medio y bajo de conocimientos, es decir, entre necesitar ayuda, evitar utilizar las herramientas y no conocer el uso de ellas.

En el tercer nivel de conocimientos (bajo medio o bajo), los profesores en su mayoría, no hacen uso de aplicaciones para crear mapas conceptuales y mentales Cmap, Tools, Mindomo, Bubbls, es decir, evitarían su uso o no conocen las aplicaciones. Del mismo, tampoco hacen uso del todo de aplicaciones para crear líneas del tiempo. En el caso del uso de simuladores educativos, el nivel de conocimientos es bajo, es decir, no conocen los simuladores educativos. Del mismo modo, está el uso videojuegos en casa, Internet y dispositivos móviles con niveles bajos de conocimiento. Así mismo, están con niveles bajos de conocimientos, gestionar ambientes virtuales de aprendizaje (AVA), En los Entornos Virtuales de Aprendizaje (EVA) y/o Personal Learning Enviroment (PLE). En el caso de editar y elaborar video, audio, imagen e imagen en movimiento los profesores no conocen o evitarían realizar esta acción. En el caso del uso de hoja de cálculo (Excel), aunque es una herramienta utilizada para la presentación de tablas y gráficos sus niveles de conocimiento varían entre niveles bajos a medios, es decir, los profesores evitarían su uso o necesitarían ayuda para utilizar la hoja de cálculo. En el mismo caso, aunque no son conocimientos comunes, el uso de bases de datos (Access, Oracle, MySQL o algún otro), los niveles de conocimiento de los profesores son bajos, es decir, evitarían su uso o no conocen las bases de datos.

En el caso de comunicarse mediante el uso listas o hashtags para publicar y agrupar información Twitter, FriendFeed, Google Plus, Meneame o algún otro, se encontró que los profesores tienen niveles bajos de conocimientos o usos, es decir, la

mayoría de las respuestas se centraron entre evitar utilizarlas hasta no conocer cómo comunicarse mediante listas o hashtags. En el caso del uso de recursos en internet para compartir fotos Flickr, Picasa, el uso blogs para compartir información, el uso de dispositivos móviles para el aprendizaje Mobile Learning se concentraron niveles bajos y medios de conocimientos, es decir, no saben cómo utilizarlas o hasta necesitar ayuda para realizar alguna acción con ellas.

Por último, podemos encontrar que en caso del uso de los recursos educativos más utilizados por los profesores son: en primer lugar, los documentos digitalizados; en segundo lugar, los objetos de aprendizaje, el software educativo y los programas informáticos de la disciplina de adscripción; en tercer lugar, el software de acceso abierto y, finalmente, el uso de los simuladores. (Véase en el Anexo las tablas completas)

4.2 Análisis de Conocimientos Bajos a Medios. Variables grado académico, categoría y edad.

De acuerdo a los resultados encontrados en las tablas del cuestionario aplicado a los profesores del DRS de la UAM-X, se encontraron algunos casos relevantes. Este análisis se basó en las respuestas y relación con los factores que influyen en conocer o no, algunos saberes digitales que podrían derivar en la autoexclusión. Este cruce de variables no incluye a todo el cuestionario que se puede observar en el Anexo 3. Por tal motivo, sólo se tomaron aquellos resultados *relevantes* para la investigación, que sustenta la diferencia entre hacer (aplicar) y saber (conocer a fondo los procesos y usos de las herramientas TIC). Del mismo modo, se pudo diferenciar entre lo que ocupan los profesores para sus investigaciones y los conocimientos y aplicaciones que posiblemente, con un buen uso y limitaciones, influyan en el proceso de enseñanza y aprendizaje.

En las siguientes gráficas, se presentan los resultados en porcentajes de las variables Edad, Grado de Estudio y Categoría y Nivel de los profesores del DRS. En este diagnóstico, se presentaron los casos en los cuales los profesores del DRS han tenido resultados de conocimientos Medios, Bajo Medios y Bajos en algunos conocimientos digitales (véase completo en el Anexo 3).

En el caso de los conocimientos para el uso de “nubes” para hospedar, visualizar o descargar archivos en servidores de web de uso compartido (Google, Drive, Skydrive, Dropbox o algún otro) los resultados en el caso de la variable Edad se encontraron los siguientes resultados en la pregunta 17.

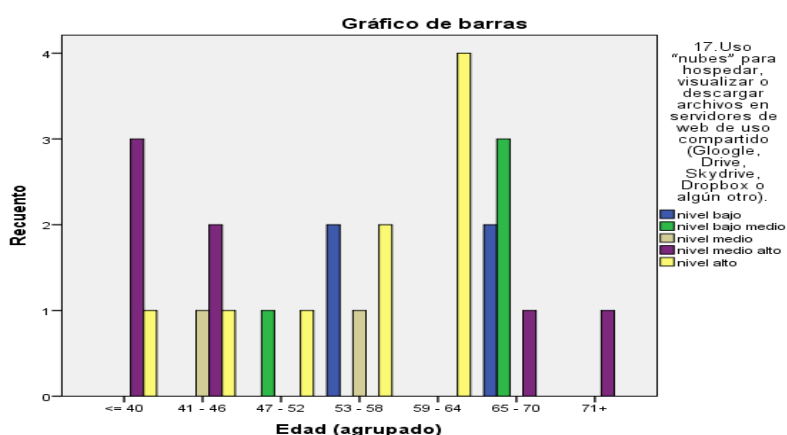
En el caso de los conocimientos para el uso de “nubes” para hospedar, visualizar o descargar archivos en servidores de web de uso compartido (Google, Drive, Skydrive, Dropbox o algún otro), los resultados varían. En total, los profesores con conocimientos Altos lo representan 9 casos, seguido de los profesores con

conocimientos Medios Altos con 7 casos. Asimismo, los profesores con conocimientos Bajo Medios con 4 casos y profesores con conocimientos Bajo con 4 casos. Y finalmente, los profesores con conocimientos Medios lo representan 2 casos.

Con conocimientos Bajos Medios los encontramos en edades entre los 65 y 70 años con 4 casos. En el caso de los profesores con conocimientos Bajos Medios los encontramos en edades entre 47 y 52 años con un caso; y los profesores entre 65 y 70 años con 3 casos. Así mismo, los profesores con conocimientos Bajos que están entre la edad de 53 y 58 años con 2 casos; y los profesores con edades entre los 65 y 70 años con 2 casos.

Finalmente, los profesores con conocimientos medios se encuentran entre los 41 y 46 años con un caso; y el profesor entre 53 y 58 años con un caso.

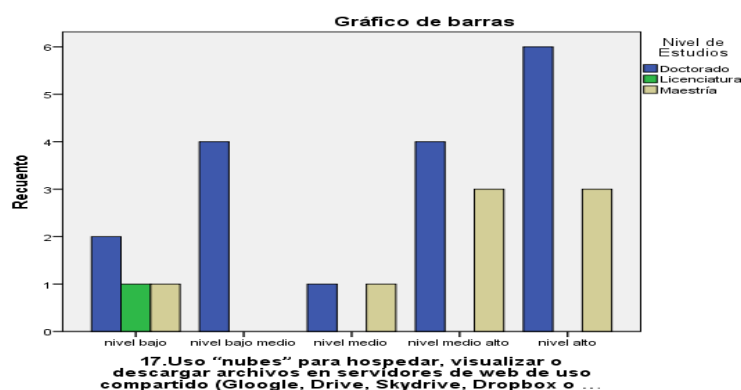
Cabe señalar que, aunque la edad varía, los profesores con conocimientos Bajo Medio y Bajo se encuentran en la media de la edad de los profesores.



En el caso de la variable Grado académico se encontraron los siguientes resultados en la pregunta 17.

De acuerdo con los saberes en el uso de nubes para hospedar, visualizar o descargar archivos en servidores de web de uso compartido. Los profesores con Doctorado que realizan esta acción en un Nivel Alto de conocimientos están

representados por el 23.1%, así mismo, los profesores con Maestría están representados por el 11.5%. Por otro lado, los profesores con conocimientos Medio Alto lo representan los profesores con Doctorado con un 15.4%, y con Maestría con el 11.5%. Los profesores con conocimientos medios están representados por el profesor de Doctorado con el 3.8%. y con el mismo porcentaje el profesor con Maestría con el 3.8%. Los profesores con un Nivel Bajo medio de conocimientos están representados por el 15.4%. los profesores con un Nivel Bajo de conocimientos son los profesores con Doctorado con el 7.7%. y los profesores con Maestría y Licenciatura con el 3.8% cada uno.

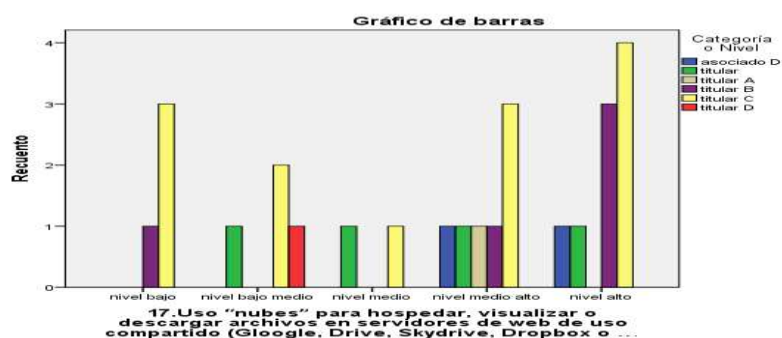


En el caso de la variable Categoría o Nivel se encontraron los siguientes resultados en la pregunta 17.

En relación a la pregunta anterior, el uso de "nubes" para hospedar, visualizar o descargar archivos en servidores de web de uso compartido (Google, Drive, Skydrive, Dropbox o algún otro) que son necesarios hoy en día por la gran cantidad de información que se intercambia o se almacena se obtuvieron los siguientes resultados. Como se observa en la tabla, los resultados son diversos. Los profesores con mayor conocimiento de esta acción, se concentran con el 34.6% (9 casos). Este % lo 34.6% lo conforman los profesores "Titular C" con el 15.4%, los profesores "Titular B" con el 11.5% y los profesores "Titular" y "Asociado D" con el 3.8% cada uno se les facilita y pueden enseñar esta acción a otros. En el caso de los

profesores con el Nivel Medio Alto de conocimientos está representada por el 26.9% (7 casos). Este 26.9% está conformado por los profesores “Titular C” con el 11.5%, los profesores “Titular B”, “Titular A” “Titular” y “Asociado D” con el 3.8% cada uno pueden hacer esta acción, pero no pueden enseñarles a otros. En el caso de los profesores con el Nivel Medio se concentra con el 7.7% (2 casos). Este 7.7% lo conforman los profesores “Titular C” y “Titular” con el 3.8% cada uno, necesitan ayuda para realizar esta acción. En el caso de los profesores con el nivel bajo medio de conocimientos se concentra en el 15.4% (4 casos). Este 15.4% está conformado con los profesores “Titular C” con el 7.7% y los profesores “Titular D” y “Titular” con el 3.8%, mencionan que para ellos es mejor evitar esta acción. En el caso de los profesores con el Nivel Bajo de conocimientos se concentra en el 15.4% (4 casos). Este 15.4% lo conforman los profesores “Titular C” con el 11.5% y el profesor “Titular B” con el 3.8%, estos profesores no tendrían alguna idea de lo que son las nubes para hospedar, visualizar o descargar archivos en servidores Web.

Cabe señalar que esta acción es utilizada de manera recurrente hoy en día para almacenar distintos formatos y grandes cantidades de información. Por tal motivo, es necesario conocer los servidores Web que puedan ayudar para transmitir información y permitan una interacción entre profesores y estudiantes. Del mismo modo, se vuelve indispensable que los profesores se capaciten para obtener mayor provecho en el manejo de la información y de las aplicaciones que brinda internet.

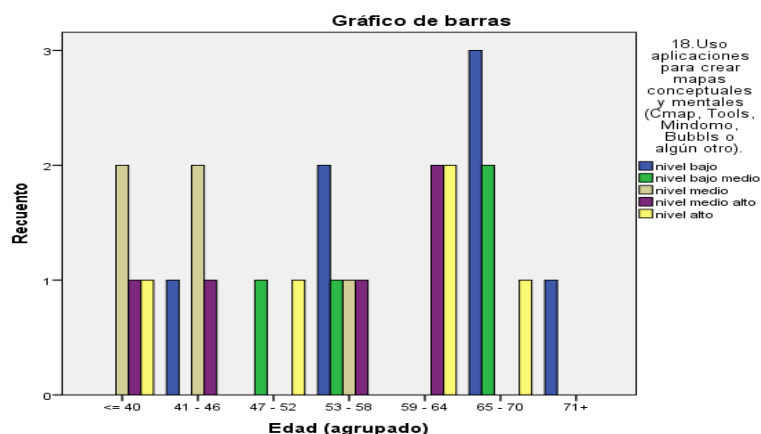


En el caso de los conocimientos para el uso aplicaciones para crear mapas conceptuales y mentales (Cmap, Tools, Mindomo, Bubbls o algún otro. En el caso de la variable Edad se encontraron los siguientes resultados en la pregunta 18.

En el caso de los conocimientos para el uso aplicaciones para crear mapas conceptuales y mentales (Cmap, Tools, Mindomo, Bubbls o algún otro), los resultados variaron. En total, los profesores con conocimientos Altos lo representan 5 casos, seguido de los profesores con conocimientos Medios Altos con 5 casos. Siguiendo, los profesores con conocimientos Medios con 5 casos. Los profesores con conocimientos Bajo Medios con 4 casos y profesores con conocimientos Bajos con 7 casos. En detalle, los profesores con conocimientos Bajo Medios, Bajos y Medios.

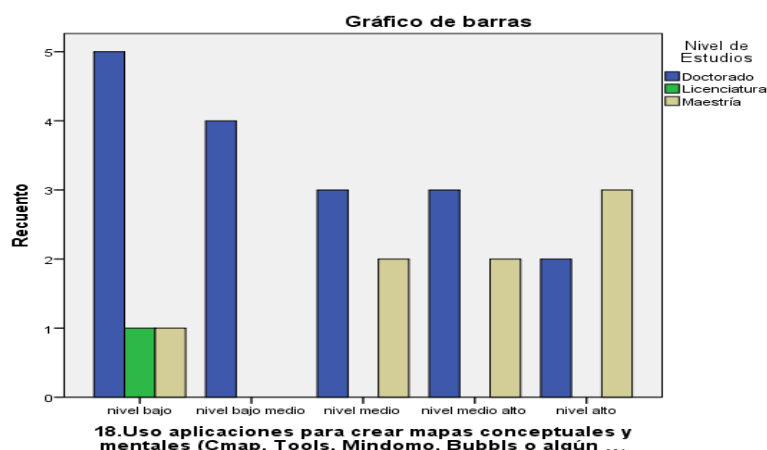
Con conocimientos Bajos los encontramos en edades entre los 41 y 46 años con un caso; los profesores entre los 53 y 58 años con 3 casos; los profesores entre los 65 y 70 años con 3 casos; y los profesores mayores de 71 años con un caso. En el caso de los profesores con conocimientos Bajos Medios los encontramos en edades entre 47 y 52 años con un caso; los profesores entre los 53 y 58 años con un caso; los profesores entre los 65 y 70 años con 2 casos, seguido de los profesores con conocimientos Medios los profesores menores a 40 años con 2 casos; los profesores entre los 41 y los 46 años con 2 casos: y los profesores entre los 53 y 58 años con un caso.

Finalmente, los profesores con conocimientos medios se encuentran entre los 41 y 46 años con un caso; y el profesor entre 53 y 58 años con un caso. Cabe señalar que, aunque la edad varía, los profesores con conocimientos Bajo Medio y Bajo se encuentran en edades por debajo y encima de la media de la edad.



En el caso de la variable Grado académico se encontraron los siguientes resultados en la pregunta 18.

De acuerdo con los saberes en el uso de aplicaciones para crear mapas conceptuales y mentales. el resultado vario. Los profesores con Doctorado que realizan está acción en un nivel Bajo de conocimientos están representados por el 19.2%, así mismo, los profesores con Maestría y Licenciatura están representados por el 3.8% cada uno. Por otro lado, los profesores con conocimientos Bajo Medio lo representan los profesores con Doctorado con un 15.4%. En el caso de los profesores con Nivel Medio y Medio Alto tienen los mismos porcentajes de conocimientos y están representados con los profesores con Doctorado con el 11.5% cada uno. Lo mismo pasa con en este nivel de conocimientos con los profesores de Maestría con el 7.7% cada uno con los niveles de conocimientos Medios y Medios altos. Los profesores con conocimientos altos están representados por los profesores de Doctorado con el 7.7% y con los profesores de Maestría con el 11.5%, así mismo, con los profesores con Maestría que representan el 11.5%.

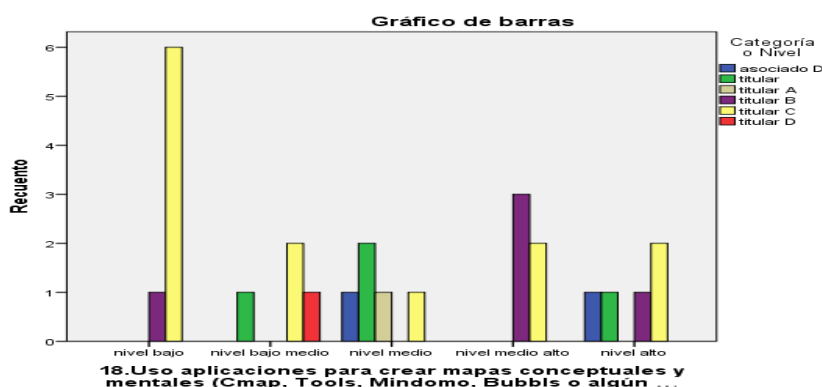


En el caso de la variable Categoría o Nivel se encontraron los siguientes resultados en la pregunta 18.

En el caso del uso de aplicaciones para crear mapas conceptuales y mentales (Cmap, Tools, Mindomo, Bubbls o algún otro) estas aplicaciones se volvieron necesarias para las presentaciones y síntesis de la información. Como se observa en la tabla, los resultados son diversos. Los profesores con mayor conocimiento de esta acción, se concentran con el 19.2% (5 casos). Este % lo 19.2% lo conforman los profesores “Titular C” con el 7.7%, los profesores “Titular B”, “Titular” y “Asociado D” con el 3.8% cada uno se les facilita y pueden enseñar esta acción a otros. En el caso de los profesores con el Nivel Medio Alto de conocimientos está representada por el 19.2% (5 casos). Este 19.2% está conformado por los profesores “Titular B” con el 11.5%, los profesores y los profesores “Titular C” con el 7.7% pueden hacer esta acción, pero no pueden enseñar a otros. En el caso de los profesores con el Nivel Medio se concentra con el 19.2% (5 casos). Este 19.2% lo conforman los profesores “Titular” con el 7.7% y los profesores “Titular C”, “Titular A” y “Asociado D” con el 3.8% cada uno, necesitan ayuda para realizar esta acción. En el caso de los profesores con el Nivel Bajo medio de conocimientos se concentra en el 15.4% (4 casos). Este 15.4% está conformado con los profesores “Titular C” con el 7.7% y los profesores “Titular D” y “Titular” con el 3.8%, mencionan que para ellos es mejor evitar esta acción. En el caso de los profesores con el Nivel Bajo de conocimientos

es mayor y se concentra en el 26.9% (7 casos). Este 26.9% lo conforman los profesores “Titular C” con el 23.1% y el profesor “Titular B” con el 3.8%, estos profesores no tienen idea del uso de aplicaciones para crear mapas conceptuales y mentales (Cmap, Tools, Mindomo, Bubbls o algún otro).

Por consiguiente, se vuelve indispensable para la presentación de los trabajos, exposiciones o presentaciones de los contenidos aprender el uso de estas aplicaciones. Si bien, los profesores están en libertad de decidir qué o cómo se debe presentar la información, hoy en día, los estudiantes están familiarizados con aplicaciones que le permiten sintetizar la información de manera rápida. Sin embargo, los criterios de selección y presentación de la información siempre deben ser consensuado por los profesores y estudiantes para aprendizajes más significativos y críticos.



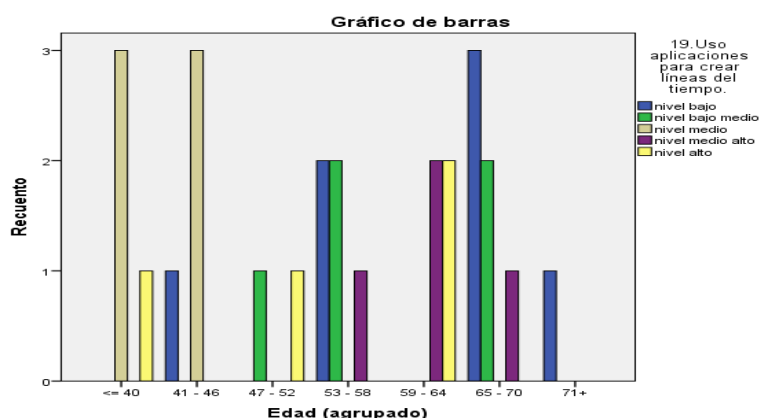
En el caso de los conocimientos para el uso aplicaciones para crear líneas del tiempo. En el caso de la variable Edad se encontraron los siguientes resultados en la pregunta 19.

En el caso de los conocimientos para el uso aplicaciones para crear líneas del tiempo, los resultados varían. En total, los profesores con conocimientos Altos lo representan 4 casos, seguido de los profesores con conocimientos Medios Altos con 4 casos. Asimismo, los profesores con conocimientos Medios con 6 casos. Los

profesores con conocimientos Bajo Medios con 5 casos y profesores con conocimientos Bajos con 7 casos. En detalle, se presentan con mayor frecuencia los profesores con conocimientos Bajo Medios, Bajos y Medios.

Con conocimientos Bajos, los encontramos en edades entre los 41 y 46 años con un caso; los profesores entre los 53 y 58 años con 2 casos; los profesores entre los 65 y 70 años con 3 casos; y los profesores mayores de 71 años con un caso. En el caso de los profesores con conocimientos Bajos Medios los encontramos en edades entre 47 y 52 años con un caso; y los profesores entre los 53 y 58 años con 2 casos; y los profesores entre los 65 y 70 años con 2 casos, seguido de los profesores con conocimientos Medios los profesores Menores a 40 años con 3 casos; los profesores entre los 41 y los 46 años con 3 casos:

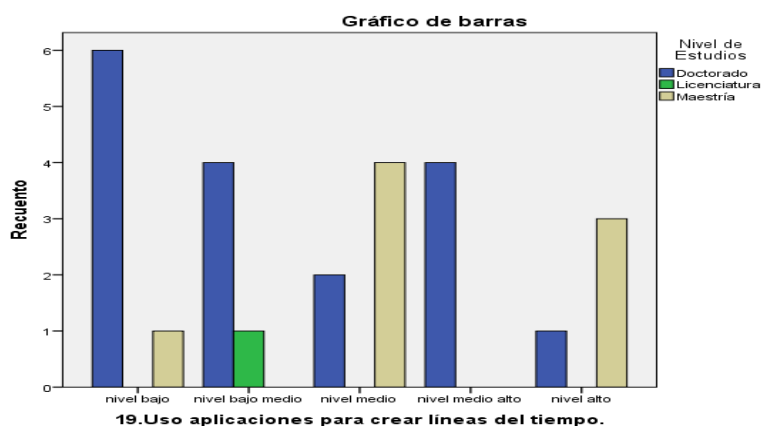
Cabe señalar que, aunque la edad varía, los profesores con conocimientos Bajo Medio y Bajo se encuentran en edades por debajo de la media de la edad.



En el caso de la variable Grado académico se encontraron los siguientes resultados en la pregunta 19.

De acuerdo con los saberes en el uso de aplicaciones para crear líneas del tiempo, los profesores con Doctorado que realizan esta acción en un Nivel Bajo de conocimientos están representados por el 23.1%, así mismo, el profesor con Maestría que representa el 3.8%. Por otro lado, los profesores con conocimientos Bajo Medio lo representan los profesores con Doctorado con un 15.4% y el profesor

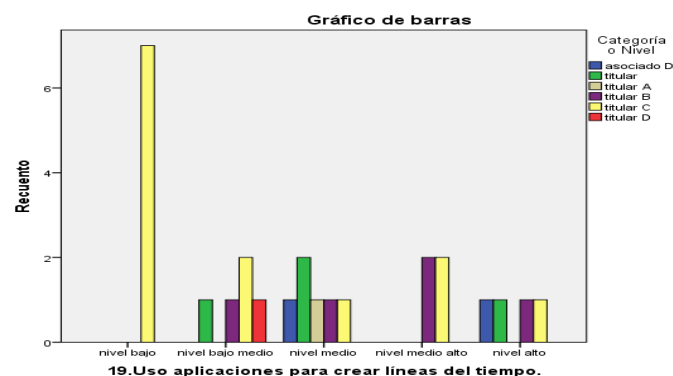
con Licenciatura con el 3.8%. En el caso de los profesores con Nivel Medio lo representan los profesores de Doctorado con el 7.7% y los profesores con Maestría con el 15.4%. En el caso de los profesores con conocimientos Medio Alto de conocimientos están representados por los profesores de Doctorado con el 15.4%. En el caso de los profesores con conocimientos Altos están representados por los profesores de Doctorado con el 3.8% y con los profesores de Maestría con el 11.5%.



En el caso de la variable Categoría o Nivel se encontraron los siguientes resultados en la pregunta 19.

En el caso del uso de aplicaciones para crear líneas del tiempo, como se observa en la tabla, los resultados son diversos. Los profesores con mayor conocimiento de esta acción, se concentran con el 15.4% (4 casos). Este 15.4% lo conforman los profesores “Titular C”, “Titular B”, “Titular” y “Asociado D” con el 3.8% cada uno, a ellos se les facilita esta acción y pueden enseñar a otros. En el caso de los profesores con el Nivel Medio alto de conocimientos está representada por el 15.4% (4 casos). Este 15.4% está conformado por los profesores “Titular C” y “Titular B” con el 7.7% cada uno, y ellos pueden hacer esta acción, pero no pueden enseñar a otros. En el caso de los profesores con el Nivel Medio aumentó el porcentaje y se concentra con el 23.1% (6 casos). Este 23.1% lo conforman los profesores “Titular” con el 7.7% y los profesores “Titular A”, “Titular B”, “Titular C” y “Asociado D” con el 3.8% cada uno, necesitan ayuda para realizar esta acción. En el caso de los

profesores con el Nivel Bajo medio de conocimientos se concentra en el 19.2% (5 casos). Este 19.2% está conformado con los profesores “Titular C” con el 7.7% y los profesores “Titular” “Titular B” y “Titular D” con el 3.8%, mencionan que para ellos es mejor evitar esta acción. En el caso de los profesores con el Nivel Bajo de conocimientos es mayor y se concentra en el 26.9% (7 casos). Este 26.9% lo conforman los profesores “Titular C” con el 26.9%, estos profesores no tienen idea del uso de aplicaciones para crear líneas del tiempo.



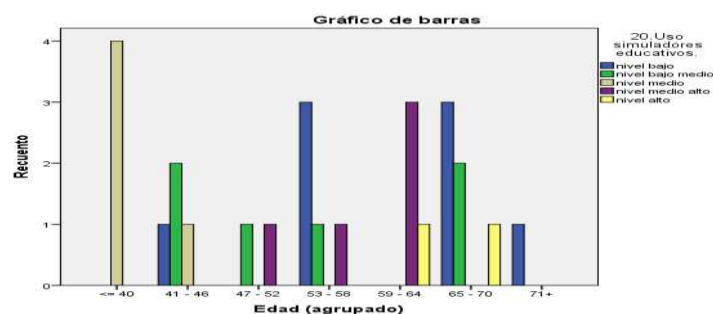
En el caso de los conocimientos para el uso aplicaciones para crear líneas del tiempo. En el caso de la variable Edad se encontraron los siguientes resultados en la pregunta 20.

En el caso de los conocimientos para el uso aplicaciones para crear líneas del tiempo, los resultados varían. En total, los profesores con conocimientos Altos lo representan 2 casos, seguido de los profesores con conocimientos Medios Altos con 5 casos. Asimismo, los profesores con conocimientos Medios con 5 casos. Los profesores con conocimientos Bajo Medios con 6 casos y profesores con conocimientos Bajos con 8 casos. En detalle, los profesores con conocimientos se concentran en los Niveles Bajo Medios, Bajos y Medios.

Con conocimientos Bajos los encontramos en edades entre los 41 y 46 años con un caso; los profesores entre los 53 y 58 años con 3 casos; los profesores entre los 65 y

70 años con 3 casos; y los profesores mayores de 71 años con un caso; y los profesores Mayores de 71 años con un caso. En el caso de los profesores con conocimientos Bajos Medios los encontramos en edades entre los 41 y 46 con 2 casos; los profesores entre los 47 y 52 años con un caso; y los profesores entre los 53 y 58 años con un caso; y los profesores entre los 65 y 70 años con 2 casos. Seguido de los profesores con conocimientos Medios los profesores Menores a 40 años con 4 casos; los profesores entre los 41 y los 46 años con un caso.

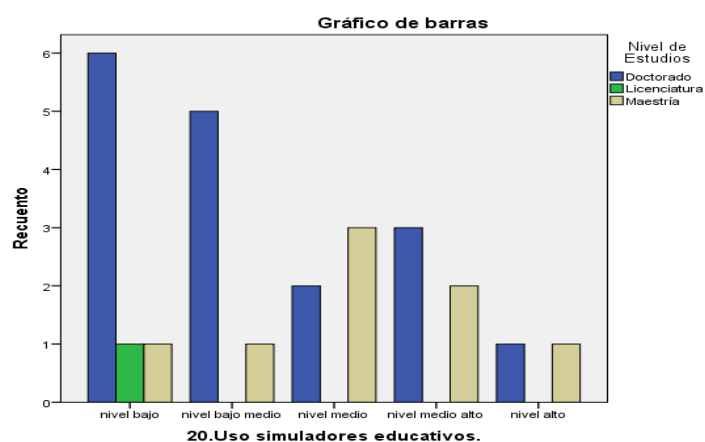
Cabe señalar que, la edad varía, los profesores con conocimientos Bajo Medio y Bajo se encuentran en edades por debajo de la media.



En el caso de la variable Grado académico se encontraron los siguientes resultados en la pregunta 20.

De acuerdo con los saberes en el uso de simuladores educativos. Los profesores con Doctorado que realizan esta acción en un Nivel Bajo de conocimientos están representados por el 23.1%, así mismo, los profesores con Maestría y Licenciatura están representados por el 3.8% cada uno. Por otro lado, los profesores con conocimientos Bajo Medio lo representan los profesores con Doctorado con un 19.2% y con Maestría con el 3.8%. En el caso de los profesores con Nivel Medio alto están representados con los profesores de Doctorados con el 11.5% y los profesores con Maestría con el 7.7%. Con el nivel de conocimientos Medio están representados por los profesores de Doctorado con el 7.7% y con Maestría con el 11.5%. Los

profesores con conocimientos altos están representados con el profesor de Doctorado con el 3.8% y el profesor de Maestría con el 3.8%.

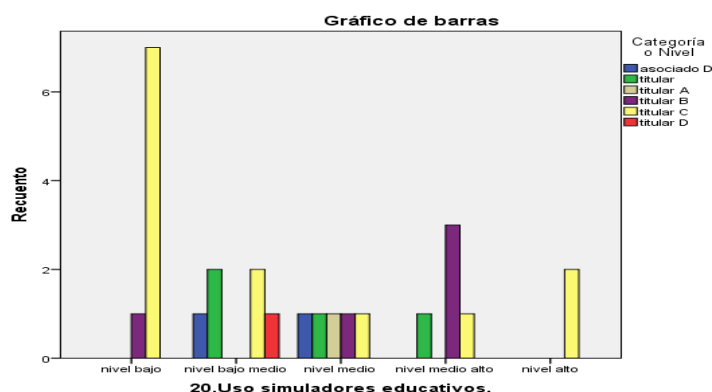


En el caso de la variable Categoría o Nivel se encontraron los siguientes resultados en la pregunta 20.

En el caso del uso de simuladores educativos, las respuestas son adversas. Como se puede observar en la tabla, los profesores que no tienen idea de que son y para qué sirven, los resultados son notorios. Con el Nivel Bajo de conocimientos está representada por el 30.8% (8 casos). Este 30.8% lo conforman los profesores “Titular C” con el 26.9% y el profesor “Titular B” con el 3.8% que no tienen idea ni usan simuladores educativos. En el caso del Nivel Bajo medio está representado por el 23.1% (6 casos). Este 23.1% está conformado por los profesores “Titular C” y “Titular” con el 7.7% cada uno y los profesores “Titular D” y “Asociado D” con el 3.8% cada uno, ellos evitarían, en el mejor de los casos, usar los simuladores educativos. En el caso del Nivel Medio de conocimientos está representado por el 19.2% (5 casos). Este 19.2% está conformado por los profesores “Asociado D”, “Titular” “Titular A”, “Titular B” y “Titular C” con el 3.8 cada uno, ellos necesitarían ayuda para el uso de simuladores. En el caso de los profesores con conocimientos con Nivel Medio alto de conocimientos está representada por el 19.2% (5 casos). Este 19.2% lo conforman los profesores “Titular B” con el 11.5% y los profesores “Titular” y “Titular C” con el 3.8%, ellos usan simuladores educativos, pero no podrían instruir a

otros para hacerlo. En el caso de los conocimientos con Nivel Alto está representado por el 7.7% (2 casos). Este 7.7% lo conforman los profesores “Titular C” con el 7.7% y ellos se les facilita su uso y pueden enseñar a otros esta acción.

Se puede deducir que los profesores, necesitan conocer los simuladores educativos como parte de la interacción y comunicación con sus estudiantes. A su vez, es necesario que la plataforma ENVIA tenga mayor protagonismo y los espacios para la actualización del profesorado estén enfocados en las necesidades de la comunidad para mejor calidad de la enseñanza.

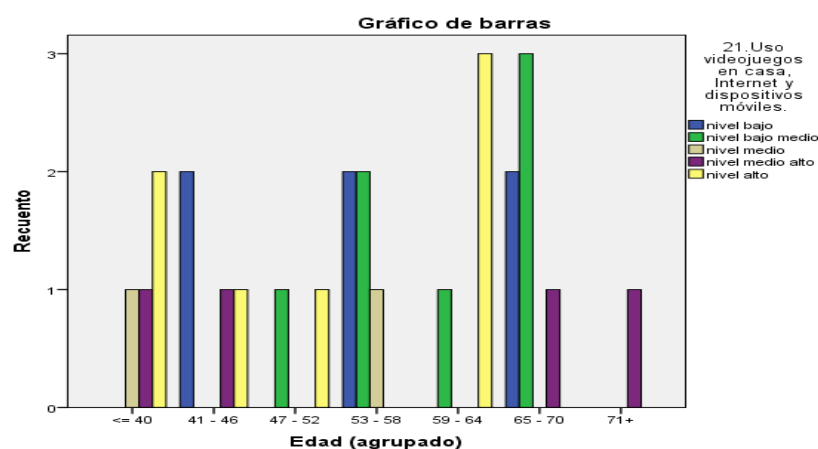


En el caso del uso de videojuegos en casa, Internet y dispositivos móviles. En el caso de la variable Edad se encontraron los siguientes resultados en la pregunta 21.

En el caso del uso de videojuegos en casa, Internet y dispositivos móviles, los resultados varían. En total, los profesores con conocimientos Altos lo representan 7 casos, seguido de los profesores con conocimientos Bajo Medios con 7 casos. Siguiendo, los profesores con conocimientos Bajos con 6 casos. Los profesores con conocimientos Medio Alto con 4 casos y profesores con conocimientos Medio con 2 casos. En detalle, los profesores con conocimientos Bajo Medios, Bajos y Altos resaltan entre los demás niveles.

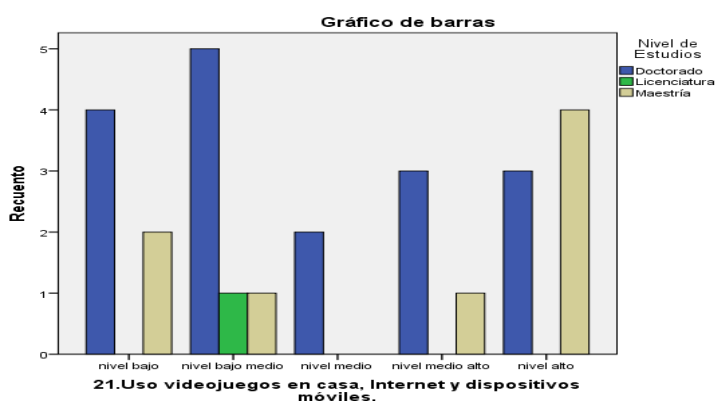
Con conocimientos Bajos, encontramos en edades entre los 65 y 70 años con 3 casos; los profesores entre los 53 y 58 años con 2 casos; los profesores entre los 47 y 62 años con 1 caso; y los profesores entre 59 y 64 años con 1 caso. En el caso de los profesores con conocimientos Bajos los encontramos en edades entre los 41 y 46 con 2 casos; los profesores entre los 53 y 58 años con 2 casos; y los profesores entre los 65 y 70 años con 2 casos. En el caso de los profesores con Nivel Alto de conocimientos lo conforman los profesores entre los 59 y 64 años con 3 casos, del mismo modo, los profesores menores a los 40 años con 2 casos, seguido de los profesores entre los 41 y 46 con 1 caso, así mismo, los profesores entre los 47 y los 52 años con 1 caso conocimientos Medios los profesores Menores a 40 años con 4 casos; los profesores entre los 41 y los 46 años con un caso.

Cabe señalar que, aunque la edad varía, los profesores con conocimientos Bajo Medio y Bajo se encuentran en edades entre los 47 años hasta los 70 años. Sin embargo, la suma entre las dos opciones Bajo y Bajo Medio suman un total de 15 casos de 26 teniendo así un porcentaje del 50 % entre las dos.



En el caso de la variable Grado académico se encontraron los siguientes resultados en la pregunta 21.

De acuerdo con los saberes en el uso de video juegos. Los profesores con Doctorado que realizan está acción en un Nivel Bajo Medio de conocimientos están representados por el 19.2%, así mismo, los profesores con Maestría y Licenciatura están representados por el 3.8% cada uno. Por otro lado, los profesores con conocimientos Bajos lo representan los profesores con Doctorado con un 15.4% y con Maestría con el 7.7%. En el caso de los profesores con Nivel Alto están representados con los profesores de Doctorados con el 11.5% y los profesores con Maestría con el 15.4%. Con el nivel de conocimientos Medio Alto están representados por los profesores de Doctorado con el 11.5% y con Maestría con el 3.8%. Los profesores con conocimientos Medios están representados con los profesores de Doctorado con el 7.7%.

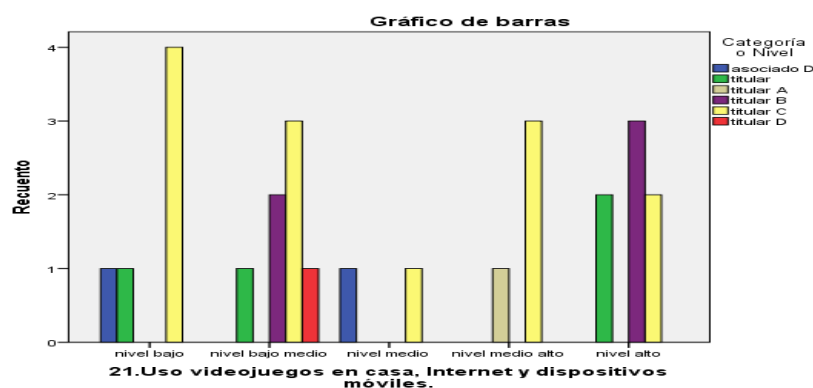


En el caso de la variable Categoría o Nivel se encontraron los siguientes resultados en la pregunta 21.

En el caso del uso de videojuegos, el uso de internet y dispositivos móviles, las respuestas son adversas. Como se puede observar en la tabla. Con el Nivel Alto de conocimientos está representada por el 26.9% (7 casos). Este 26.9% lo conforman

los profesores “Titular B” con el 11.5%, los profesores “Titular C” y “Titular” con el 7.7% cada uno, a ellos, se les facilita el uso de videojuegos, internet y dispositivos móviles inclusive pueden enseñar a otros. En el caso del Nivel Bajo Medio está representado por el mismo número de casos que el anterior con 26.9% (7 casos). Este 26.9% está conformado por los profesores “Titular C” con el 11.5%, los profesores “Titular B” con el 7.7% y los profesores “Titular D” y “Titular” con el 3.8% cada uno, ellos evitarían, en el mejor de los casos, usar los videojuegos, internet y los dispositivos móviles. En el caso del Nivel Bajo de conocimientos está representado por el 23.1% (6 casos). Este 23.1% está conformado por los profesores “Titular C” con el 15.4%, y los profesores “Titular” y “Asociado D” con el 3.8 cada uno, ellos no tienen idea del uso de videojuegos, internet y dispositivos móviles. En el caso de los profesores con conocimientos Medio Alto de conocimientos está representada por el 15.4% (5 casos). Este 15.4% lo conforman los profesores “Titular C” con el 11.5% y el profesor “Titular A” con el 3.8%, ellos usan videojuegos, internet y dispositivos móviles, pero no podrían instruir a otros a hacerlo. En el caso de los profesores con Nivel Medio de conocimientos está representado por el 7.7% (2 casos). Este 7.7% lo conforman los profesores “Titular C” y “Asociado D” con el 3.8% ellos necesitan ayuda para usar los videojuegos, internet y dispositivos móviles.

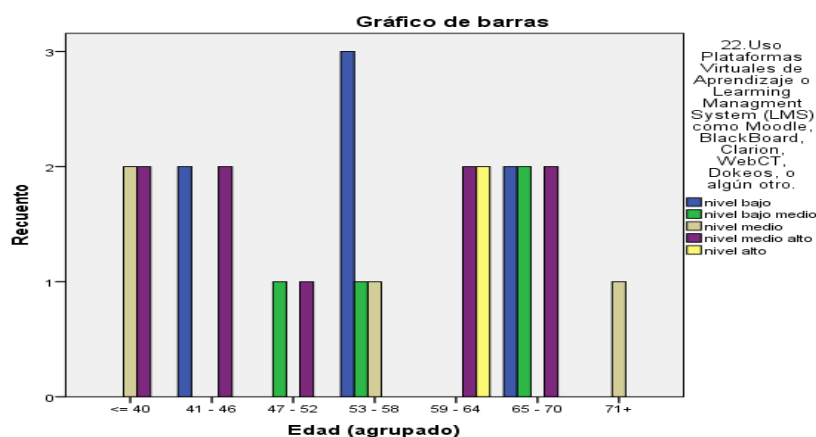
Se puede deducir que a pesar que los dispositivos móviles e internet son de uso común, los profesores necesitan instrucción para utilizarlo de manera apropiada. Aunque los videojuegos no serían una parte importante para los académicos, son primordiales como dispositivos externos para la navegación e interacción. Sin embargo, es necesario que los profesores se incluyan en los beneficios que podría brindarles tanto el uso de internet como la comunicación con los dispositivos móviles.



En el caso del uso Plataformas Virtuales de Aprendizaje o Learning Management System (LMS) como Moodle, BlackBoard, Clarion, WebCT, Dokeos, o algún otro. En el caso de la variable Edad se encontraron los siguientes resultados en la pregunta 22.

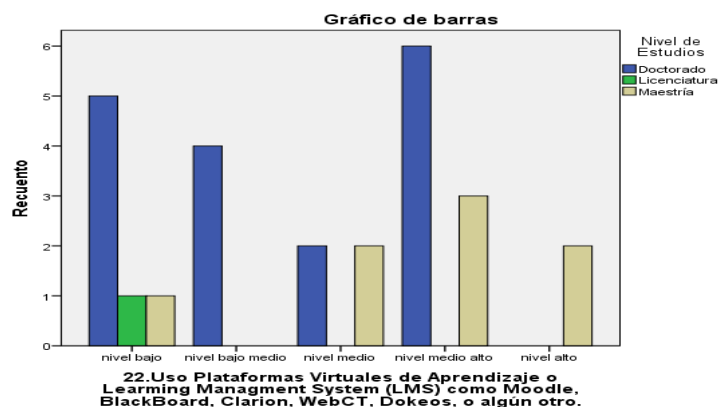
En el caso del uso Plataformas Virtuales de Aprendizaje o Learning Management System (LMS) como Moodle, BlackBoard, Clarion, WebCT, Dokeos, o algún otro, los resultados varían. En total, los profesores con conocimientos Medio Alto lo representan 9 casos, seguido de los profesores con conocimientos Bajos con 7 casos. Asimismo, los profesores con conocimientos Bajos Medios con 4 casos. Los profesores con conocimientos Medios con 4 casos y profesores con conocimientos Altos con 2 casos. En detalle, los profesores con conocimientos Medio Altos y Bajos resaltan de otros niveles.

Con conocimientos Medios Altos los encontramos en edades entre los menores a 40 años con 2 casos; los profesores entre los 41 y 46 años con dos casos; los profesores entre los 59 y 64 años con 2 casos; los profesores entre 65 y 70 años con 2 casos; y los profesores entre los 47 y 52 años con 1 caso, que, en suma, da un total de 9 casos que representan el 34.6% del total. En el caso de los profesores con Nivel Bajo de conocimientos lo conforman los profesores entre los 53 y 58 años con 3 casos, del mismo modo, los profesores entre los 41 y 46 años con 2 casos, seguido de los profesores entre los 65 y 70 años con 1 caso.



En el caso de la variable Grado académico se encontraron los siguientes resultados en la pregunta 22.

De acuerdo con los saberes en el uso de plataformas virtuales de aprendizaje. Los profesores con Doctorado que realizan esta acción en un nivel Medio Alto de conocimientos están representados por el 23.1%, así mismo, los profesores con Maestría están representados por el 11.5%. Por otro lado, los profesores con conocimientos Bajos lo representan los profesores con Doctorado con un 19.2% y con Maestría y Licenciatura lo representa el 3.8% a cada uno. En el caso de los profesores con Nivel Bajo medio están representados con los profesores de Doctorado con el 15.4%. Con el nivel de conocimientos Medio están representados por los profesores de Doctorado con el 7.7% y con Maestría con el 7.7%. Los profesores con conocimientos Altos están representados con los profesores de Maestría con el 7.7%.

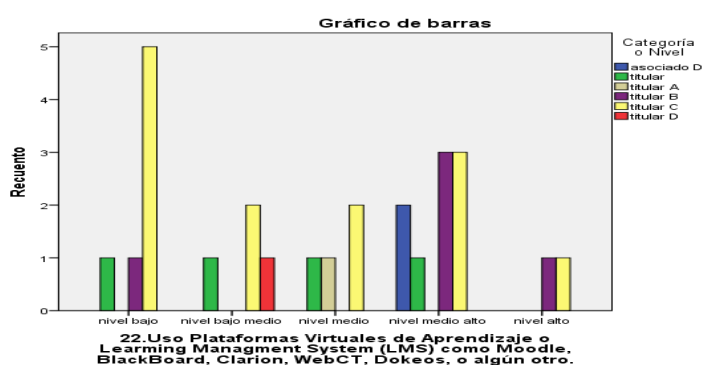


En el caso de la variable Categoría o Nivel se encontraron los siguientes resultados en la pregunta 22.

En el caso del uso de Plataformas Virtuales de Aprendizaje o Learning Management System (LMS) como Moodle, BlackBoard, Clarion, WebCT, Dokeos, o algún otro. Se puede observar que los resultados de conocimiento son diversos. En primer lugar, los profesores con el Nivel Medio de conocimientos están representado por el 34.6% (9 casos). Este 34.9% lo conforman los profesores “Titular C” y “Titular B” con el 11.5% cada uno, ellos, los profesores “Asociado D” con el 7.7% y el profesor “Titular” con el 3.8% se les facilita su uso, pero no pueden instruir a otros. En el segundo lugar, los profesores con el Nivel Bajo de conocimientos están representado por el 26.9%. Este 26.9% lo conforman los profesores “Titular C” con el 19.2% y los profesores “Titular B” y “Titular” con el 3.8% cada uno, ellos no tienen idea del uso de las plataformas virtuales de aprendizaje. En tercer lugar, los profesores con el Nivel Bajo Medio de conocimientos están representado por el 15.4% (4 casos). Este 15.4% lo conforman los profesores “Titular C” con el 7.7%, y los profesores “Titular” y “Titular D” con el 3.8% necesitan ayuda para el uso de las plataformas virtuales. En el cuarto lugar, al igual que el anterior, los profesores con el Nivel Medio de conocimientos están representada por el 15.4% (4 casos). Este 15.4% lo conforman los profesores “Titular C” con el 7.7%, Titular A y Titular con el 3.8% cada uno, necesitan ayuda para usar las plataformas de aprendizaje. En quinto lugar, los profesores con Nivel Alto de conocimientos están representada por el 7.7% (2

casos). Este 7.7% lo conforman los profesores “Titular C” y Titular B” con el 3.8% cada uno, a ellos, se les facilita el uso de las plataformas de aprendizaje y pueden instruir a otros.

Se puede deducir que, es necesaria la capacitación para los profesores para el uso de plataformas virtuales de aprendizaje. Las plataformas son una herramienta útil para la enseñanza y aprendizaje. Sin embargo, es necesario conocimientos sobre su uso, manejo de software y hardware, conocimiento de las herramientas y el control de los contenidos. Por lo tanto, como se pudo observar, no todos los profesores están familiarizados.



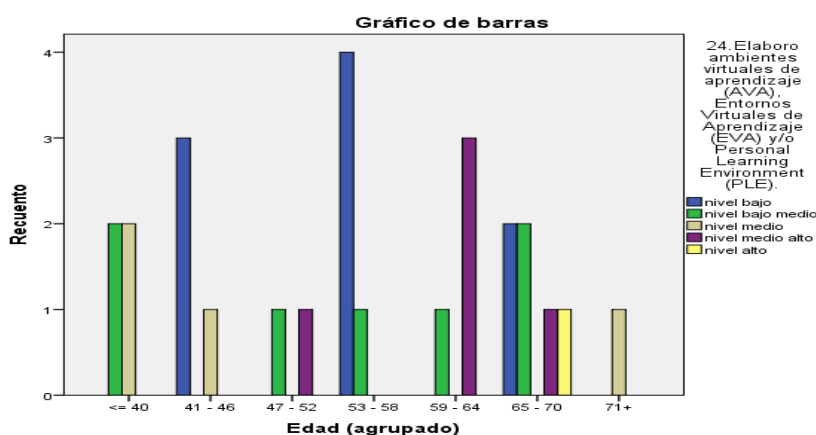
En el caso de los conocimientos para elaborar ambientes virtuales de aprendizaje (AVA), Entornos Virtuales de Aprendizaje (EVA) y/o Personal Learning Environment (PLE). En el caso de la variable Edad se encontraron los siguientes resultados en la pregunta 24.

En el caso de los conocimientos para elaborar ambientes virtuales de aprendizaje (AVA), Entornos Virtuales de Aprendizaje (EVA) y/o Personal Learning Environment (PLE), los resultados varían. En total, los profesores con conocimientos Altos lo representan 1 caso, seguido de los profesores con conocimientos Medios Altos con 5 casos. Asimismo, los profesores con conocimientos Medios con 4 casos. Los profesores con conocimientos Bajo Medios con 7 casos. Finalmente, los profesores

con conocimientos Bajos con 9 casos. En detalle, los profesores con conocimientos Bajos y Bajos y Medios que en total suman 61.5% del total de casos que es 26 que representa el 100%.

Los profesores con conocimientos Bajos los encontramos en edades entre los 53 y 58 años con 4 casos; los profesores entre los 41 y 46 años con 3 casos; y los profesores entre los 65 y 70 años con 2 casos. En el caso de los profesores con conocimientos Bajos Medios los encontramos en edades entre los profesores menores a los 40 años con 2 casos; los profesores entre los 65 y 70 años con 2 casos; y los profesores entre los 47 y 52 con 1 caso; los profesores entre los 53 y 58 años con 1 caso; y los profesores entre los 59 y 64 años con un caso.

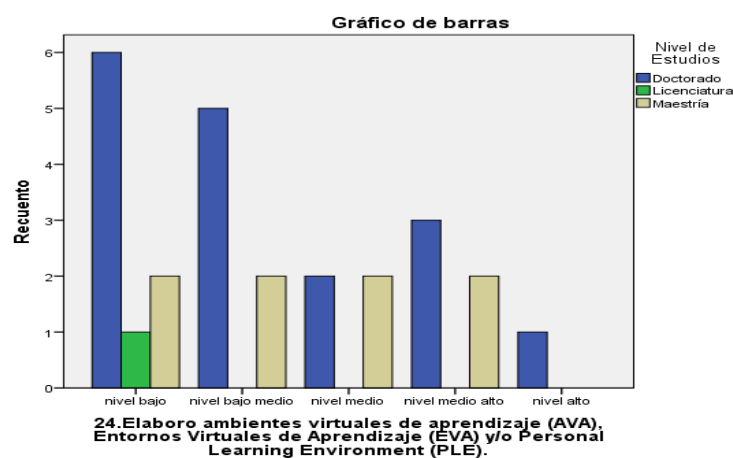
Cabe señalar que, aunque la edad varía, los profesores con conocimientos Bajo Medio y Bajo se encuentran en edades por debajo de la media de la edad de los profesores.



En el caso de la variable Grado académico se encontraron los siguientes resultados en la pregunta 24.

De acuerdo con los saberes para elaborar ambientes virtuales de aprendizaje, los profesores con Doctorado que realizan esta acción en un Nivel Bajo de conocimientos están representados por el 23.1%, así mismo, los profesores con

Maestría con el 7.7% y los profesores con Licenciatura están representados por el 3.8%. Por otro lado, los profesores con conocimientos Bajo Medio lo representan los profesores con Doctorado con el 19.2% y con Maestría con el 7.7%. En el caso de los profesores con Nivel Medio Alto están representados con los profesores de Doctorados con el 11.5% y los profesores con Maestría con el 7.7%. Con el nivel de conocimientos Medio están representados por los profesores de Doctorado con el 7.7% y con Maestría con el 7.7%. Los profesores con conocimientos Altos están representados con los profesores de Doctorado con el 3.8%.

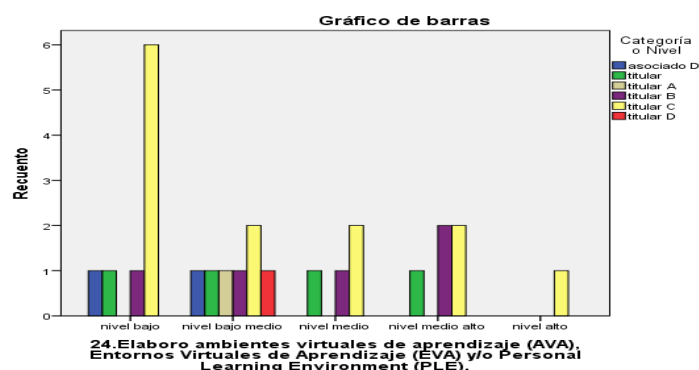


En el caso de la variable Categoría o Nivel se encontraron los siguientes resultados en la pregunta 24.

Además de usar las plataformas virtuales de aprendizaje, es indispensable elaborar ambientes de interacción y comunicación como serían los ambientes virtuales de aprendizaje. En el primer lugar, está el Nivel Bajo de conocimientos con el 34.6% (9 casos). Este 34.6% lo conforman los profesores “Titular C” con el 23.1% y los profesores “Titular”, “Titular B” y “Asociado D” con el 3.8% cada uno, todos ellos no conocen los ambientes virtuales de aprendizaje. En el segundo caso, los profesores con el Nivel Bajo Medio de conocimientos se concentran en el 26.9% (7 casos). Este 26.9% lo conforman los profesores “Titular C” con el 7.7% y los profesores “Asociado D”, “Titular”, “Titular A”, “Titular B” y “Titular D” con el 3.8% cada uno, evitan el uso

de plataformas virtuales. En el tercer lugar, los profesores con el Nivel Medio Alto de conocimientos se concentran en el 19.2% (5 casos). Este 19.2% lo conforman los profesores “Titular C” y “Titular B” con el 7.7% cada uno y el profesor “Titular” con el 3.8% se les facilita el uso de plataformas virtuales de aprendizaje, pero no podrían instruir a otros. En cuarto lugar, con el Nivel Medio de conocimientos se concentra en el 15.4% (4 casos). Este 15.4% lo conforman los profesores “Titular C” con el 7.7% y los profesores “Titular B” y “Titular” con el 3.8% cada uno necesitan ayuda para el uso de las plataformas virtuales. En quinto lugar, los profesores con el Nivel Alto de conocimientos se concentran en el 3.8% (un caso). Este 3.8% lo conforma el profesor “Titular C” con el mismo porcentaje. A él, el profesor, se le facilita el uso de las plataformas virtuales de aprendizaje y pueden enseñar a otro a utilizarlo.

Se puede deducir que se necesita capacitar a los profesores para integrar a sus dinámicas de enseñanza el uso de las plataformas virtuales de aprendizaje. Es necesario en la actualidad recurrir a las TIC que favorezcan la enseñanza y el aprendizaje.



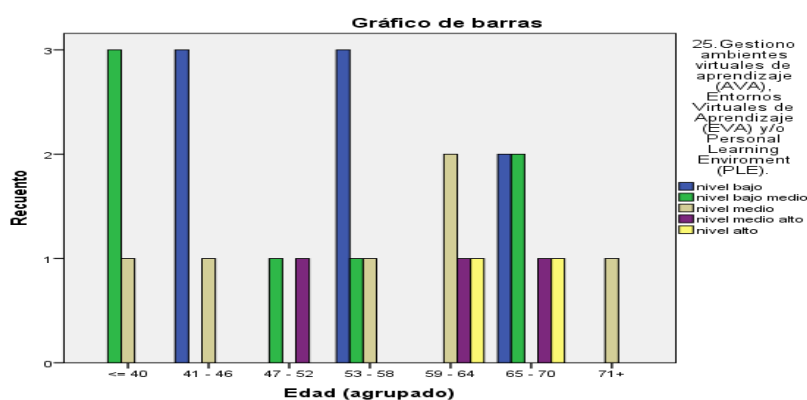
En el caso de los conocimientos para gestionar ambientes virtuales de aprendizaje (AVA), Entornos Virtuales de Aprendizaje (EVA) y/o Personal Learning Enviroment (PLE). En el caso de la variable Edad se encontraron los siguientes resultados en la pregunta 25.

En el caso de los conocimientos para gestionar ambientes virtuales de aprendizaje (AVA), Entornos Virtuales de Aprendizaje (EVA) y/o Personal Learning Enviroment

(PLE), los resultados varían. En total, los profesores con conocimientos Altos lo representan 2 casos, seguido de los profesores con conocimientos Medios Altos con 3 casos. Asimismo, los profesores con conocimientos Medios con 6 casos. Los profesores con conocimientos Bajo Medios con 7 casos. Finalmente, los profesores con conocimientos Bajos con 8 casos. En detalle, los profesores con conocimientos Bajos y Bajos Medios y Medios que en total suman el 80.8% del total de casos que es 26 que representa el 100%.

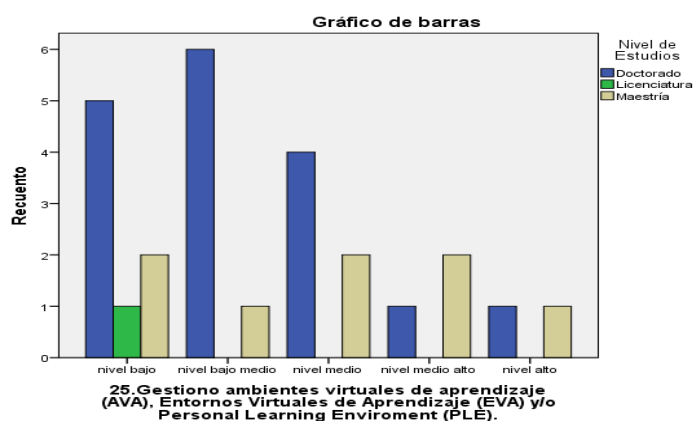
Los profesores con conocimientos Bajos los encontramos en edades entre los 41 y 46 años con 3 casos; los profesores entre los 53 y 58 años con 3 casos; y los profesores entre los 65 y 70 años con 2 casos. En el caso de los profesores con conocimientos Bajos Medios los encontramos en edades entre los profesores menores a los 40 años con 3 casos; los profesores entre los 65 y 70 años con 2 casos; los profesores entre los 47 y 52 años con 1 caso; y los profesores entre los 53 y 58 años con 1 caso. Los profesores con conocimientos Medios se encontraron en edades entre 59 y 64 años con 2 casos; los profesores menores a 40 años con 1 caso; los profesores entre los 41 y 46 años con 1 caso; los profesores entre los 53 y 58 años con 1 caso; los profesores mayores de 70 con 1 caso.

Cabe señalar que, aunque la edad varía, los profesores con conocimientos Bajo Medio y Bajo se encuentran en edades por debajo de la media de la edad de los profesores.



En el caso de la variable Grado académico se encontraron los siguientes resultados en la pregunta 25.

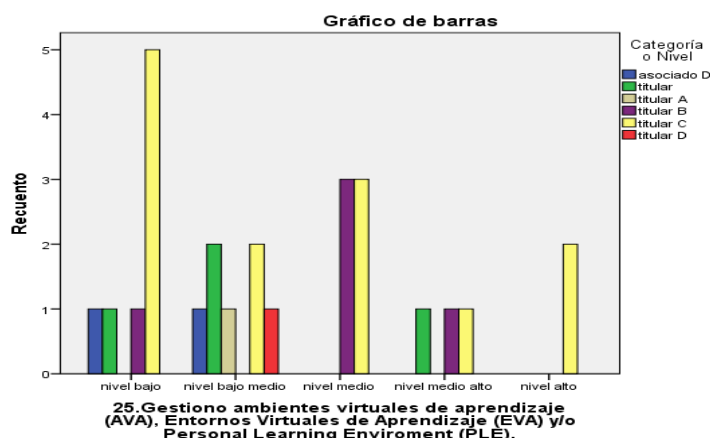
De acuerdo con los saberes para gestionar ambientes virtuales de aprendizaje, entornos virtuales de aprendizaje y/o personal, los profesores con Doctorado que realizan esta acción en un Nivel Bajo Medio de conocimientos están representados por el 23.1%, así mismo, los profesores con Maestría representan el 3.8%. Por otro lado, los profesores con conocimientos Bajos lo representan los profesores con Doctorado con el 19.2%, con Maestría con el 7.7% y con Licenciatura el 3.8%. En el caso de los profesores con Nivel Medio de conocimientos están representados por los profesores de Doctorados con el 15.4% y los profesores con Maestría con el 7.7%. Con el nivel de conocimientos Medio Alto están representados por los profesores de Doctorado con el 3.8% y con Maestría con el 7.7%. Los profesores con conocimientos Altos están representados con los profesores de Doctorado con el 3.8%.



En el caso de la variable Categoría o Nivel se encontraron los siguientes resultados en la pregunta 25.

En relación a la pregunta anterior, además de utilizar los ambientes de aprendizaje virtuales es necesario dirigirlo, administrarlo y controlar lo que se está transmitiendo, intercambiando y debatiendo. En el caso de administrar los ambientes virtuales de aprendizaje. En el primer lugar, está el Nivel Bajo de conocimientos con el 30.8% (8 casos). Este 30.8% lo conforman los profesores “Titular C” con el 19.2% y los profesores “Titular”, “Titular B” y “Asociado D” con el 3.8% cada uno, todos ellos no saben gestionar los ambientes virtuales de aprendizaje. En el segundo lugar, los profesores con el Nivel Bajo Medio de conocimientos se concentran en el 26.9% (7 casos). Este 26.9% lo conforman los profesores “Titular C” y “Titular” con el 7.7% cada uno y los profesores “Asociado D”, “Titular A” y “Titular D” con el 3.8% cada uno, evitan gestionar de plataformas virtuales. En el tercer lugar, con el Nivel Medio de conocimientos, se concentra en el 23.1% (6 casos). Este 23.1% lo conforman los profesores “Titular C” y “Titular B” con el 11.5% cada uno, necesitan ayuda para el gestionar las plataformas virtuales. En cuarto lugar, los profesores con el Nivel Medio Alto de conocimientos, se concentran en el 11.5% (3 casos). Este 11.5% lo conforman los profesores “Titular C”, “Titular B” y “Titular” con el 3.8% cada uno, y se les facilita la gestión de plataformas virtuales de aprendizaje, pero no podrían instruir a otros. En quinto lugar, los profesores con el Nivel Alto de conocimientos se concentran en el 7.7% (2 casos). Este 7.7% lo conforma el profesor “Titular C” con el mismo porcentaje. A ellos, los profesores se les facilita gestionar las plataformas virtuales de aprendizaje y pueden enseñar a otro.

Al igual que la pregunta anterior, se puede deducir que se necesita capacitar a los profesores para integrar a sus dinámicas de enseñanza el uso de las plataformas virtuales de aprendizaje además gestionarlás para el control del contenido, de la interacción y comunicación con los estudiantes.

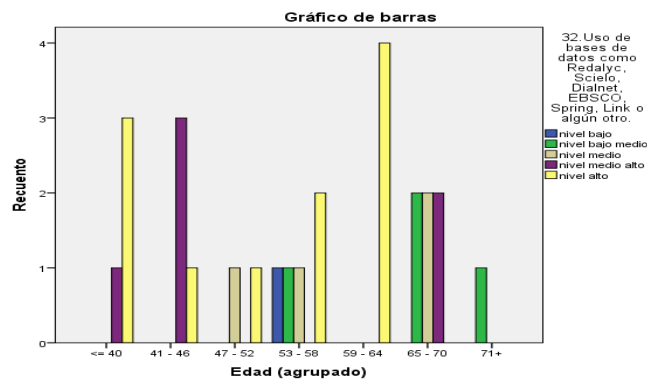


En el caso de los conocimientos para el uso de bases de datos como Redalyc, Scielo, Dialnet, EBSCO, Spring, Link o algún otro. En el caso de la variable Edad se encontraron los siguientes resultados en la pregunta 32.

En el caso de los conocimientos para el uso de bases de datos como Redalyc, Scielo, Dialnet, EBSCO, Spring, Link o algún otro, los resultados varían. En total, los profesores con conocimientos Altos lo representan 11 casos, seguido de los profesores con conocimientos Medios Altos con 6 casos. Siguiendo, los profesores con conocimientos Medios con 4 casos. En el caso de los profesores con conocimientos Bajos Medios con 4 casos: Y, finalmente, los profesores con conocimientos Bajos con 1 caso. Los profesores con conocimientos Altos y Medios Altos suman el 65.4% del total de casos que es 26 que representa el 100%.

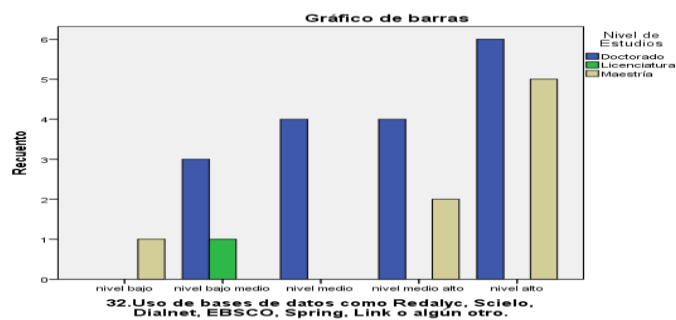
Los profesores con conocimientos Altos los encontramos entre los 59 y 64 años con 4 casos; en edades menores a los 40 años con 3 casos; en los profesores entre los 53 y 58 años con 2 casos; en los profesores entre los 41 y 46 años con 1 caso; y en los profesores entre los 47 y 52 años con 1 caso. En el caso de los profesores con conocimientos Medios Altos los encontramos en edades entre los 41 y 46 años con 3 casos; entre los 65 y 70 años con 2 casos; en profesores menores a los 40 años con 1 caso.

En el caso de los conocimientos Medios y Medios Bajos lo representa el 30.8% con 4 casos cada uno. En total, son 8 casos de 26 que representa el 100%



En el caso de la variable Grado académico se encontraron los siguientes resultados en la pregunta 32.

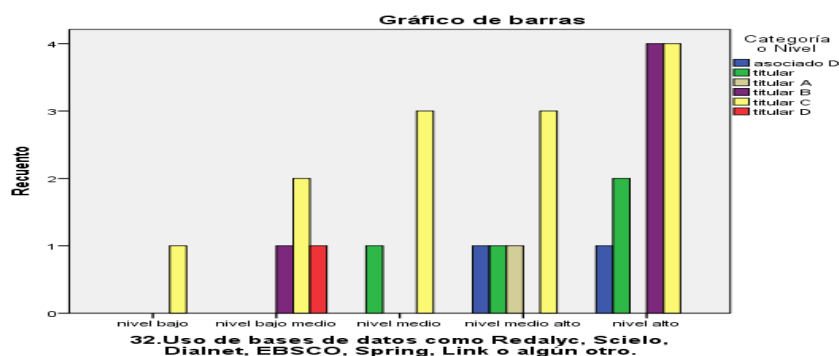
De acuerdo al uso de bases de datos como Redalyc, Scielo, Dialnet, EBSCO, Spring, Link o algún otro, los profesores con Doctorado que realizan esta acción en un Nivel Alto de conocimientos están representados por el 23.1% y los profesores de Maestría representados por el 19.2%. Por otro lado, los profesores con conocimientos Medio Alto lo representan los profesores con Doctorado con un 15.4% y con los profesores de Maestría con el 7.7%. En el caso de los profesores con Nivel Medio de conocimientos, están representados por los profesores de Doctorados con el 15.4%. Con el nivel de conocimientos Bajo Medio están representados por los profesores de Doctorado con el 11.5% y el profesor de licenciatura con el 3.8%. en el caso de los profesores con nivel bajo con el 3.8%.



En el caso de la variable Categoría o Nivel se encontraron los siguientes resultados en la pregunta 32.

En el caso del uso de bases de datos como Redalyc, Scielo, Dialnet, EBSCO, Spring, Link o algún otro, los profesores con mayor conocimiento y uso se concentran en el 42.3% (11 casos). Este 42.3% lo conforman los profesores “Titular C” y “Titular B” con el 15.4%, los profesores “Titular” con el 7.7% “y el profesor “Asociado D” con el 3.8%, se les facilita el uso de las bases de datos y pueden enseñar a otros. En el caso de los profesores con el Nivel Medio Alto de conocimientos está representada por el 23.1% (6 casos). Este 23.1% lo conforman los profesores “Titular C” con el 11.5% y los profesores “Titular” “Titular A” y “Asociado D” con el 3.8% cada uno, ellos pueden realizar esta acción, pero no pueden instruir a otros para utilizar las bases de datos. En el caso de los profesores con Nivel Medio de conocimientos, está concentrado en el 15.4% (4 casos). Este 15.4% lo conforman los profesores “Titular C” con el 11.5% y el profesor “Titular” con el 3.8%, ellos necesitan ayuda para utilizar las bases de datos. En el caso de los profesores con el Nivel Bajo Medio de conocimientos, se concentra con el 15.4% (4 casos). Este 15.4% está conformado por los profesores “Titular C” con el 7.7%, “Titular B” y “Titular D” con el 3.8% cada uno, ellos evitan el uso de las bases de datos. En el caso de los profesores con el Nivel Bajo de conocimientos está con el 3.8% (1 caso). Este 3.8% lo conforma el profesor “Titular C” con el mismo porcentaje, este profesor no conoce ni usa las bases de datos.

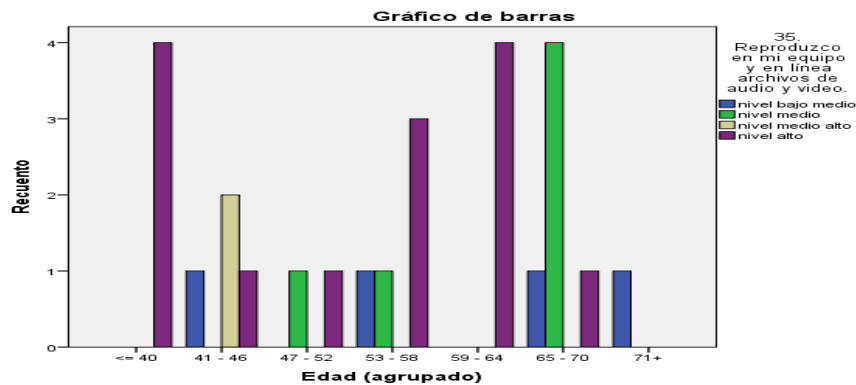
Aunque se puede deducir que la mayoría de los profesores conocen y usan las bases de datos, es importante señalar que se necesita actualizaciones para navegar en nuevas bases de datos alojadas en distintas páginas. Se vuelve una herramienta indispensable para conocer textos, artículos, ensayos, revistas, aportaciones teóricas, críticas y análisis que permita, al profesor y estudiante, tener un panorama amplio de los trabajos que se están realizando a nivel internacional.



En el caso de los conocimientos para reproducir en mi equipo y en línea archivos de audio y video, en el caso de la variable Edad se encontraron los siguientes resultados en la pregunta 35.

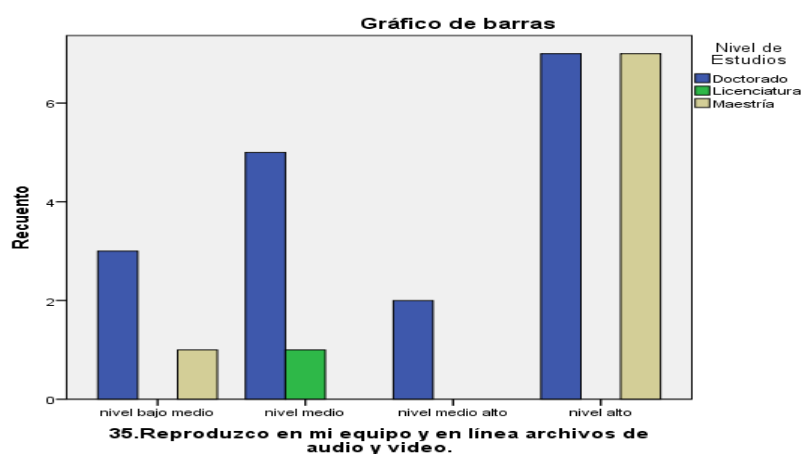
En el caso de los conocimientos para reproducir en mi equipo y en línea archivos de audio y video, los resultados varían. En total, los profesores con conocimientos Altos lo representan 14 casos, seguido de los profesores con conocimientos Medios Altos con 2 casos. Asimismo, los profesores con conocimientos Medios con 6 casos. Y finalmente, los profesores con Nivel Bajo Medio con 4 casos. En detalle, los profesores con conocimientos Altos, aunque suman 53.8% del total de casos que es 26 es significativo el porcentaje de niveles bajos en el uso de las TIC.

Los profesores con conocimientos Altos los encontramos en menores a los 40 años con 4 casos; de igual manera, entre 59 y 64 años con 4 casos; en los profesores entre los 53 y 58 años con 3 casos; en los profesores en edades entre los 41 y 46 años con 1 caso; en los profesores entre los 47 y 52 años con 1 caso; en los profesores entre los 65 y 70 años con 1 caso.



En el caso de la variable Grado académico se encontraron los siguientes resultados en la pregunta 35.

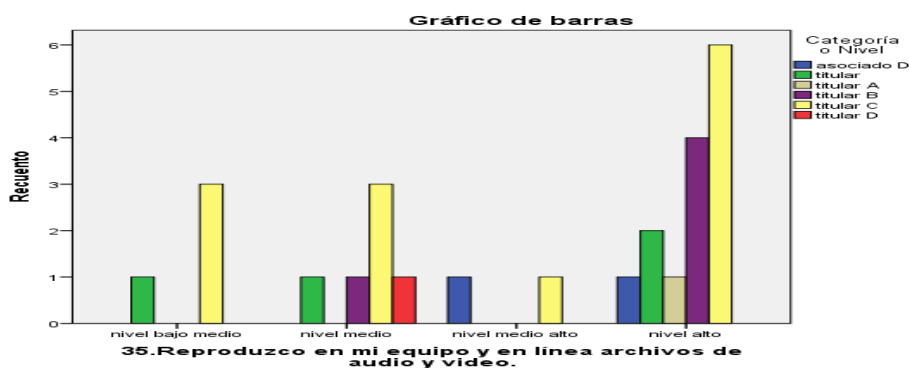
De acuerdo en el conocimiento para reproducir en mi equipo y en línea archivos de audio y video, los profesores con Doctorado que realizan está acción en un Nivel Alto de conocimientos están representados por el 26.9% y los profesores de Maestría representados por el 26.9%. Por otro lado, los profesores con conocimientos Medio Alto lo representan los profesores con Doctorado con un 7.7%. En el caso de los profesores con Nivel Medio de conocimientos están representados por los profesores de Doctorados con el 19.2% y los profesores con licenciatura con el 3.8%. Con el nivel de conocimientos Bajo Medio están representados por los profesores de Doctorado con el 11.5% y el profesor de maestría con el 3.8%.



En el caso de la variable Categoría o Nivel se encontraron los siguientes resultados en la pregunta 35.

En el caso de reproducir en el equipo y en línea archivos de audio y video son diversas las respuestas, los profesores con mayor conocimiento y uso de esta acción se concentran en el 53.8% (14 casos). Este 53.8% lo conforman los profesores "Titular C" con el 23.1%, los profesores "Titular B" con el 15.4%, los profesores "Titular" con el 7.7% y los profesores "Titular A" y "Asociado D" con el 3.8%, se les facilita reproducir en el equipo y en línea archivos de audio y video y pueden enseñar a otros. En el caso de los profesores con el Nivel Medio de conocimientos está representada por el 23.1% (6 casos). Este 23.1% lo conforman los profesores "Titular C" con el 11.5%, y los profesores "Titular", "Titular B" y "Titular D" con el 3.8%, ellos necesitan ayuda para realizar esta acción. En el caso de los profesores con Nivel Bajo medio de conocimientos está concentrado en el 15.4% (4 casos). Este 15.4% lo conforman los profesores "Titular C" con el 11.5%, y el profesor "Titular" con el 3.8%, ellos no saben reproducir en el equipo y en línea archivos de audio y video. En el caso de los profesores con Nivel Medio de conocimientos está representada con el 7.7%. Este 7.7% lo conforman los profesores "Titular C" y "Asociado D" con el 3.8% cada uno, evitarían reproducir en el equipo y en línea archivos de audio y video.

Como herramienta de apoyo para presentaciones de trabajos académicos, la visualización de documentales, conferencias o entrevistas se vuelve indispensable esta acción.



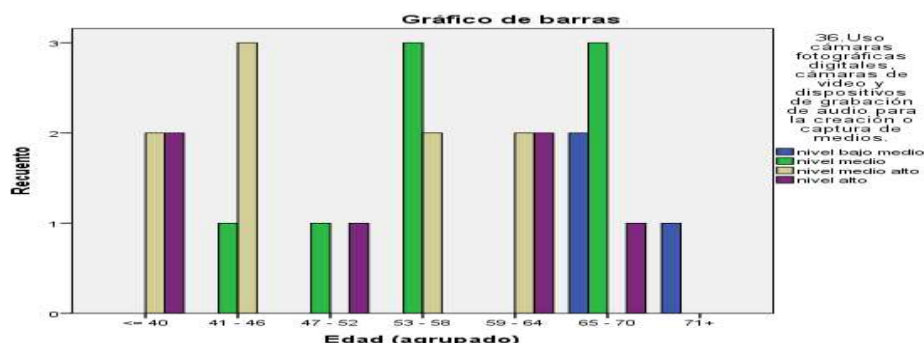
En el caso de los conocimientos para el uso de cámaras fotográficas digitales, cámaras de video y dispositivos de grabación de audio para la creación o captura de medios, en el caso de la variable Edad se encontraron los siguientes resultados en la pregunta 36.

En el caso de los conocimientos para el uso de cámaras fotográficas digitales, cámaras de video y dispositivos de grabación de audio para la creación o captura de medios, los resultados varían. En total, los profesores con conocimientos Altos lo representan 6 casos, seguido de los profesores con conocimientos Medios Altos con 9 casos. Siguiendo, los profesores con conocimientos Medios con 8 casos. Y finalmente, los profesores con conocimientos Bajos Medios con 3 casos. En detalle, los profesores con conocimientos Altos, Medios Altos y Medios suman el 88.5% del total de casos que es 26 que representa el 100%.

Cabe señalar que, aunque los conocimientos medios suman el 30.8% con 8 casos, la mayoría se concentra en los conocimientos Altos y Medios altos con el 57.7%. Sin embargo, es significativo describir el porcentaje de conocimientos Bajos.

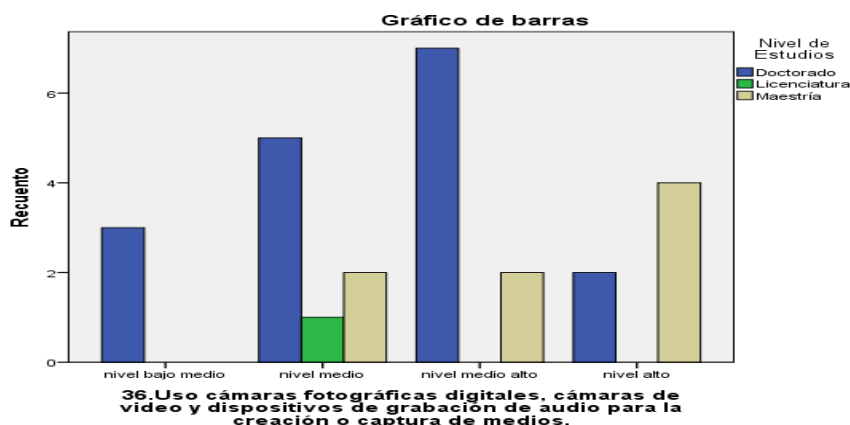
Los profesores con conocimientos Altos los encontramos en edades menores de 40 años con 2 casos; en los profesores entre los 59 y 64 años con 2 casos; en edades entre los 47 y 52 años con 1 caso; y en los profesores entre los 65 y 70 años con 1 caso. En el caso de los profesores con conocimientos Medios Altos los encontramos entre los 41 y 46 años con 3 casos; y en los profesores menores a los 40 años con 2

casos; en los profesores entre los 53 y 58 años con 2 casos; y en los profesores entre los 59 y 64 años con 2 casos. En el caso de los profesores con conocimientos Medios los encontramos en edades entre los 53 y 58 años con 3 casos; en los profesores entre los 41 y 46 años con 1 caso; y en los profesores entre los 47 y 52 años con 1 caso; y en los profesores entre los 47 y 52 años con 1 caso.



En el caso de la variable Grado académico se encontraron los siguientes resultados en la pregunta 36.

De acuerdo en el uso de cámaras fotográficas digitales, cámaras de video y dispositivos de grabación de audio para la creación o captura de medios, los profesores con Doctorado que realizan está acción en un Nivel Alto de conocimientos están representados por el 7.7% y los profesores de Maestría representados por el 15.4%. Por otro lado, los profesores con conocimientos Medio Alto lo representan los profesores con Doctorado con un 26.9% y los profesores de Maestría con el 7.7%. En el caso de los profesores con nivel Medio de conocimientos están representados por los profesores de Doctorados con el 19.2%; los profesores de Maestría con el 7.7% y los profesores con licenciatura con el 3.8%. Con el nivel de conocimientos Bajo Medio están representados por los profesores de Doctorado con el 11.5%.

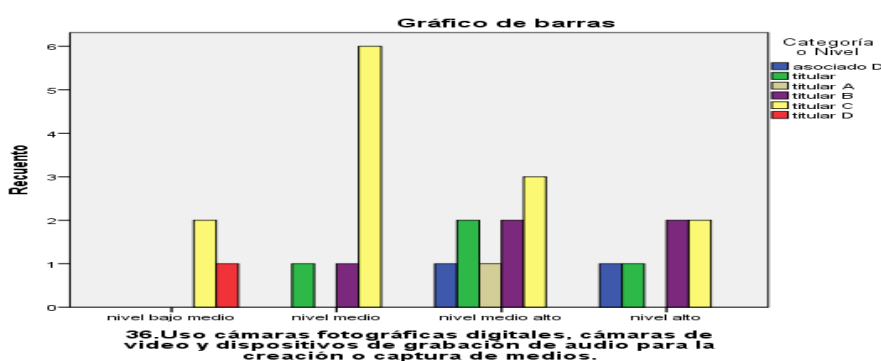


En el caso de la variable Categoría o Nivel se encontraron los siguientes resultados en la pregunta 36.

Como en la pregunta anterior, además reproducir en el equipo y en línea archivos de audio y video, el uso de cámaras fotográficas digitales, cámaras de video y dispositivos de grabación de audio para la creación o captura de medios, se vuelven indispensables para la investigación. En primer lugar, los profesores con el Nivel Medio Alto de conocimientos están representada por el 34.6% (9 casos). Este 34.6% lo conforman los profesores “Titular C” con el 11.5%, los profesores “Titular” y “Titular B” con el 7.7% cada uno y los profesores “Titular A” y “Asociado D” con el 3.8% cada uno se les facilita el uso de cámaras fotográficas digitales, cámaras de video y dispositivos de grabación de audio para la creación o captura de medios. En segundo lugar, los profesores con el Nivel Medio de conocimientos están representada por el 30.8% (8 casos). Este 30.8% lo conforman los profesores “Titular C” con el 23.1% y los profesores Titular y Titular B con el 3.8% cada uno, necesitan ayuda para utilizar cámaras fotográficas digitales, cámaras de video y dispositivos de grabación de audio para la creación o captura de medios. En el tercer lugar, los profesores con el Nivel Alto de conocimientos se concentran el 23.1% (6 casos). Este 23.1% lo conforman los profesores “Titular C” y Titular B” con el 7.7% cada uno y los profesores “Titular” y “Asociado D” con el 3.8% cada uno, se les facilita el uso de cámaras fotográficas digitales, cámaras de video y dispositivos de grabación de audio para la creación o captura de medios y pueden inclusive enseñar

a otros. En cuarto lugar, los profesores con el Nivel Bajo Medio de conocimientos se concentran con el 11.5% (3 casos). Este 11.5% lo conforman los profesores “Titular C” con el 7.7% y el profesor “Titular B” con el 3.8%, ellos si pueden evitar utilizar cámaras fotográficas digitales, cámaras de video y dispositivos de grabación de audio para la creación o captura de medios, mejor.

Se puede deducir que, es necesaria la capacitación para el uso de cámaras fotográficas digitales, cámaras de video y dispositivos de grabación de audio para la creación o captura de medios, para beneficiar las investigaciones cualitativas. Además de esto, se vuelven indispensables estos dispositivos para la entrevista en audio y video, para la presentación de los trabajos académicos y para exposiciones de los trabajos del estudiantado.

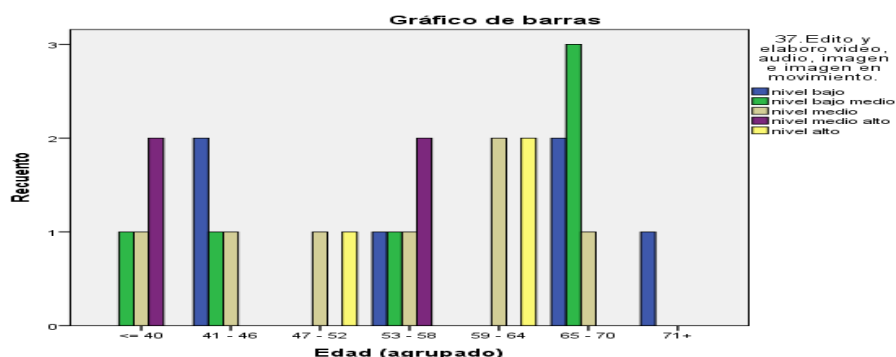


En el caso de los conocimientos para editar y elaborar video, audio, imagen e imagen en movimiento en la variable Edad se encontraron los siguientes resultados en la pregunta 37.

En el caso de los conocimientos para editar y elaborar video, audio, imagen e imagen en movimiento, los resultados varían. En total, los profesores con conocimientos Altos lo representan 3 casos, seguido de los profesores con conocimientos Medios Altos con 4 casos. Siguiendo, los profesores con conocimientos Medios con 7 casos. Así mismo, los profesores con conocimientos Bajos Medios con 6 casos. Y Finalmente, los profesores con conocimientos Bajos con 6 casos. En detalle, los profesores con conocimientos Medios, Bajos Medios y Bajos suman el 73.1% del total de casos que es 26 que representa el 100%. Cabe

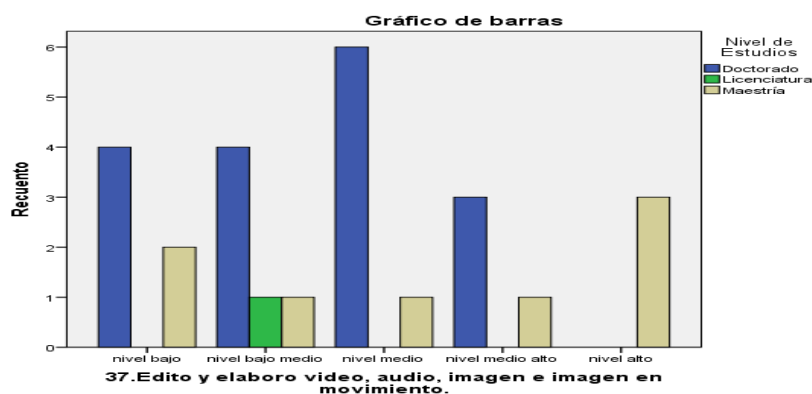
señalar, que, a diferencia de la tabla anterior, los conocimientos medios suman el 26.9% con 7 casos, la mayoría se concentra en los conocimientos Bajo Medios y Bajos con el 46.2%.

Los profesores con conocimientos Medios los encontramos en edades entre los 59 y 64 años con 2 casos; menores de 40 años con 1 caso; en los profesores entre los 41 y 46 años con 1 casos; en profesores entre los 47 y 52 años con 1 caso; y en los profesores entre los 53 y 58 años con 1 caso; y en los profesores entre los 65 y 70 años con 1 caso. En el caso de los profesores con conocimientos Bajo Medios los encontramos entre los 65 y 70 años con 3 casos; en los profesores menores a los 40 años con 1 casos; en los profesores entre los 41 y 46 años con 1 caso; en los profesores entre los 47 y 52 años con 1 caso; y en los profesores entre los 53 y 58 años con 1 caso. En el caso de los profesores con conocimientos Bajos los encontramos en edades entre los 41 y 46 años con 2 casos; en los profesores entre los 65 y 70 años con 2 casos; en los profesores entre los 53 y 58 años con 1 caso; y en los profesores mayores a los 70 años con 1 caso.



En el caso de la variable Grado académico se encontraron los siguientes resultados en la pregunta 37.

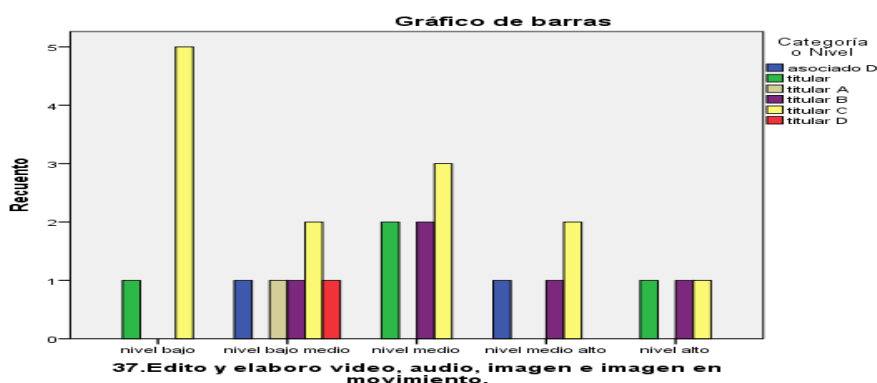
De acuerdo con el conocimiento para editar y elaborar video, audio, imagen e imagen en movimiento, los profesores con Maestría que realizan está acción en un Nivel Alto de conocimientos están representados por el 11.5%. Asimismo, los profesores con conocimientos Medio Alto lo representan los profesores con Doctorado con un 11.5% y los profesores de Maestría con el 3.8%. En el caso de los profesores con Nivel Medio de conocimientos están representados por los profesores de Doctorados con el 23.1%; y los profesores de Maestría con el 3.8%. Con el nivel de conocimientos Bajo Medio están representados por los profesores de Doctorado con el 15.4%; los profesores con Maestría con el 3.8%; y los profesores con Licenciatura con el 3.8%. En el caso de los profesores con conocimientos Bajos están representados por los profesores con Doctorado con el 15.4%; y los profesores con Maestría con el 7.7%.



En el caso de la variable Categoría o Nivel se encontraron los siguientes resultados en la pregunta 37.

Con relación a la pregunta anterior, no sólo es indispensable el uso de cámaras fotográficas digitales, cámaras de video y dispositivos de grabación de audio para la creación o captura de medios, sino editar y elaborar video, audio, imagen e imagen en movimiento. Esta acción, se va complicando al no conocer a fondo, los

programas de edición, sin embargo, para la presentación de los resultados de los trabajos de investigación es una herramienta indispensable cuando se requiere una síntesis de la información. Como se puede observar en la tabla, los resultados son diversos y en su mayoría no conocen o necesitan ayuda para editar y elaborar video, audio, imagen e imagen en movimiento. En primer lugar, los profesores con Nivel Medio de conocimientos están representada por el 26.9% (7 casos). Este 26.9% lo conforman los profesores Titular C con el 11.5% y los profesores Titular y Titular B con el 7.7% cada uno, ellos necesitarían ayuda para editar y elaborar video, audio, imagen e imagen en movimiento. En segundo lugar, los profesores con el Nivel Bajo de conocimientos están representada con el 23.1% (6 casos). Este 23.1% lo conforman los profesores “Titular C” con el 19.2% y el profesor “Titular” con el 3.8%, ellos no saben editar y elaborar video, audio, imagen e imagen en movimiento. En tercer lugar, con el mismo porcentaje anterior, los profesores con el Nivel Bajo Medio de conocimientos están representada por el 23.1% (6 casos). Este 23.1% lo conforman los profesores “Titular C” con el 7.7%, y los profesores “Titular A”, “Titular B”, “Titular D” y “Asociado D” con el 3.8% cada uno, evitarían editar y elaborar video, audio, imagen e imagen en movimiento. En cuarto lugar, los profesores con el Nivel Medio Alto de conocimientos están representadas por el 15.4% (4 casos). Este 15.4% lo conforman los profesores Titular C con el 7.7% y los profesores Titular B y Asociado D con el 3.8% cada uno de ellos se les facilita, pero no podrían enseñar a editar y elaborar video, audio, imagen e imagen en movimiento a otro. En el quinto lugar, los profesores con el Nivel Alto de conocimientos con el 11.5% (3 casos). Este 11.5% lo conforman los profesores “Titular”, “Titular B” y “Titular C” con el 3.8% cada uno, ellos se les facilita editar y elaborar video, audio, imagen e imagen en movimiento y pueden enseñar a otro.

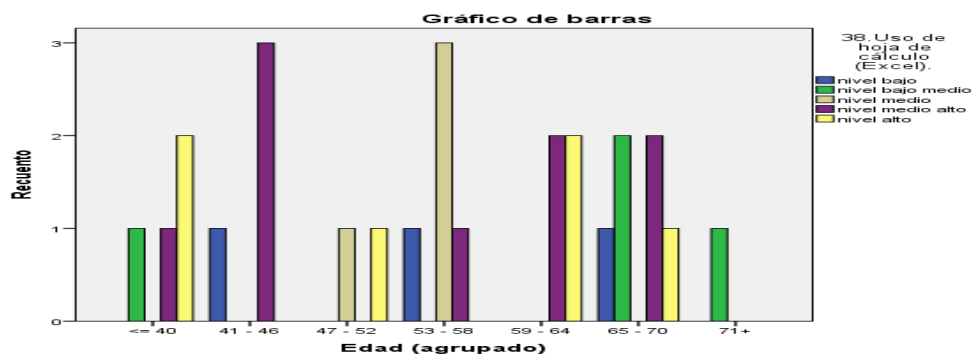


En el caso de los conocimientos para el uso de hoja de cálculo (Excel). En el caso de la variable Edad se encontraron los siguientes resultados en la pregunta 38.

En el caso de los conocimientos para el uso de hoja de cálculo (Excel), los resultados varían. En total, los profesores con conocimientos Altos lo representan 6 casos, seguido de los profesores con conocimientos Medios Altos con 9 casos. Siguiendo, los profesores con conocimientos Medios con 4 casos. Así mismo, los profesores con conocimientos Bajos Medios con 4 casos. Y Finalmente, los profesores con conocimientos Bajos con 3 casos. En detalle, los profesores con conocimientos Altos, Medios Altos y Medios suman el 73.1% del total de casos que es 26 que representa el 100%. Cabe señalar que, a diferencia de la tabla anterior, los conocimientos medios suman el 15.4% con 4 casos, la mayoría se concentra en los conocimientos Medios Altos y Altos con el 57.7%.

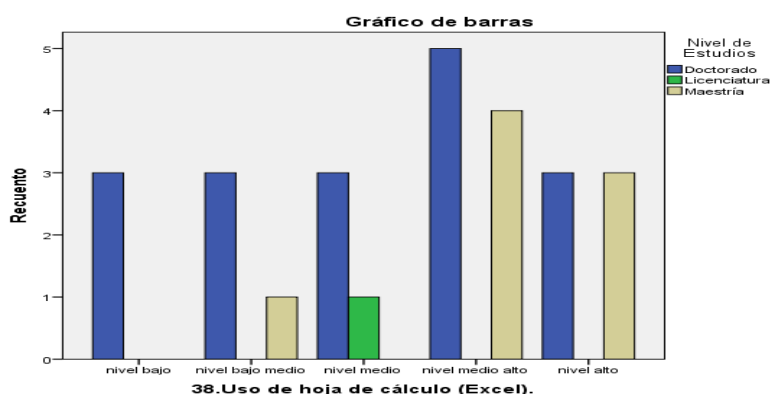
Los profesores con conocimientos Altos los encontramos en edades menores a los 40 años con 2 casos; en los profesores entre los 59 y 64 años con 2 casos; en los profesores entre los 47 y 52 años con 1 caso; en los profesores entre los 41 y 46 años con 1 caso; y en los profesores entre los 65 y 70 años con 1 caso. En el caso de los profesores con conocimientos Medios Altos los encontramos entre los 41 y 46 años con 3 casos; en los profesores entre los 59 y 64 años con 2 casos; en los profesores entre los 65 y 70 años con 2 casos; en los profesores menores a los 40 años con 1 caso; y en los profesores entre los 53 y 58 años con 1 caso. En el caso

de los profesores con conocimientos Medios los encontramos en edades entre los 53 y 58 años con 3 casos; y en los profesores entre los 47 y 52 años con 1 caso.



En el caso de la variable Grado académico se encontraron los siguientes resultados en la pregunta 38.

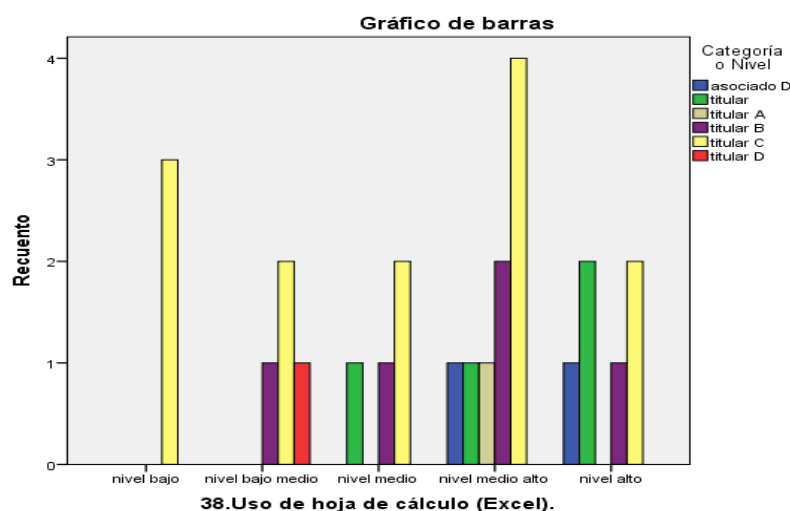
De acuerdo en el uso de hoja de cálculo (Excel). Los profesores con Doctorado que realizan esta acción con un Nivel Alto de conocimientos los representan el 11.5%; así mismo, los profesores con Maestría están representados por el 11.5%. Asimismo, los profesores con conocimientos Medio Alto lo representan los profesores con Doctorado con un 19.2% y los profesores de Maestría con el 15.4%. En el caso de los profesores con Nivel Medio de conocimientos están representados por los profesores de Doctorados con el 11.5%; y los profesores de Licenciatura con el 3.8%. Con el nivel de conocimientos Bajo Medio están representados por los profesores de Doctorado con el 11.5%; los profesores con Maestría con el 3.8%. En el caso de los profesores con conocimientos Bajos están representados por los profesores con Doctorado con el 11.5%.



En el caso de la variable Categoría o Nivel se encontraron los siguientes resultados en la pregunta 38.

En el caso del uso de hoja de cálculo (Excel), los profesores con Nivel Medio Alto de conocimiento se concentran en el 34.6% (9 casos). Este 34.6% lo conforman los profesores “Titular C” con el 15.4%, los profesores “Titular B” con el 7.7%, los profesores “Titular”, “Titular A” y “Asociado D” con el 3.8%, se les facilita usar la hoja de cálculo (Excel) y pueden enseñar a otros. En el caso de los profesores con el Nivel Alto de conocimientos está representada por el 23.1% (6 casos). Este 23.1% lo conforman los profesores “Titular” y “Titular C” con el 7.7%, y los profesores “Titular B” y “Asociado D” con el 3.8% cada uno. Ellos pueden realizar esta acción, pero no pueden instruir a otros. En el caso de los profesores con Nivel Medio de conocimientos está concentrado en el 15.4% (4 casos). Este 15.4% lo conforman los profesores “Titular C” con el 7.7%, y los profesores “Titular” “Titular B” con el 3.8% cada uno. Ellos necesitan ayuda para utilizar la hoja de cálculo. En el caso de los profesores de Nivel Bajo Medio de conocimientos está representada con el 15.4% (4 casos). Este 15.4% lo conforman los profesores “Titular C” con el 7.7%, y los profesores “Titular B” y “Titular D” con el 3.8% cada uno. Ellos evitarían utilizar la hoja de cálculo de Excel. En el caso de los profesores con el Nivel Bajo conocimientos se concentra en el 11.5% (3 casos). Este 11.5% lo conforman los profesores “Titular C” con el 11.5%, ellos no tienen idea de lo que es una hoja de cálculo.

Se puede deducir que la mayoría de los profesores saben utilizar la hoja de cálculo de Excel. Sin embargo, al menos, la cuarta parte de los profesores evitarían su uso o no saben utilizar las hojas de cálculo. Por lo tanto, se vuelve indispensable capacitarse para utilizarla de manera adecuada y brindar mayores ventajas para la presentación de datos estadísticos y gráficos.



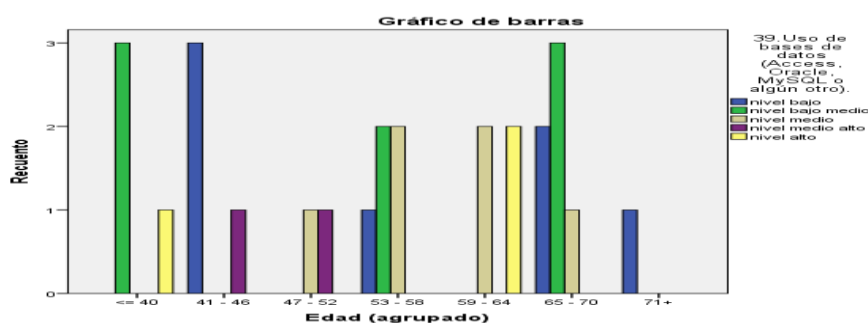
En el caso de los conocimientos para el uso de bases de datos (Access, Oracle, MySQL o algún otro). En el caso de la variable Edad se encontraron los siguientes resultados en la pregunta 39.

En el caso de los conocimientos para el uso de bases de datos (Access, Oracle, MySQL o algún otro), los resultados varían. En total, los profesores con conocimientos Altos lo representan 3 casos, seguido de los profesores con conocimientos Medios Altos con 2 casos. Asimismo, los profesores con conocimientos Medios con 6 casos. De igual manera, los profesores con conocimientos Bajos Medios con 8 casos. Y Finalmente, los profesores con conocimientos Bajos con 7 casos. En detalle, los profesores con conocimientos

Bajos, Bajos Medios y Medios suman el 80.8% del total de casos que es 26 que representa el 100%.

Cabe señalar que, a diferencia de la tabla anterior, los conocimientos medios suman el 23.1% con 6 casos, la mayoría se concentra en los conocimientos Bajos Medios y Bajos con el 57.7%.

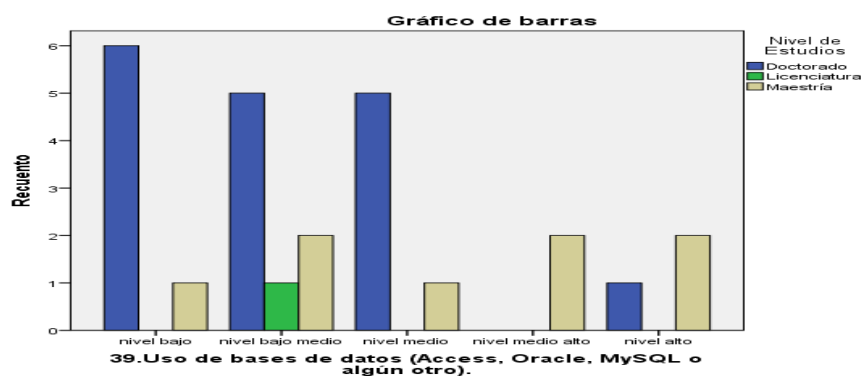
Los profesores con conocimientos Bajos Medios los encontramos en edades menores a los 40 años con 3 casos; en los profesores entre los 65 y 70 años con 3 casos; en los profesores entre los 53 y 58 años con 2 casos. En el caso de los profesores con conocimientos Bajos los encontramos entre los 41 y 46 años con 3 casos; en los profesores entre los 65 y 70 años con 2 casos; en los profesores entre los 53 y 58 años con 1 caso; y en los profesores mayores de los 70 años con 1 caso. En el caso de los profesores con conocimientos Medios los encontramos en edades entre los 53 y 58 años con 2 casos; en los profesores entre los 59 y 64 años con 2 casos; y en los profesores entre los 47 y 52 años con 1 caso: y en los profesores entre los 65 y 70 años con 1 caso.



En el caso de la variable Grado académico se encontraron los siguientes resultados en la pregunta 39.

De acuerdo en el uso de bases de datos (Access, Oracle, MySQL o algún otro), los profesores con Doctorado que realizan esta acción con un Nivel Alto de conocimientos los representan el 3.8%; así mismo, los profesores con Maestría están representados por el 7.7%. De igual manera, los profesores con conocimientos

Medio Alto lo representan los profesores con Maestría con el 7.7%. En el caso de los profesores con Nivel Medio de conocimientos están representados por los profesores con Doctorado con el 19.2%; y los profesores con Maestría con el 3.8%; Con el nivel de conocimientos Bajo medio están representados por los profesores de Doctorado con el 19.2%; los profesores con Maestría con el 7.7%; y los profesores con Licenciatura con el 3.8%. En el caso de los profesores con conocimientos Bajos están representados por los profesores con Doctorado con el 23.1% y los profesores con Licenciatura con el 3.8%.

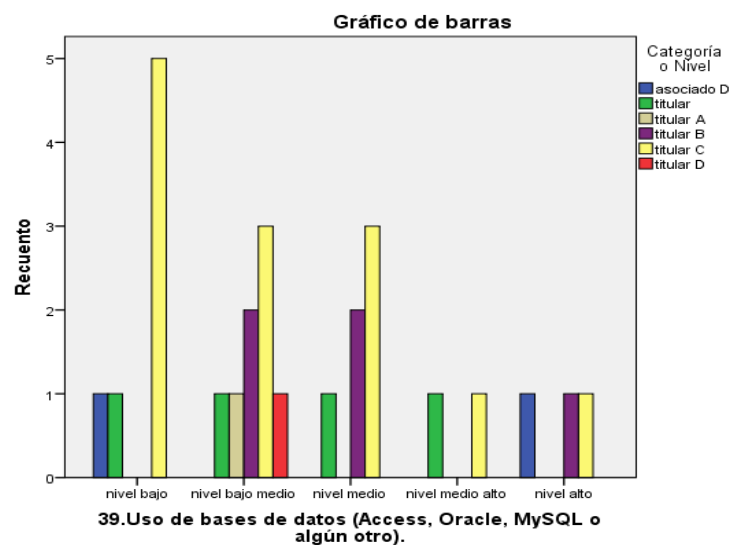


En el caso de la variable Categoría o Nivel se encontraron los siguientes resultados en la pregunta 39.

En el caso del uso de bases de datos (Access, Oracle, MySQL o algún otro) como se puede observar en la tabla las respuestas son diversas. En primer lugar, con Nivel Bajo medio de conocimiento se concentra en el 30.8% (8 casos). Este 30.8% lo conforman los profesores “Titular C” con el 11.5%, los profesores “Titular B” con el 7.7%, y los profesores “Titular”, “Titular A” y Titular D” con el 3.8% cada uno, evitan el uso de bases de datos. En segundo lugar, los profesores con el Nivel Bajo de conocimientos están representada por el 26.9% (8 casos). Este 26.9% lo conforman los profesores “Titular C” con el 19.2% y los profesores “Titular” y “Asociado D” con el 3.8% cada uno, no tienen conocimientos de las bases de datos. En el caso de los profesores con Nivel Medio de conocimientos está concentrado en el 23.1% (6

casos). Este 23.1% lo conforman los profesores “Titular C” con el 11.5%, los profesores “Titular B” con el 7.7%, y el profesor “Titular” con el 3.8% cada uno, ellos necesitan ayuda para utilizar las bases de datos. En el caso de los profesores de Nivel Alto de conocimientos está representada con el 11.5% (3 casos). Este 11.5% lo conforman los profesores “Titular C”, “Titular B” y “Asociado D” con el 3.8% cada uno, a ellos se les facilita utilizar las bases de datos y podrían enseñar a otros. En quinto lugar, el caso de los profesores con el Nivel Medio Alto de conocimientos se concentra en el 7.7% (2 casos). Este 7.7% lo conforman los profesores “Titular B”, “Titular C” y “Asociado D” con el 3.8% cada, a ellos se les facilita el uso de bases de datos, pero no podrían enseñar a otros.

Se puede deducir que la mayoría de los profesores no usan o no saben utilizar las bases de datos (Access, Oracle, MySQL o algún otro). Por lo tanto, este podría ser un punto clave para la capacitación de los profesores con el objetivo de beneficiar la enseñanza y el aprendizaje.



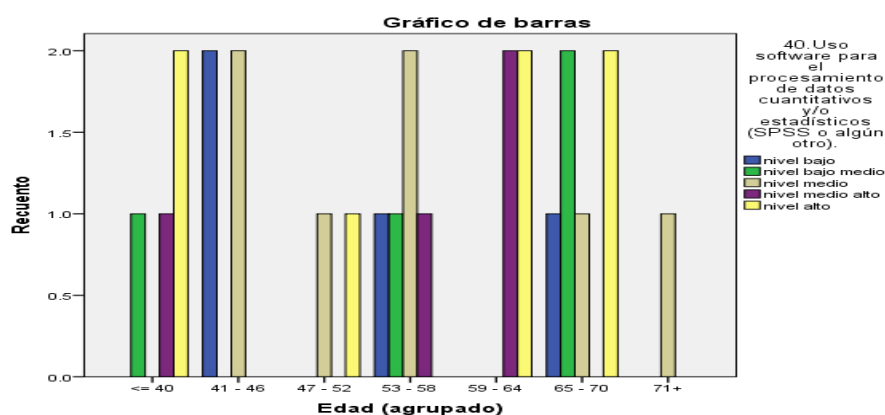
En el caso de los conocimientos para el uso de software para el procesamiento de datos cuantitativos y/o estadísticos (SPSS o algún otro). En el caso de la variable Edad se encontraron los siguientes resultados en la pregunta 40.

En el caso de los conocimientos para el uso de software para el procesamiento de datos cuantitativos y/o estadísticos (SPSS o algún otro), los resultados varían. En total, los profesores con conocimientos Altos lo representan 7 casos, seguido de los profesores con conocimientos Medios Altos con 4 casos. Siguiendo, los profesores con conocimientos Medios con 7 casos. Así mismo, los profesores con conocimientos Bajos Medios con 4 casos. Y Finalmente, los profesores con conocimientos Bajos con 4 casos.

Cabe señalar, que, a diferencia de la tabla anterior, los resultados varían de conocimientos Altos hasta Bajos. Por lo tanto, es necesario, de acuerdo a la diversidad de respuestas en esta tabla detallar cada una de las edades agrupadas.

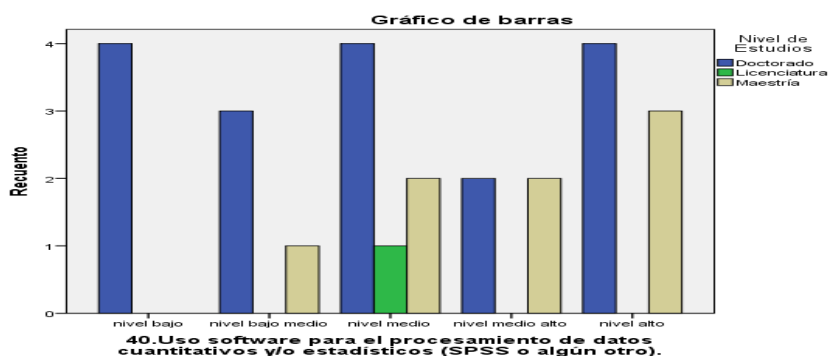
Visto lo anterior, los profesores con conocimientos Altos los encontramos en edades menores a los 40 años con 2 casos; así mismo, los profesores entre los 59 y 64 años con 2 casos; en los profesores entre los 65 y 70 años con 3 casos; y en los profesores entre los 47 y 52 años con 1 caso. En el caso de los profesores con conocimientos Altos Medios los encontramos entre los 59 y 64 años con 2 casos; en los profesores entre los 41 y 46 años con 1 caso; y en los profesores menores a los 40 años con 1 caso.

En el caso de los profesores con conocimientos Medios los encontramos en edades entre los 41 y los 46 años con 2 casos; en los profesores entre los 53 y 58 años con 2 casos; en los profesores entre los 47 y 52 años con 1 caso; y en los profesores entre los 65 y 70 años con 1 caso; y en los profesores mayores a los 7 años con 1 caso. En el caso de los profesores con conocimientos Bajos Medios los encontramos entre los 65 y 70 años con 2 casos; en los profesores menores a los 40 años con 1 caso; y en los profesores entre los 65 y 70 años con 1 caso. En el caso de los profesores con conocimientos Bajos los encontramos en edades entre los 41 y 46 años con 2 casos; en los profesores entre los 53 y 58 años con 1 caso; y en los profesores entre los 65 y 70 años con 1 caso.



En el caso de la variable Grado académico se encontraron los siguientes resultados en la pregunta 40.

De acuerdo en el uso de software para el procesamiento de datos cuantitativos y/o estadísticos (SPSS o algún otro), los profesores con Doctorado que realizan esta acción con un Nivel Alto de conocimientos los representan el 15.4%; así mismo, los profesores con Maestría están representados por el 11.5%. Por otro lado, los profesores con conocimientos Medio Alto lo representan los profesores con Doctorado con el 7.7%; y los profesores con Maestría con el 7.7%. En el caso de los profesores con Nivel Medio de conocimientos están representados por los profesores con Doctorado con el 15.4%; los profesores con Maestría con el 7.7%; y los profesores con Licenciatura con el 3.8%. Con el nivel de conocimientos Bajo Medio están representados por los profesores de Doctorado con el 11.5%; los profesores con Maestría con el 3.8%. En el caso de los profesores con conocimientos Bajos están representados por los profesores con Doctorado con el 15.4%.

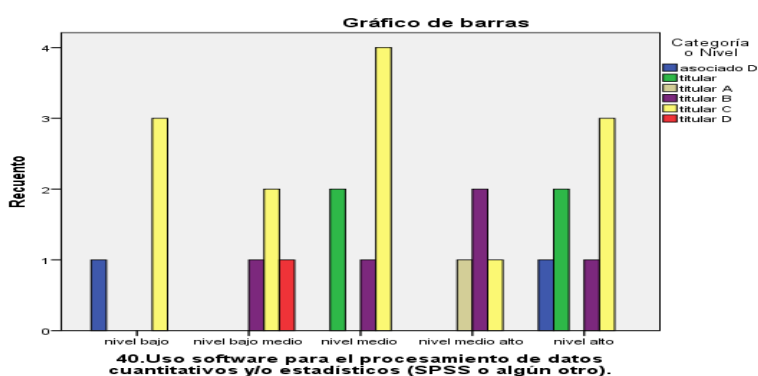


En el caso de la variable Categoría o Nivel se encontraron los siguientes resultados en la pregunta 40.

En el caso del uso de software para el procesamiento de datos cuantitativos y/o estadísticos (SPSS o algún otro). Como se puede observar en la tabla, las respuestas son diversas. En primer lugar, con Nivel Alto de conocimiento se concentra en el 26.9% (7 casos). Este 26.9% lo conforman los profesores “Titular C” con el 11.5%, los profesores “Titular” con el 7.7%, y los profesores “Titular B” y Titular D” con el 3.8% cada uno, utilizan el software y pueden enseñar a otros. En segundo lugar, con el mismo porcentaje que el anterior, están los profesores con el Nivel Medio de conocimientos está representada por el 26.9% (7 casos). Este 26.9% lo conforman los profesores “Titular C” con el 15.4% y los profesores “Titular” con el 7.7%, y el profesor “Titular D” con el 3.8%, necesitan ayuda para el uso del software. En tercer lugar, el caso de los profesores con Nivel Medio Alto de conocimientos está concentrado en el 15.4% (4 casos). Este 15.4% lo conforman los profesores “Titular B” con el 7.7% y los profesores “Titular A” “Titular C” con el 3.8% cada uno, ellos necesitan utilizar el software para el procesamiento de datos, pero no pueden enseñar a otros. En cuarto lugar y con el mismo porcentaje que el caso anterior, los profesores de Nivel Bajo Medio de conocimientos está representada con el 15.4% (4 casos). Este 15.4% lo conforman los profesores “Titular C” con el 7.7%, y los profesores “Titular B” y “Titular D” con el 3.8% cada uno, ellos evitarían el uso del software para procesar datos. En quinto lugar, el caso de los profesores con el Nivel Bajo de conocimientos se concentra en el 15.4% (4 casos). Este 15.4% lo conforman

los profesores “Titular C” con el 11.5%, y el profesor “Asociado D” con el 3.8%, ellos no conocen el software para procesar datos.

Se puede deducir que se necesita capacitación para el uso del software para procesar datos cuantitativos y/o estadísticos, pues se basa en él para las investigaciones en las cuales se hacen estudios de población o para el cruce de variables. Este software es indispensable para sustentar datos empíricos, así como para graficar las presentaciones en las cuales se utilizan datos numéricos.



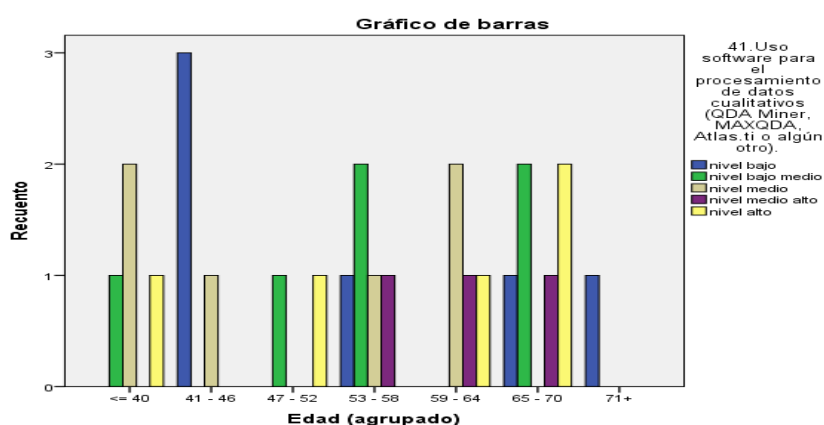
En el caso de los conocimientos para el uso de software para el procesamiento de datos cualitativos (QDA Miner, MAXQDA, Atlas.ti o algún otro). En el caso de la variable Edad se encontraron los siguientes resultados en la pregunta 41.

En el caso de los conocimientos para el uso de software para el procesamiento de datos cualitativos (QDA Miner, MAXQDA, Atlas.ti o algún otro), los resultados varían. En total, los profesores con conocimientos Altos lo representan 5 casos, seguido de los profesores con conocimientos Medios Altos con 3 casos. Asimismo, los profesores con conocimientos Medios con 6 casos. Así mismo, los profesores con conocimientos Bajos Medios con 6 casos. Y Finalmente, los profesores con conocimientos Bajos con 6 casos.

Como en la tabla anterior, cabe señalar que, los resultados varían de conocimientos Altos hasta Bajos. Por lo tanto, es necesario, de acuerdo a la diversidad de respuestas en esta tabla detallar cada una de las edades agrupadas.

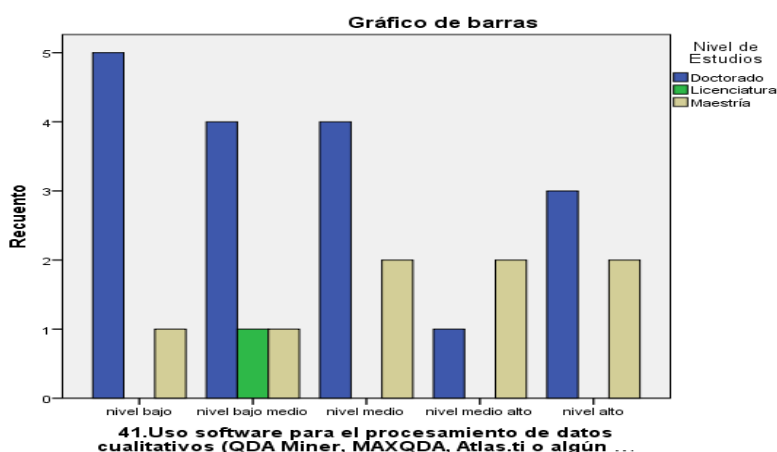
Visto lo anterior, los profesores con conocimientos Altos los encontramos en edades entre los 65 y 70 años con 2 casos; en los profesores menores a los 40 años con 1 caso; en los profesores entre los 47 y 52 años con 1 caso; y en los profesores entre los 59 y 64 años con 1 caso. En el caso de los profesores con conocimientos Altos Medios los encontramos entre los 53 y 58 años con 1 caso; en los profesores entre los 59 y 64 años con 1 caso; y en los profesores entre los 65 y 70 años con 1 caso.

Los profesores con conocimientos Medios los encontramos en edades menores a los 40 años con 2 casos; en los profesores entre los 49 y 54 años con 2 casos; y en los profesores entre los 53 y 58 años con 1 caso. En el caso de los profesores con conocimientos Bajos Medios los encontramos entre los 53 y 58 años con 2 casos; en los profesores entre los 65 y 70 años con 2 casos; en los profesores menores a los 40 años con 1 caso; y en los profesores entre los 47 y 52 años con 1 caso. En el caso de los profesores con conocimientos Bajos los encontramos en edades entre los 41 y 46 años con 3 casos; en los profesores entre los 53 y 58 años con 1 caso; en los profesores entre los 65 y 70 años con 1 caso; y en los profesores mayores a los 70 años con 1 caso.



En el caso de la variable Grado académico se encontraron los siguientes resultados en la pregunta 41.

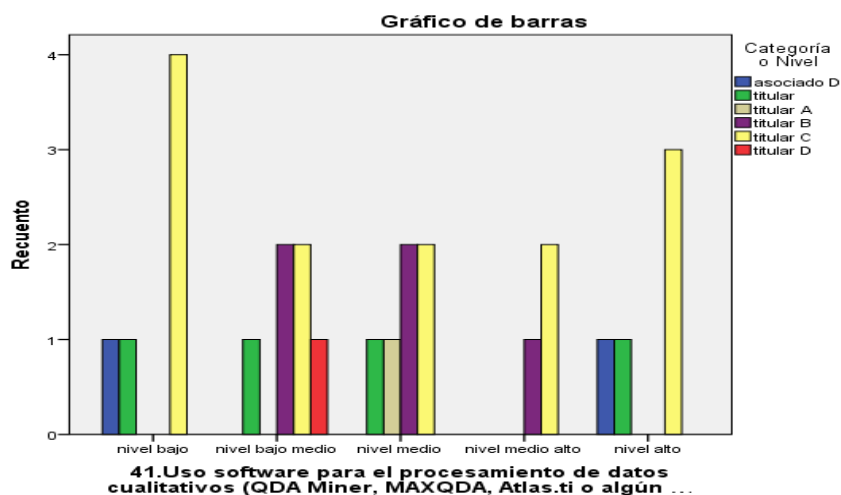
De acuerdo en el uso de software para el procesamiento de datos cualitativos (QDA Miner, MAXQDA, Atlas.ti o algún otro), los profesores con Doctorado que realizan esta acción con un nivel alto de conocimientos los representan el 11.5%; así mismo, los profesores con Maestría están representados por el 7.7%. Por otro lado, los profesores con conocimientos Medio Alto lo representan los profesores con Doctorado con el 3.8%; y los profesores con Maestría con el 7.7%. En el caso de los profesores con Nivel Medio de conocimientos están representados por los profesores con Doctorado con el 15.4%; los profesores con Maestría con el 7.7%. Con el nivel de conocimientos Bajo Medio están representados por los profesores de Doctorado con el 15.4%; los profesores con Maestría con el 3.8%; y los profesores con Licenciatura con el 3.8%. En el caso de los profesores con conocimientos Bajos están representados por los profesores con Doctorado con el 19.2%; y los profesores con Maestría con el 3.8%.



En el caso de la variable Categoría o Nivel se encontraron los siguientes resultados en la pregunta 41.

En el caso del uso de software para el procesamiento de datos cualitativos (QDA Miner, MAXQDA, Atlas.ti o algún otro). Como se puede observar en la tabla las respuestas son diversas. En primer lugar, con Nivel Bajo de conocimiento se concentra en el 23.1% (6 casos). Este 26.1% lo conforman los profesores “Titular C” con el 15.4%, los profesores “Titular” y “Asociado D” con el 3.8% cada uno, no conocen el software para el procesamiento de datos cualitativos. En segundo lugar, los profesores con el Nivel Bajo medio de conocimientos, al igual que el caso anterior, está representada por el 23.1% (6 casos). Este 23.1% lo conforman los profesores “Titular C” y “Titular B” con el 7.7% y los profesores “Titular” y “Titular D” con el 3.8% cada uno, evitarían el uso del software para el procesamiento de datos cualitativos. En tercer lugar, el caso de los profesores con Nivel Medio de conocimientos está concentrado en el 23.1% (6 casos). Este 23.1% lo conforman los profesores “Titular C” y “Titular B” con el 7.7% y los profesores “Titular” y “Titular” con el 3.8% cada uno, ellos necesitan ayuda para el uso del software para el procesamiento de datos cualitativos. En cuarto lugar, el caso de los profesores de Nivel Alto de conocimientos está representada con el 19.2% (5 casos). Este 19.2% lo conforman los profesores “Titular C” con el 11.5, y los profesores “Titular” y “Asociado D” con el 3.8% cada uno, a ellos se les facilita el uso del software para el procesamiento de datos cualitativos y podrían enseñar a otros. En quinto lugar, el caso de los profesores con el Nivel Medio Alto de conocimientos se concentra en el 11.5% (3 casos). Este 11.5% lo conforman los profesores “Titular C” con el 7.7% y el profesor “Titular B” con el 3.8%, a ellos se les facilita el uso del software para el procesamiento de datos cualitativos pero no podrían enseñar a otros.

Se puede deducir, como en el caso anterior, se necesita capacitación para software para el procesamiento de datos cualitativos, Este software es indispensable para el manejo de información tal como: argumentos, discursos o entrevistas. Tanto los procesadores de datos cualitativos y cuantitativos sirven para las investigaciones. Asimismo, para que los estudiantes de acuerdo a sus intereses, aprendan a manejar la información en las investigaciones.

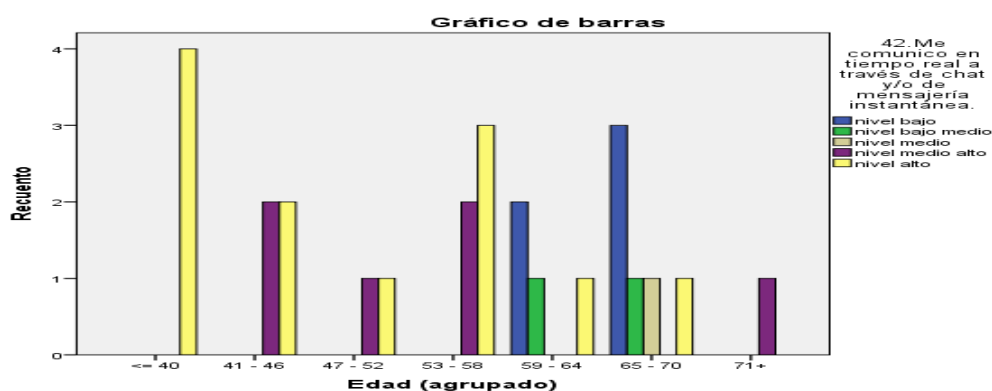


En el caso de los conocimientos para comunicarse en tiempo real a través de chat y/o de mensajería instantánea. En el caso de la variable Edad se encontraron los siguientes resultados en la pregunta 42.

En el caso de los conocimientos para comunicarse en tiempo real a través de chat y/o de mensajería instantánea, los resultados varían. En total, los profesores con conocimientos Altos lo representan 12 casos, seguido de los profesores con conocimientos Medios Altos con 6 casos. Siguiendo, los profesores con conocimientos Medios con 1 caso. Así mismo, los profesores con conocimientos Bajos Medios con 2 casos. Y Finalmente, los profesores con conocimientos Bajos con 5 casos. En detalle, los profesores con conocimientos Altos y Medios Altos suman el 73.1% del total de casos. Cabe señalar que, a diferencia de la tabla anterior, los conocimientos en su mayoría se concentran en los conocimientos Altos y Medios Altos con el 69.3%.

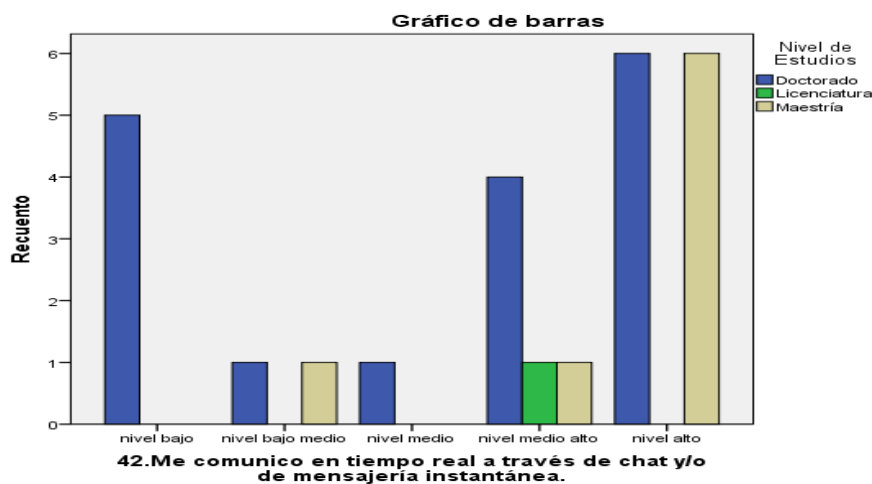
Los profesores con conocimientos Altos los encontramos en edades menores a los 40 años con 4 casos; en los profesores entre los 53 y 58 años con 3 casos; en los profesores entre los 41 y 46 años con 2 casos; en los profesores entre los 47 y 52 años con 1 caso; en los profesores entre los 59 y 64 años con 1 caso; y en los profesores entre 65 y 70 años con 1 caso. En el caso de los profesores con

conocimientos Medios Altos los encontramos entre los 41 y 46 años con 2 casos; en los profesores entre los 53 y 58 años con 2 casos; en los profesores entre los 47 y 52 años con 1 casos; en los profesores mayores a los 70 años con 1 caso.



En el caso de la variable Grado académico se encontraron los siguientes resultados en la pregunta 42.

De acuerdo en el conocimiento para comunicarse en tiempo real a través de chat y/o de mensajería instantánea. Los profesores con Doctorado que realizan esta acción con un Nivel Alto de conocimientos los representan el 23.1%; así mismo, los profesores con Maestría están representados por el 23.1%. Del mismo modo, los profesores con conocimientos Medio Alto lo representan los profesores con Doctorado con el 15.4%; los profesores con Maestría con el 3.8%; y los profesores con Licenciatura con el 3.8%. En el caso de los profesores con Nivel Medio de conocimientos están representados por los profesores con Doctorado con el 3.8%. Con el nivel de conocimientos Bajo Medio están representados por los profesores de Doctorado con el 3.8%; los profesores con Maestría con el 3.8%. En el caso de los profesores con conocimientos Bajos están representados por los profesores con Doctorado con el 19.2%.

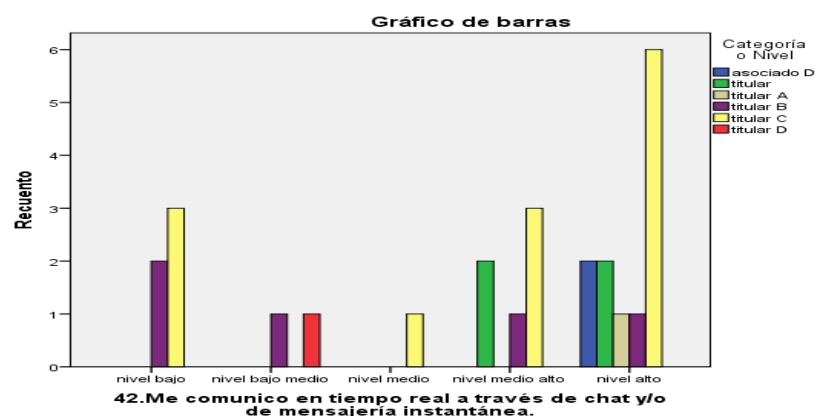


En el caso de la variable Categoría o Nivel se encontraron los siguientes resultados en la pregunta 42.

En el caso de comunicarse en tiempo real a través de chat y/o de mensajería instantánea, como se puede observar en la tabla, las respuestas son diversas. En primer lugar, con Nivel Alto de conocimiento se concentra en el 46.2% (12 casos). Este 46.2% lo conforman los profesores “Titular C” con el 23.1%, los profesores “Titular” y “Asociado D” con el 7.7% cada uno, y los profesores “Titular A” y Titular B” con el 3.8% cada uno, se comunican en tiempo real a través de chat y/o de mensajería instantánea e inclusive podrían enseñar a otro. En segundo lugar, están los profesores con el Nivel Medio alto de conocimientos está representada por el 23.1% (6 casos). Este 23.1% lo conforman los profesores “Titular C” con el 11.5% y los profesores “Titular” con el 7.7%, y el profesor “Titular B” con el 3.8% se comunican en tiempo real a través de chat y/o de mensajería instantánea pero no podrían enseñar a otro. En tercer lugar, el caso de los profesores con Nivel Bajo de conocimientos está concentrado en el 19.2% (5 casos). Este 19.2% lo conforman los profesores “Titular C” con el 11.5% y los profesores “Titular B” con el 7.7%, ellos no conocen ni se comunican en tiempo real a través de chat y/o de mensajería instantánea. En cuarto lugar, los profesores de Nivel Bajo Medio de conocimientos están representada con el 7.7% (2 casos). Este 7.7% lo conforman los profesores

“Titular B” y “Titular D” con el 3.8% cada uno, ellos evitarían comunicarse en tiempo real a través de chat y/o de mensajería instantánea. En quinto lugar, el caso de los profesores con el Nivel Medio de conocimientos se concentra en el 3.8% (1 caso). Este 3.8% lo conforman el profesor “Titular C” con el 3.8%, él necesita ayuda para comunicarse en tiempo real a través de chat y/o de mensajería instantánea.

Se puede deducir, que comunicarse en tiempo real a través de chat y/o de mensajería instantánea, hoy en día es común, sin embargo, algunos profesores evitan comunicarse o no conocen las aplicaciones. Se ha vuelto necesaria esta forma, para el intercambio de información, video conferencias, envío de información y comunicarse en tiempo real que los estudiantes podrían estar más relacionados con esta manera de comunicarse que los profesores. Por lo tanto, se necesita capacitación para el uso de software y hardware, no así para el uso de celulares, tabletas, sin embargo, se debe tomar en cuenta para que la interacción entre profesores y estudiantes sea constante.



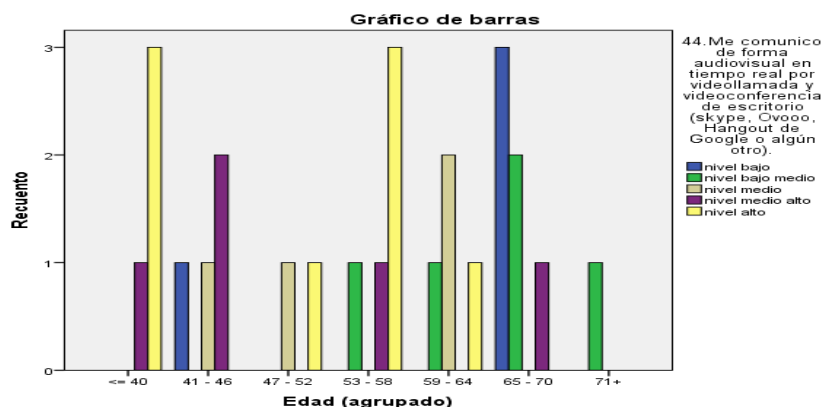
En el caso de los conocimientos para comunicarse de forma audiovisual en tiempo real por videollamada y videoconferencia de escritorio (Skype, Ovooo, Hangout de Google o algún otro). En el caso de la variable Edad se encontraron los siguientes resultados en la pregunta 44.

En el caso de los conocimientos para comunicarse de forma audiovisual en tiempo real por videollamada y videoconferencia de escritorio (Skype, Oovoo, Hangout de Google o algún otro), los resultados varían. En total, los profesores con conocimientos Altos lo representan 8 casos, seguido de los profesores con conocimientos Medios Altos con 5 casos. Asimismo, los profesores con conocimientos Medios con 4 casos. Del mismo modo, los profesores con conocimientos Bajos Medios con 5 casos. Y Finalmente, los profesores con conocimientos Bajos con 4 casos.

A diferencia de la tabla anterior, cabe señalar, que, los resultados varían de conocimientos Altos hasta Bajos. Por lo tanto, es necesario, de acuerdo a la diversidad de respuestas en esta tabla, detallar cada una de las edades agrupadas.

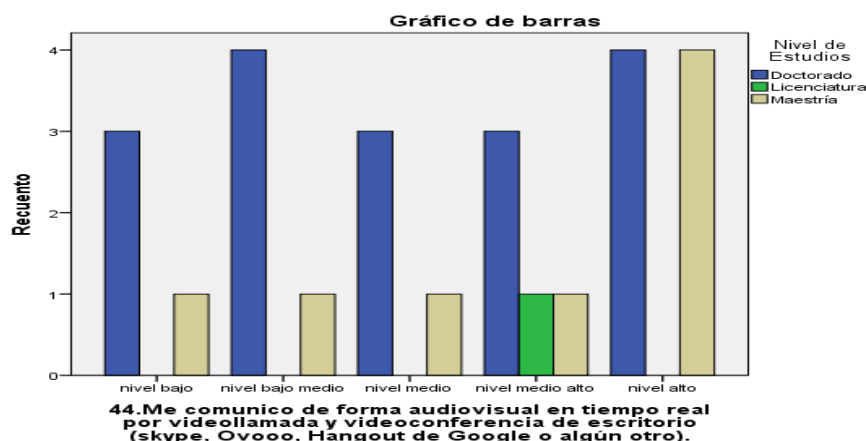
Visto lo anterior, los profesores con conocimientos Altos los encontramos en edades menores a los 40 años con 3 casos; en los profesores entre los 53 y 58 años con 3 casos; entre los 47 y 52 años con 1 caso; en los profesores entre los 59 y 64 años con 1 caso. En el caso de los profesores con conocimientos Altos Medios los encontramos entre los 41 y 46 años con 2 casos; en los profesores entre los 53 y 58 años con 1 caso; y en los profesores entre los 65 y 70 años con 1 caso.

Los profesores con conocimientos Medios los encontramos en edades entre los 59 y 64 años con 2 casos; en los profesores entre los 41 y 46 años con 1 caso; y en los profesores entre los 47 y 52 años con 1 caso. En el caso de los profesores con conocimientos Bajos Medios los encontramos entre los 53 y 58 años con 1 caso; en los profesores entre los 59 y 64 años con 1 caso; en los profesores mayores a los 70 años con 1 caso. En el caso de los profesores con conocimientos Bajos los encontramos en edades entre los 65 y 70 años con 3 casos; y en los profesores entre los 41 y 46 años con 1 caso.



En el caso de la variable Grado académico se encontraron los siguientes resultados en la pregunta 44.

De acuerdo en el conocimiento para comunicarse de forma de forma audiovisual en tiempo real por videollamada y videoconferencia de escritorio (Skype, Ovooo, Hangout de Google o algún otro). Los profesores con Doctorado que realizan esta acción con un Nivel Alto de conocimientos los representan el 15.4%; así mismo, los profesores con Maestría están representados por el 15.4%. Del mismo modo, los profesores con conocimientos Medio Alto lo representan los profesores con Doctorado con el 11.5%; los profesores con Maestría con el 3.8%; y los profesores con Licenciatura con el 3.8%. En el caso de los profesores con nivel Medio de conocimientos están representados por los profesores con Doctorado con el 11.5%; y los profesores con Maestría con el 3.8%. Con el nivel de conocimientos Bajo medio están representados por los profesores de Doctorado con el 15.4%; y los profesores con Maestría con el 3.8%. En el caso de los profesores con conocimientos Bajos están representados por los profesores con Doctorado con el 11.5%; y los profesores con Maestría con el 3.8%.

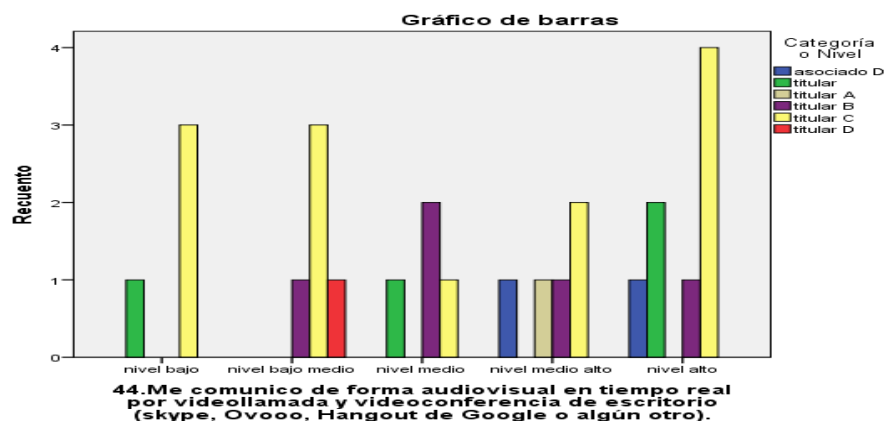


En el caso de la variable Categoría o Nivel se encontraron los siguientes resultados en la pregunta 44.

En el caso de comunicarse de forma audiovisual en tiempo real por videollamada y videoconferencia de escritorio (Skype, Ovvoo, Hangout de Google o algún otro), como se puede observar en la tabla, las respuestas son diversas. En primer lugar, con Nivel Alto de conocimiento se concentra en el 30.8% (8 casos). Este 30.8% lo conforman los profesores “Titular C” con el 15.4%, los profesores “Titular” con el 7.7% y los profesores “Asociado D” y “Titular B” con el 3.8% cada uno, se comunican de forma audiovisual en tiempo real por videollamada y videoconferencia de escritorio (Skype, Ovvoo, Hangout de Google o algún otro) e inclusive podrían enseñar a otro. En segundo lugar, están los profesores con el Nivel Medio Alto de conocimientos está representada por el 19.2% (6 casos). Este 19.2% lo conforman los profesores “Titular C” con el 7.7%% y los profesores “Titular”, “Titular B” y “Asociado D” con el 3.8% cada uno, se comunican de forma audiovisual en tiempo real por videollamada y videoconferencia de escritorio (Skype, Ovvoo, Hangout de Google o algún otro) pero no podrían enseñar a otro. En tercer lugar, el caso de los profesores con Nivel Bajo Medio de conocimientos está concentrado en el 19.2% (5 casos). Este 19.2% lo conforman los profesores “Titular C” con el 11.5% y los profesores “Titular B” y “Titular D” con el 3.8%, ellos evitarían comunicarse de forma audiovisual en tiempo real por videollamada y videoconferencia de escritorio (Skype,

Ovooo, Hangout de Google o algún otro). En cuarto lugar, los profesores de Nivel Medio de conocimientos están representada con el 15.4% (4 casos). Este 15.4% lo conforman los profesores “Titular B” con el 7.7% y el profesor “Titular C” con el 3.8%, ellos necesitan ayuda para comunicarse de forma audiovisual en tiempo real por videollamada y videoconferencia de escritorio (Skype, Ovooo, Hangout de Google o algún otro). En quinto lugar, el caso de los profesores con el Nivel Bajo de conocimientos, como en el caso anterior, se concentra en el 15.4% (4 caso). Este 15.4% lo conforman el profesor “Titular C” con el 11.5%, y el profesor “Titular” con el 3.8%, no conocen ni se comunican de forma audiovisual en tiempo real por videollamada y videoconferencia de escritorio (Skype, Ovooo, Hangout de Google o algún otro).

Se puede deducir como en la pregunta anterior, la forma de comunicarse de forma audiovisual en tiempo real por videollamada y videoconferencia de escritorio (Skype, Ovooo, Hangout de Google o algún otro) es más activa cuando los profesores utilizan estos medios para comunicarse. Por lo tanto, es una herramienta que podría servir a futuro como innovadoras formas de enseñanza utilizando los medios audiovisuales, como sería el caso de la educación semi-presencial o a distancia.



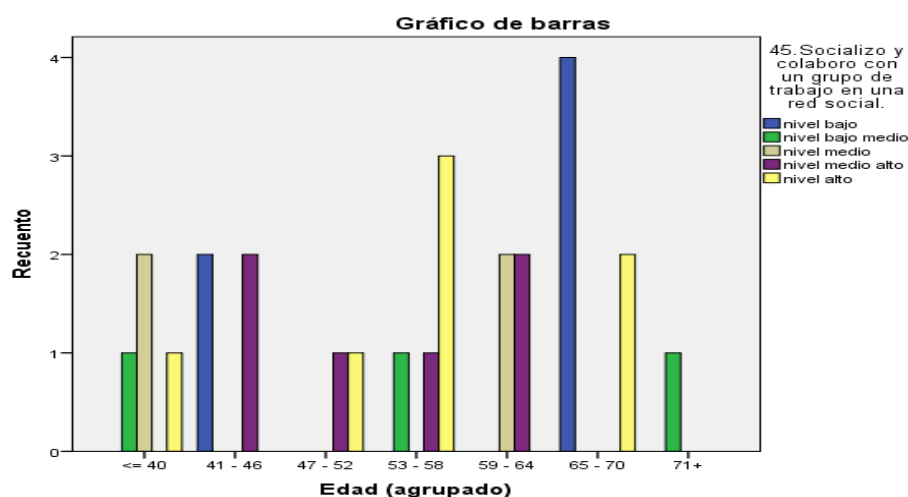
En el caso de los conocimientos para socializar y colaborar con un grupo de trabajo en una red social. En el caso de la variable Edad se encontraron los siguientes resultados en la pregunta 45.

En el caso de los conocimientos para socializar y colaborar con un grupo de trabajo en una red social, los resultados varían. En total, los profesores con conocimientos Altos lo representan 7 casos, seguido de los profesores con conocimientos Medios Altos con 6 casos. De igual manera, los profesores con conocimientos Medios con 4 casos. Así mismo, los profesores con conocimientos Bajos Medios con 3 casos. Y Finalmente, los profesores con conocimientos Bajos con 6 casos.

A diferencia de la tabla anterior, cabe señalar que, los resultados varían de conocimientos Altos hasta Bajos. Por lo tanto, es necesario, de acuerdo a la diversidad de respuestas en esta tabla detallar cada una de las edades agrupadas.

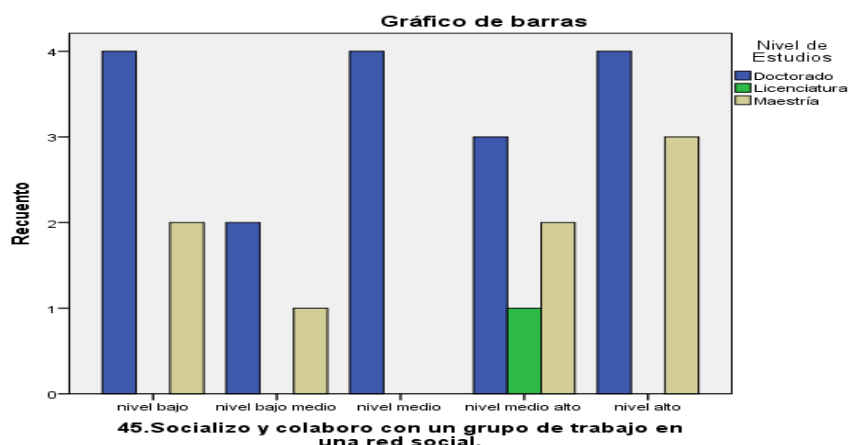
Visto lo anterior, los profesores con conocimientos Altos los encontramos entre los 53 y 58 años con 3 casos; en los profesores entre los 65 y 70 años con 2 casos; en los profesores menores a los 40 años con 1 caso; en los profesores entre los 47 y 52 años con 1 caso. En el caso de los profesores con conocimientos Altos Medios los encontramos entre los 41 y 46 años con 2 casos; en los profesores entre los 59 y 64 años con 2 casos; en los profesores entre los 47 y 52 años con 1 caso; y en los profesores entre los 53 y 58 años con 1 caso.

Los profesores con conocimientos Medios los encontramos en edades menores a los 40 años con 2 casos; y en los profesores entre los 59 y 64 años con 2 casos. En el caso de los profesores con conocimientos Bajos Medios los encontramos en los profesores menores a los 40 años con 1 caso; en los profesores entre los 53 y 58 años con 1 caso; y en los profesores mayores de los 70 años con 1 caso. En el caso de los profesores con conocimientos Bajos los encontramos en edades entre los 65 y 70 años con 4 casos; y en los profesores entre los 41 y 46 años con 2 casos.



En el caso de la variable Grado académico se encontraron los siguientes resultados en la pregunta 45.

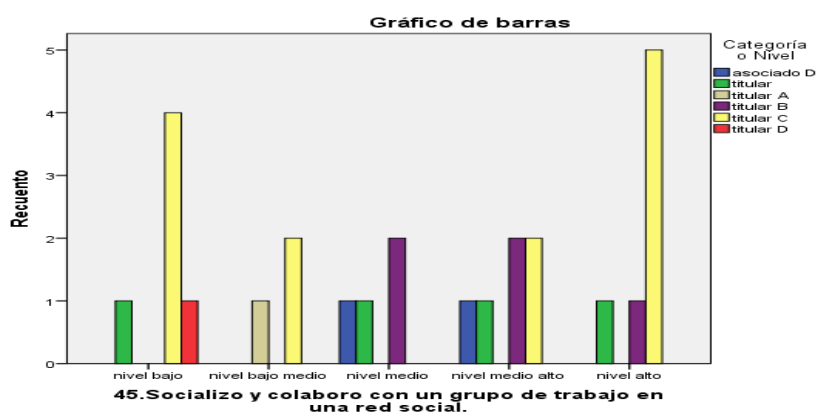
De acuerdo en el conocimiento para socializar y colaborar con un grupo de trabajo en una red social. Los profesores con Doctorado que realizan esta acción con un Nivel Alto de conocimientos los representan el 15.4%; así mismo, los profesores con Maestría están representados por el 11.5%. De igual manera, los profesores con conocimientos Medio Alto lo representan los profesores con Doctorado con el 11.5%; los profesores con Maestría con el 7.7%; y los profesores con Licenciatura con el 3.8%. En el caso de los profesores con Nivel Medio de conocimientos están representados por los profesores con Doctorado con el 15.4%. Con el nivel de conocimientos Bajo Medio están representados por los profesores de Doctorado con el 7.7%; y los profesores con Maestría con el 3.8%. En el caso de los profesores con conocimientos Bajos están representados por los profesores con Doctorado con el 15.4%; y los profesores con Maestría con el 7.7%.



En el caso de la variable Categoría o Nivel se encontraron los siguientes resultados en la pregunta 45.

En el caso de socializar y colaborar con un grupo de trabajo en una red social, algunos profesores y estudiantes participan en grupos de investigación, de difusión cultural o simplemente para intercambiar material en las redes sociales. Como se puede observar en la tabla, las respuestas son diversas. En primer lugar, con Nivel Alto de conocimiento se concentra en el 26.9% (7 casos). Este 26.9% lo conforman los profesores “Titular C” con el 19.2%, los profesores “Titular” con el 7.7% y “Titular B” con el 3.8% cada uno, socializan o colaboran en un grupo de trabajo en una red social e inclusive podrían enseñar a otro. En segundo lugar, están los profesores con el Nivel Medio Alto de conocimientos está representada por el 23.1% (6 casos). Este 23.1% lo conforman los profesores “Titular C” y “Titular B” con el 7.7% cada uno, y los profesores “Titular”, y “Asociado D” con el 3.8% cada uno, socializan o colaboran en un grupo de trabajo en una red social pero no podrían enseñar a otro. En tercer lugar, con el mismo porcentaje que el caso anterior, están los profesores con Nivel Bajo de conocimientos está concentrado en el 23.1% (6 casos). Este 23.1% lo conforman los profesores “Titular C” con el 15.4% y los profesores “Titular” y “Titular D” con el 3.8% cada uno, ellos no socializan o colaboran en un grupo de trabajo en una red social. En cuarto lugar, los profesores de Nivel Medio de conocimientos están representada con el 15.4% (4 casos). Este 15.4% lo conforman los profesores “Titular B” con el 7.7% y el profesor “Asociado D” con el 3.8%, ellos necesitan ayuda

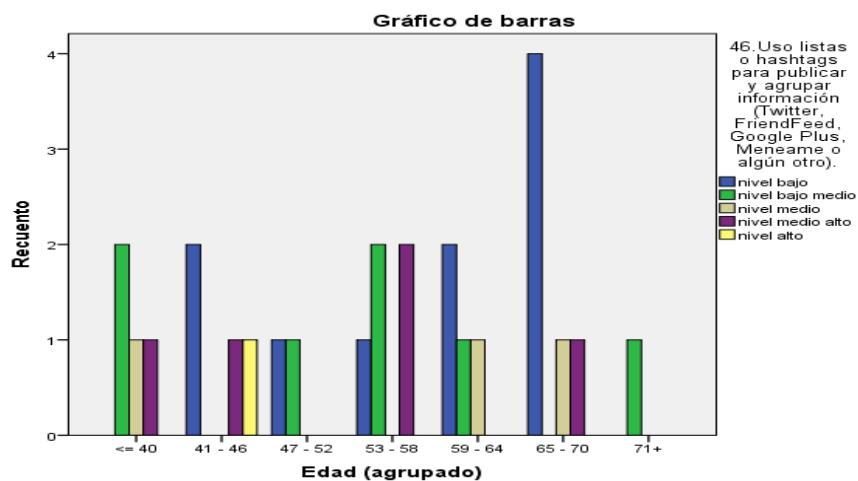
socializar o colaborar en un grupo de trabajo en una red social. En quinto lugar, el caso de los profesores con el Nivel Bajo de conocimientos se concentra en el 11.5% (3 casos). Este 11.5% lo conforman el profesor “Titular C” con el 7.7%, y el profesor “Titular A” con el 3.8%, ellos evitarían socializar o colaborar en un grupo de trabajo en una red social.



En el caso de los conocimientos para el uso de listas o hashtags para publicar y agrupar información (Twitter, FriendFeed, Google Plus, Meneame o algún otro). En el caso de la variable Edad se encontraron los siguientes resultados en la pregunta 46.

En el caso de los conocimientos para el uso de listas o hashtags para publicar y agrupar información (Twitter, FriendFeed, Google Plus, Meneame o algún otro), los resultados varían. En total, los profesores con conocimientos Altos lo representan 1 caso, seguido de los profesores con conocimientos Medios Altos con 5 casos. Asimismo, los profesores con conocimientos Medios con 3 casos. De igual manera, los profesores con conocimientos Bajos Medios con 7 casos. Y Finalmente, los profesores con conocimientos Bajos con 10 casos. En detalle, los conocimientos Bajos y Medios Bajos sobre salen con un 65.4% de 26 casos que representan el 100%. A diferencia de las últimas dos tablas, se puede observar que la tendencia es hacia los conocimientos Bajos y Medios bajos.

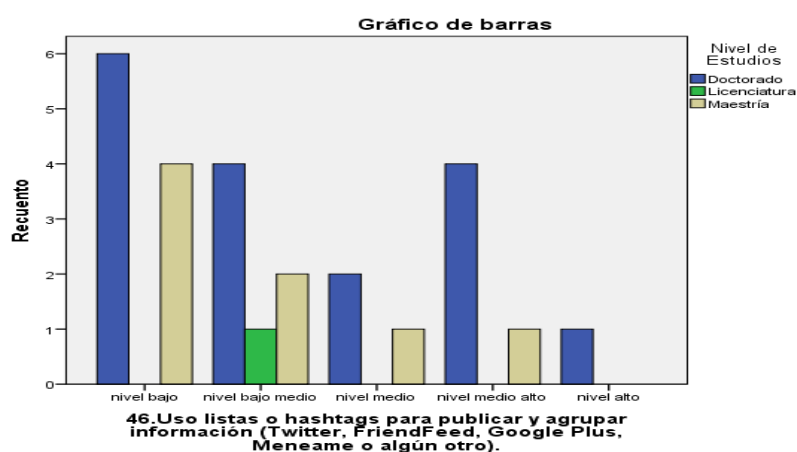
En el caso de los profesores con conocimientos Bajos se pueden encontrar en edades entre los 65 y 70 años con 4 casos; en los profesores entre los 41 y 46 años con 2 casos; en los profesores entre los 59 y 64 años con 2 casos; en los profesores entre los 47 y 52 años con 1 caso; y en los profesores entre los 53 y 58 años con 1 caso. En el caso de los profesores con conocimientos Medios Bajos los encontramos en edades menores a los 40 años con 2 casos; en los profesores entre los 53 y 58 años con 2 casos; en los profesores entre los 47 y 52 años con 1 caso; en los profesores entre los 59 y 64 años con 1 caso; y en los profesores mayores a los 70 años con 1 caso.



En el caso de la variable Grado académico se encontraron los siguientes resultados en la pregunta 46.

De acuerdo en el uso de listas o hashtags para publicar y agrupar información (Twitter, FriendFeed, Google Plus, Meneame o algún otro), los profesores con Doctorado que realizan esta acción con un Nivel Alto de conocimientos los representan el 3.8%. Por otro lado, los profesores con conocimientos Medio Alto lo representan los profesores con Doctorado con el 15.4%; los profesores con Maestría con el 3.8%. En el caso de los profesores con Nivel Medio de conocimientos están representados por los profesores con Doctorado con el 7.7%; y los profesores con

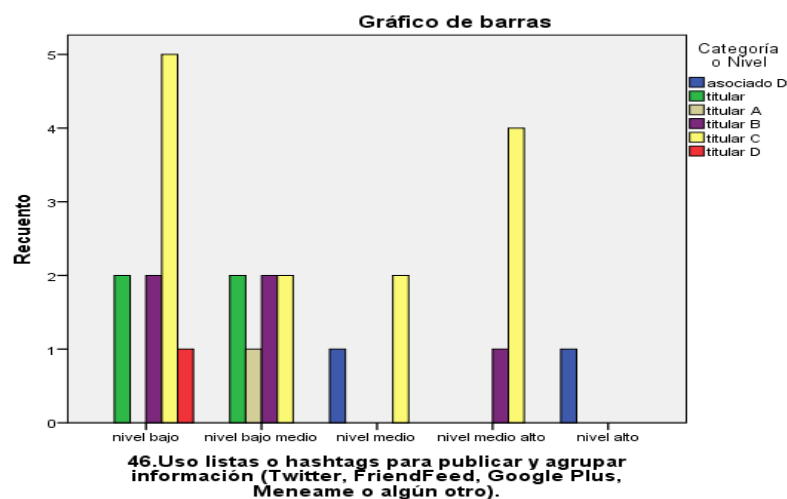
Maestría con el 3.8%. Con el nivel de conocimientos Bajo Medio están representados por los profesores de Doctorado con el 15.4%; y los profesores con Maestría con el 7.7%; y los profesores con Licenciatura con el 3.8%. En el caso de los profesores con conocimientos Bajos están representados por los profesores con Doctorado con el 23.1%; y los profesores con Maestría con el 15.4%.



En el caso de la variable Categoría o Nivel se encontraron los siguientes resultados en la pregunta 46.

En el caso del uso de listas o hashtags para publicar y agrupar información (Twitter, FriendFeed, Google Plus, Meneame o algún otro), las respuestas fueron diversas, como podemos observar en la tabla, la mayoría de los profesores no participan en opinar, publicar o agrupar información. Los casos pueden ser diversos, por ejemplo, no tener cuentas en Twitter, FriendFeed, Google Plus, Meneame o algún otro. En el caso de los profesores con Nivel Bajo de conocimientos se concentra el 38.5% (10 casos). Este 38.5% lo conforman los profesores “Titular C” con el 19.2%, los profesores “Titular” y “Titular B” con el 7.7% y el profesor “Titular D” con el 3.8% no usan listas o hashtags para publicar y agrupar información (Twitter, FriendFeed, Google Plus, Meneame o algún otro). En el segundo caso, los profesores con el Nivel Bajo Medio de conocimientos están conformados por el 26.9% (7 casos). Este 26.9% lo conforman los profesores “Titular”, “Titular B” y “Titular C” con el 7.7% cada uno, y el profesor “Titular A” con el 3.8%, ellos evitarían usar listas o hashtags para

publicar y agrupar información (Twitter, FriendFeed, Google Plus, Meneame o algún otro). En el tercer lugar, están los profesores con Nivel Medio Alto de conocimientos que está representado por el 19.2% (5 casos). Este 19.2% lo conforman los profesores “Titular C” con el 15.4% y el profesor “Titular B” con el 3.8%, se les facilita el uso de listas o hashtags para publicar y agrupar información (Twitter, FriendFeed, Google Plus, Meneame o algún otro) pero no podrían enseñar a otro. En el cuarto lugar, están los profesores con el Nivel Medio de conocimientos que está representada por el 11.5% (3 casos). Este 11.5% lo conforman los profesores “Titular C” con el 7.7% y el profesor “Asociado D” con el 3.8%, ellos necesitarían ayuda para el uso de listas o hashtags para publicar y agrupar información (Twitter, FriendFeed, Google Plus, Meneame o algún otro). En el quinto lugar, están los profesores con el Nivel Alto de conocimientos que está representado por el 3.8% (1 caso). Este 3.8% lo conforma el profesor “Asociado D” con el mismo porcentaje, y él se le facilita el uso de listas o hashtags para publicar y agrupar información (Twitter, FriendFeed, Google Plus, Meneame o algún otro) e inclusive puede enseñar a otros.

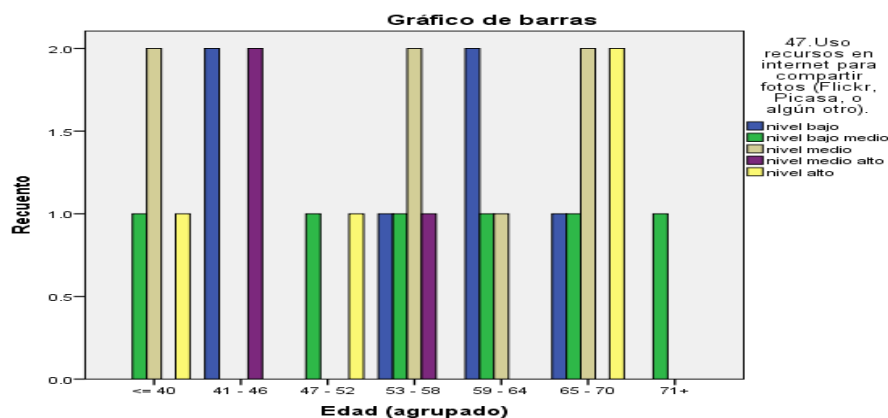


En el caso de los conocimientos para el uso de recursos en internet para compartir fotos (Flickr, Picasa, o algún otro). En el caso de la variable Edad se encontraron los siguientes resultados en la pregunta 47.

En el caso de los conocimientos para el uso de recursos en internet para compartir fotos (Flickr, Picasa, o algún otro), los resultados varían. En total, los profesores con conocimientos Altos lo representan 4 casos, seguido de los profesores con conocimientos Medios Altos con 3 casos. De igual manera, los profesores con conocimientos Medios con 7 casos. Así mismo, los profesores con conocimientos Bajos Medios con 6 casos. Y Finalmente, los profesores con conocimientos Bajos con 6 casos. En detalle, los conocimientos Medios, Medios Bajos y Bajos que representan en suma el 73,1% de 26 casos que representan el 100%.

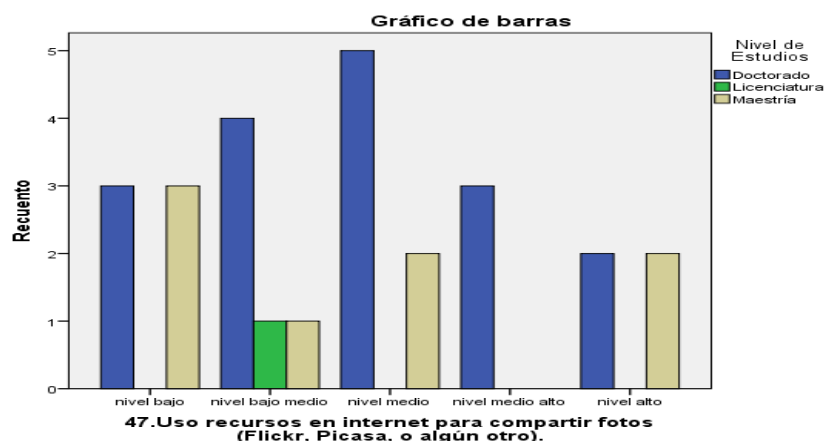
A diferencia de la última tabla, se puede observar que la tendencia es hacia los conocimientos Bajos y Medios bajos.

En el caso de los profesores con conocimientos Medios se pueden encontrar en edades menores a los 40 años con 2 casos; en los profesores entre los 53 y 58 años con 2 casos; en los profesores entre los 65 y 70 años con 2 casos; y en los profesores entre los 59 y 64 años con 1 caso. En el caso de los profesores con conocimientos Medios Bajos los encontramos en edades menores a los 40 años con 1 casos; en los profesores entre los 47 y 52 años con 1 caso; en los profesores entre los 53 y 58 años con 1 casos; en los profesores entre los 59 y 64 años con 1 caso; en los profesores entre los 65 y 70 años con 1 caso; y en los profesores mayores a los 70 años con 1 caso. En el caso de los profesores con conocimientos Bajos los encontramos en edades entre 41 y 46 años con 2 casos; en los profesores entre los 59 y 64 años con 2 casos; en los profesores entre los 53 y 58 años con 1 caso; y en los profesores entre los 65 y 70 años con 1 caso.



En el caso de la variable Grado académico se encontraron los siguientes resultados en la pregunta 47.

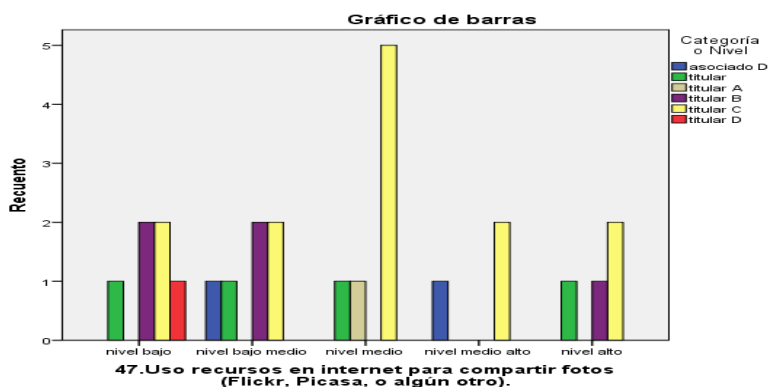
De acuerdo en el uso de recursos en internet para compartir fotos (Flickr, Picasa, o algún otro). Los profesores con Doctorado que realizan esta acción con un Nivel Alto de conocimientos los representan el 7.7%; y los profesores con Maestría con el 3.8%. Por otro lado, los profesores con conocimientos Medio Alto lo representan los profesores con Doctorado con el 11.5%. En el caso de los profesores con nivel Medio de conocimientos están representados por los profesores con Doctorado con el 19.2%; y los profesores con Maestría con el 7.7%. Con el nivel de conocimientos Bajo Medio están representados por los profesores de Doctorado con el 15.4%; y los profesores con Maestría con el 3.8%; y los profesores con Licenciatura con el 3.8%. En el caso de los profesores con conocimientos Bajos están representados por los profesores con Doctorado con el 11.5%; y los profesores con Maestría con el 11.5%.



En el caso de la variable Categoría o Nivel se encontraron los siguientes resultados en la pregunta 47.

En el caso del uso recursos en internet para compartir fotos (Flickr, Picasa, o algún otro). Las respuestas fueron diversas. En el caso de los profesores con Nivel Medio de conocimientos se concentra el 26.9% (7 casos). Este 26.9% lo conforman los profesores “Titular C” con el 19.2%, los profesores “Titular” y “Titular A” con el 3.8% cada uno, necesitan ayuda para usar los recursos en internet para compartir fotos (Flickr, Picasa, o algún otro). En el segundo caso, los profesores con el Nivel Bajo de conocimientos están conformados por el 23.1% (6 casos). Este 23.1% lo conforman los profesores “Titular B” y “Titular C” con el 7.7% cada uno, y los profesores “Titular” y “Titular D” con el 3.8% cada uno, no usan o no conocen los recursos en internet para compartir fotos (Flickr, Picasa, o algún otro). En el tercer lugar, están los profesores con Nivel Bajo medio de conocimientos que está representado por el 23.1% (6 casos). Este 23.1% lo conforman los profesores “Titular C” y “Titular B” con el 7.7%, y los profesores “Titular” y “Asociado D” con el 3.8% cada uno, evitan el uso de los recursos en internet para compartir fotos (Flickr, Picasa, o algún otro). En el cuarto lugar, están los profesores con el Nivel Alto de conocimientos que está representada por el 15.4% (4 casos). Este 15.4% lo conforman los profesores “Titular C” con el 7.7% y los profesores “Titular” y Titular B” con el 3.8%, se les facilita el uso de los recursos en internet para compartir fotos (Flickr, Picasa, o algún otro) e inclusive podrían enseñar a otro. En el quinto lugar, están los profesores con

el Nivel Medio alto de conocimientos que está representado por el 11.5% (3 casos). Este 11.5% lo conforma el profesor “Titular C” con el 7.7% y el profesor “Asociado D” con el 3.8% se les facilita el uso de los recursos en internet para compartir fotos (Flickr, Picasa, o algún otro) pero no podrían enseñar a otro.

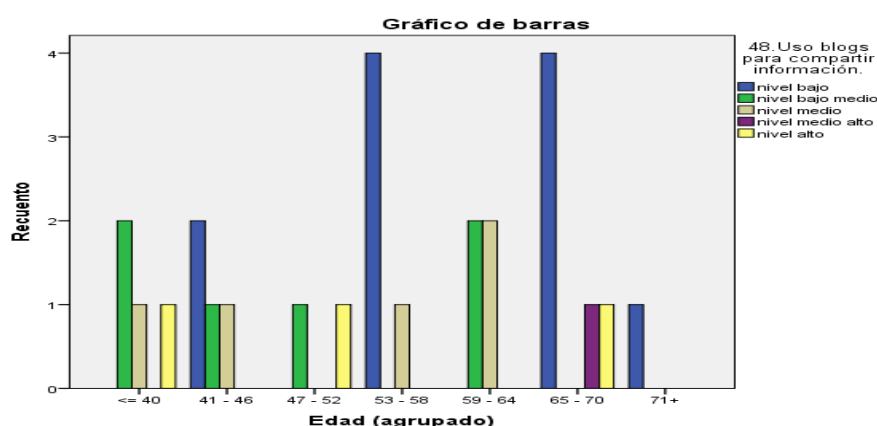


En el caso de los conocimientos para el uso de blogs para compartir información. con la variable Edad se encontraron los siguientes resultados en la pregunta 48.

En el caso de los conocimientos para el uso de blogs para compartir información, los resultados varían. En total, los profesores con conocimientos Altos lo representan 3 caso, seguido de los profesores con conocimientos Medios Altos con 1 casos. De igual manera, los profesores con conocimientos Medios con 5 casos. Así mismo, los profesores con conocimientos Bajos Medios con 6 casos. Y Finalmente, los profesores con conocimientos Bajos con 11 casos. En detalle, los conocimientos Bajos y Medios Bajos y Medios que representan en suma el 84.6% de 26 casos que representan el 100%.

Cabe señalar que, como se puede observar que la tendencia es hacia los conocimientos Bajos y Medios bajos.

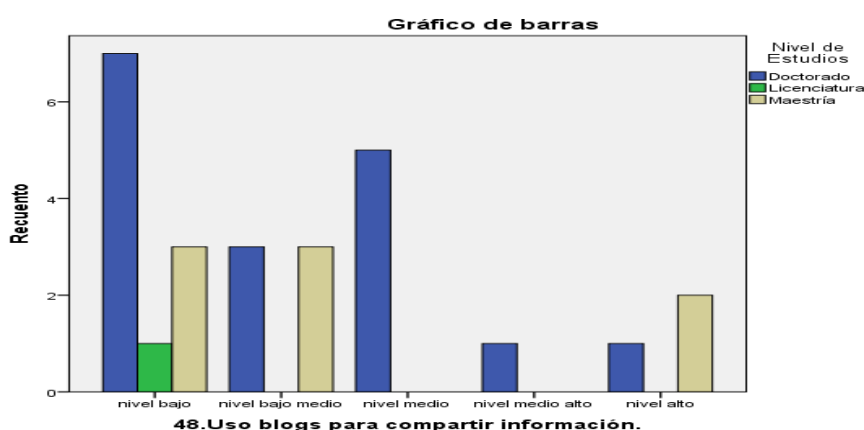
En el caso de los profesores con conocimientos Bajos se pueden encontrar en edades entre los 53 y 58 años con 4 casos; en los profesores entre los 65 y 70 años con 4 casos; y en los profesores entre los 41 y 46 años con 2 casos; y en los profesores mayores a los 70 años con 1 caso. En el caso de los profesores con conocimientos Medios Bajos los encontramos en edades menores a los 40 años con 2 casos; en los profesores entre los 59 y 64 años con 2 casos; en los profesores entre los 41 y 46 años con 1 casos; y en los profesores entre los 47 y 52 años con 1 caso. En el caso de los profesores con conocimientos Medios los encontramos en edades entre 59 y 64 años con 2 casos; en los profesores menores a los 40 años con 1 caso; en los profesores entre los 41 y 46 años con 1 casos; y en los profesores entre los 53 y 58 años con 1 caso.



En el caso de la variable Grado académico se encontraron los siguientes resultados en la pregunta 48.

De acuerdo en el uso de blogs para compartir información, los profesores con Doctorado que realizan esta acción con un Nivel Alto de conocimientos los representan el 3.8%; y los profesores con Maestría con el 7.7%. Por otro lado, los profesores con conocimientos Medio Alto lo representan los profesores con

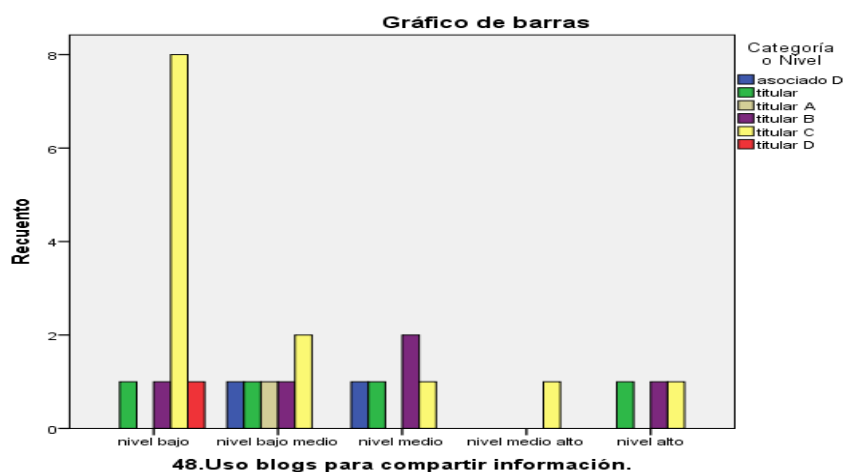
Doctorado con el 3.8%. En el caso de los profesores con Nivel Medio de conocimientos están representados por los profesores con Doctorado con el 19.2%. Con el nivel de conocimientos Bajo medio están representados por los profesores de Doctorado con el 11.5%; y los profesores con Maestría con el 11.5%. En el caso de los profesores con conocimientos Bajos están representados por los profesores con Doctorado con el 26.9%; y los profesores con Maestría con el 11.5%; y los profesores con Licenciatura con el 3.8%.



En el caso de la variable Categoría o Nivel se encontraron los siguientes resultados en la pregunta 48.

En el caso del uso de blogs para compartir información, como en el caso anterior, las formas de comunicarse son diversas y la participación del profesorado en las redes sociales pudiera ser una manera de acercarse más a las nuevas formas de interacción que surgen a partir de Internet y, como se puede observar en la tabla, la mayoría de los profesores no participa en los Blogs para compartir información. En el caso de los profesores con Nivel Bajo de conocimientos se concentra el 42.3% (11 casos). Este 42.3% lo conforman los profesores “Titular C” con el 30.8%, y los profesores “Titular”, “Titular B” y “Asociado D” con el 3.8% cada uno, no hacen o no conocen los blogs para compartir información. En el segundo caso, los profesores con el Nivel Bajo Medio de conocimientos están conformados por el 23.1% (6 casos). Este 23.1% lo conforman los profesores “Titular C” con el 7.7%, y los

profesores “Titular”, “Titular A”, “Titular B” y “Asociado D” con el 3.8% cada uno, evitarían el uso de blogs para compartir información. En el tercer lugar, están los profesores con Nivel Medio de conocimientos que está representado por el 19.2% (5 casos). Este 19.2% lo conforman los profesores “Titular B” con el 7.7% y los profesores “Titular”, “Titular C” y “Asociado D” con el 3.8% cada uno, necesitan ayuda para uso de blogs para compartir información. En el cuarto lugar, están los profesores con el Nivel Alto de conocimientos que está representada por el 11.5% (3 casos). Este 11.5% lo conforman los profesores “Titular”, “Titular B” y Titular C” con el 3.8% cada uno, se les facilita el uso de blogs para compartir información e inclusive podrían enseñar a otro. En el quinto lugar, están los profesores con el Nivel Medio Alto de conocimientos que está representado por el 3.8% (1 caso). Este 3.8% lo conforma el profesor “Titular C” con el 3.8% se les facilita el uso de blogs para compartir información, pero no podrían enseñar a otro.



En el caso de los conocimientos para emplear las herramientas de Chat y productividad para trabajar colaborativamente en la elaboración de algún documento (Google Docs). En el caso de la variable Edad se encontraron los siguientes resultados en la pregunta 49.

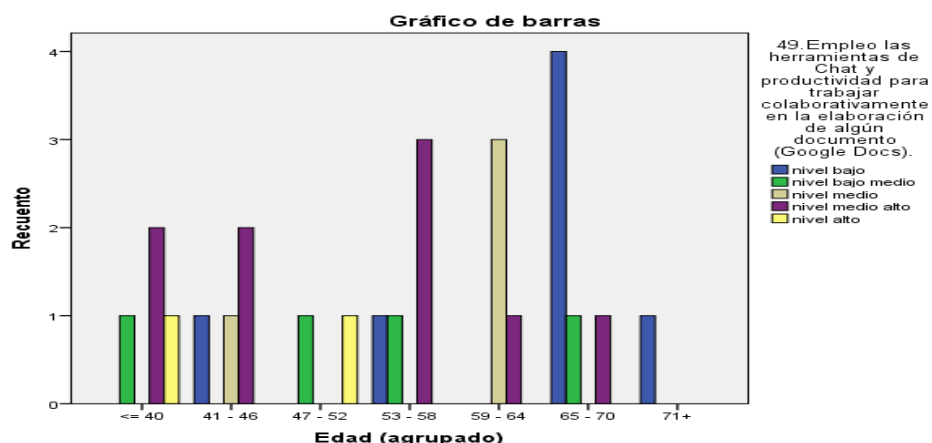
En el caso de los conocimientos para emplear las herramientas de Chat y productividad para trabajar colaborativamente en la elaboración de algún documento

(Google Docs), los resultados varían. En total, los profesores con conocimientos Altos lo representan 2 casos, seguido de los profesores con conocimientos Medios Altos con 9 casos. De igual manera, los profesores con conocimientos Medios con 4 casos. Así mismo, los profesores con conocimientos Bajos Medios con 4 casos. Y Finalmente, los profesores con conocimientos Bajos con 7 casos.

A diferencia de la tabla anterior, cabe señalar, que, los resultados varían de conocimientos Medios Altos hasta Bajos. Por lo tanto, es necesario, de acuerdo a la diversidad de respuestas en esta tabla detallar cada una de las edades agrupadas.

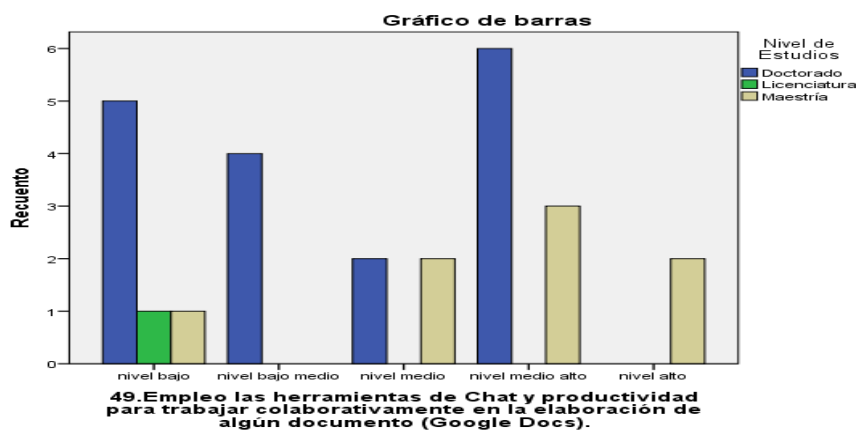
Visto lo anterior, los profesores con conocimientos Altos los encontramos en menores de 40 años con 1 caso; y en los profesores entre los 47 y 52 años con 1 caso. En el caso de los profesores con conocimientos Altos Medios los encontramos entre los 53 y 58 años con 3 casos; en los profesores menores a los 40 años con 2 casos; en los profesores entre los 41 y 46 años con 2 casos; en los profesores entre los 59 y 64 años con 1 caso; y en los profesores entre los 65 y 70 años con 1 caso.

Los profesores con conocimientos Medios los encontramos en edades entre los 59 y 64 años con 3 casos; y en los profesores entre los 41 y 46 con 1 caso. En el caso de los profesores con conocimientos Bajos Medios los encontramos en los profesores menores a los 40 años con 1 caso; en los profesores entre los 47 y 52 años con 1 caso; en los profesores entre los 53 y 58 años con 1 caso; y en los profesores entre los 65 y 70 años con 1 caso. En el caso de los profesores con conocimientos Bajos los encontramos en edades entre los 65 y 70 años con 4 casos; en los profesores entre los 41 y 46 años con 1 caso; en los profesores entre los 53 y 58 años con 1 caso; y en los profesores mayores de 70 años con 1 caso.



En el caso de la variable Grado académico se encontraron los siguientes resultados en la pregunta 49.

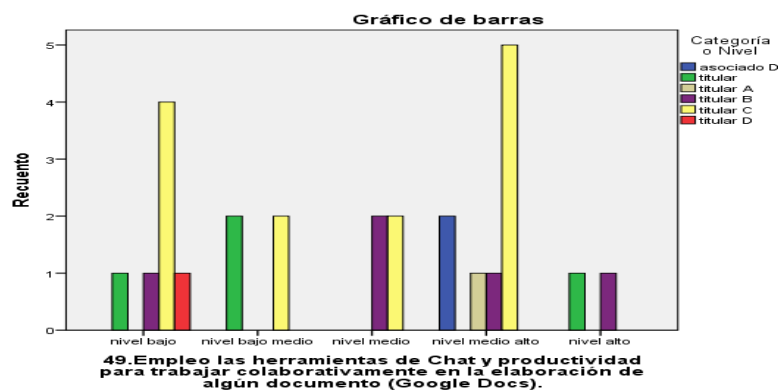
De acuerdo en el uso para emplear herramientas de Chat y productividad para trabajar colaborativamente en la elaboración de algún documento (Google Docs), los profesores con Maestría que realizan esta acción con un Nivel Alto de conocimientos los representan el 7.7%. Por otro lado, los profesores con conocimientos Medio Alto lo representan los profesores con Doctorado con el 23.1%; y los profesores con Maestría con el 11.5%. En el caso de los profesores con Nivel Medio de conocimientos están representados por los profesores con Doctorado con el 7.7%; y los profesores con Maestría con el 7.7%. Con el nivel de conocimientos Bajo Medio están representados por los profesores de Doctorado con el 15.4%. En el caso de los profesores con conocimientos Bajos están representados por los profesores con Doctorado con el 19.2%; y los profesores con Maestría con el 3.8%; y los profesores con Licenciatura con el 3.8%.



En el caso de la variable Categoría o Nivel se encontraron los siguientes resultados en la pregunta 49.

En el caso del uso de las herramientas de chat y productividad para trabajar colaborativamente en la elaboración de algún documento (Google Docs)., como en el caso anterior, las formas de comunicarse son diversas y la participación del profesorado en las redes sociales pudiera ser una manera de acercarse a las nuevas formas de interacción que surgen a partir de Internet y sus innovaciones. En el caso de los profesores con Nivel Medio Alto de conocimientos se concentra el 34.6% (9 casos). Este 34.6% lo conforman los profesores “Titular C” con el 19.2%, y los profesores “Asociado D” con el 7.7%, y los profesores “Titular A” y “Titular B” con el 3.8% cada uno, se les facilita el uso de las herramientas de chat y productividad para trabajar colaborativamente en la elaboración de algún documento (Google Docs) pero no pueden enseñar a otro. En el segundo caso, los profesores con el Nivel Bajo de conocimientos están conformados por el 26.9% (7 casos). Este 26.9% lo conforman los profesores “Titular C” con el 15.4%, y los profesores “Titular”, “Titular A” y “Titular D” con el 3.8% cada uno, no usan o no conocen las herramientas de chat y productividad para trabajar colaborativamente en la elaboración de algún documento (Google Docs). En el tercer lugar, están los profesores con Nivel Medio Bajo de conocimientos que está representado por el 15.4% (4 casos). Este 15.4% lo conforman los profesores “Titular” y “Titular C” con el 7.7% cada uno, evitarían el uso de las herramientas de chat y productividad para trabajar colaborativamente en la

elaboración de algún documento (Google Docs). En el cuarto lugar, están los profesores con el Nivel Medio de conocimientos que está representada, al igual que el caso anterior, por el 15.4% (4 casos). Este 11.5% lo conforman los profesores “Titular B” y Titular C” con el 3.8% cada uno, necesitan ayuda para el uso de las herramientas de chat y productividad para trabajar colaborativamente en la elaboración de algún documento (Google Docs) En el quinto lugar, están los profesores con el Nivel Alto de conocimientos que está representado por el 3.8% (1 caso). Este 3.8% lo conforma el profesor “Titular B” con el 3.8% se le facilita el uso de las herramientas de chat y productividad para trabajar colaborativamente en la elaboración de algún documento (Google Docs) e inclusive podrían enseñar a otro.

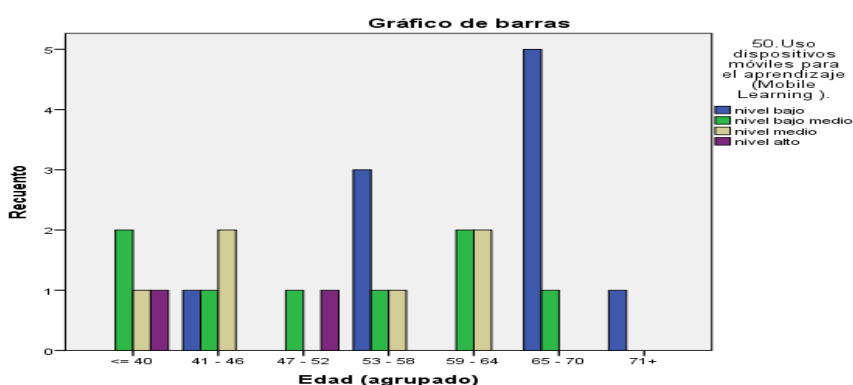


En el caso de los conocimientos para el uso de dispositivos móviles para el aprendizaje (Mobile Learning) en la variable Edad se encontraron los siguientes resultados en la pregunta 50.

En el caso de los conocimientos para el uso de dispositivos móviles para el aprendizaje (Mobile Learning), los resultados varían. En total, los profesores con conocimientos Altos lo representan 2 casos, seguido de los profesores con conocimientos Medios Alto con 6 casos. Así mismo, los profesores con conocimientos Bajos Medios con 8 casos. Y Finalmente, los profesores con conocimientos Bajos con 10 casos. En detalle los conocimientos Medios Bajos y Bajos que en suma representan el 69.3% del total de 26 casos que representa el 100%.

A diferencia de la tabla anterior, cabe señalar que, los resultados varían de conocimientos Altos hasta Bajos, sin embargo, no hay puntos medios, es decir, no existe los conocimientos Medios en esta pregunta.

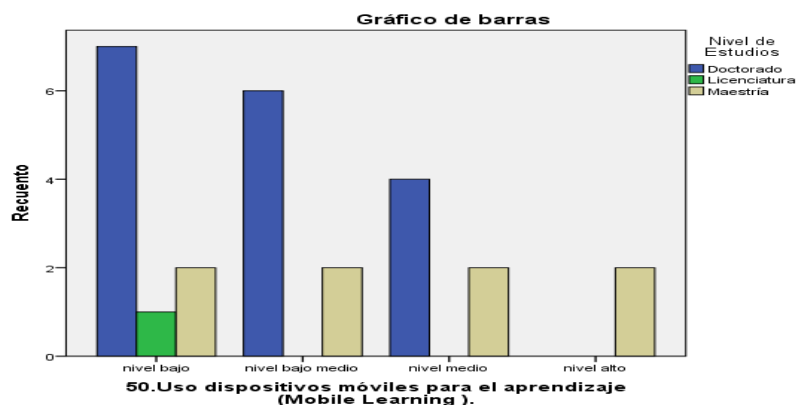
Los profesores con conocimientos Bajos los encontramos en edades entre los 65 y 70 años con 5 casos; y en los profesores entre los 53 y 58 con 3 casos; en los profesores entre los 41 y 46 años con 1 caso; y en los profesores mayores a los 70 años con 1 caso. En el caso de los profesores con conocimientos Bajos Medios los encontramos en los profesores menores a los 40 años con 2 casos; en los profesores entre los 59 y 64 años con 2 casos; en los profesores entre los 41 y 46 años con 1 caso; en los profesores entre los 47 y 52 años con 1 caso; en los profesores entre los 53 y 58 años con 1 caso; y finalmente, en los profesores entre los 65 y 70 años con 1 caso.



En el caso de la variable Grado académico se encontraron los siguientes resultados en la pregunta 50.

De acuerdo en el uso de dispositivos móviles para el aprendizaje (Mobile Learning). Los profesores con Maestría que realizan esta acción con un Nivel Alto de conocimientos los representan el 7.7%. Por otro lado, los profesores con conocimientos Medio lo representan los profesores con Doctorado con el 15.4%; y los profesores con Maestría con el 7.7%. Con el nivel de conocimientos Bajo Medio están representados por los profesores de Doctorado con el 23.1%; y los profesores

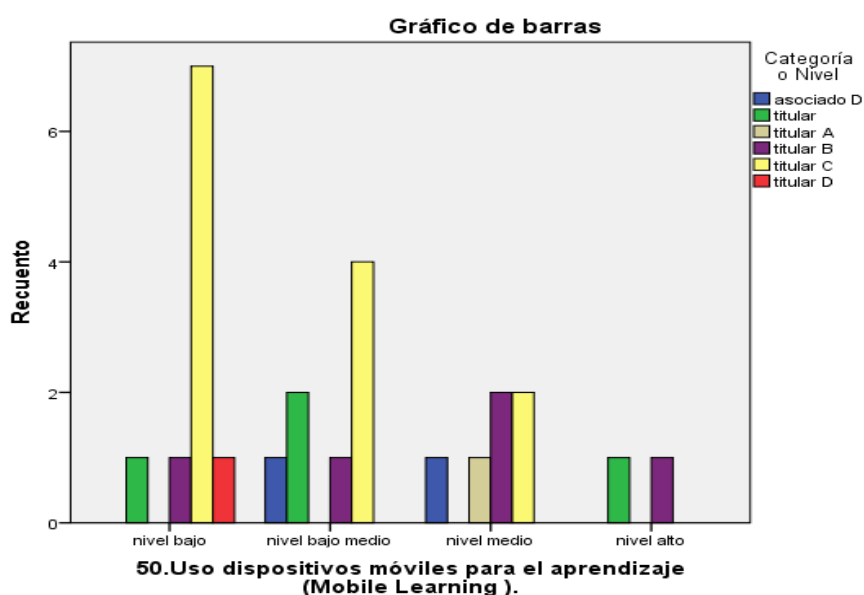
con Maestría con el 7.7%. En el caso de los profesores con conocimientos Bajos están representados por los profesores con Doctorado con el 26.9%; y los profesores con Maestría con el 7.7%; y los profesores con Licenciatura con el 3.8%.



En el caso de la variable Categoría o Nivel se encontraron los siguientes resultados en la pregunta 50.

En el caso del uso de dispositivos móviles para el aprendizaje (Mobile Learning), como en el caso anterior, las formas de comunicarse son diversas y la participación del profesorado en las redes sociales pudiera ser una manera de acercarse más a las nuevas formas de interacción que surgen a partir de Internet, y como se puede observar en la tabla, la mayoría de los profesores no participa en los Blogs para compartir información. En el caso de los profesores con Nivel Bajo de conocimientos se concentra el 42.3% (11 casos). Este 42.3% lo conforman los profesores “Titular C” con el 30.8%, y los profesores “Titular”, “Titular B” y “Asociado D” con el 3.8% cada uno, no hacen o no conocen los blogs para compartir información. En el segundo caso, los profesores con el Nivel Bajo medio de conocimientos están conformados por el 23.1% (6 casos). Este 23.1% lo conforman los profesores “Titular C” con el 7.7%, y los profesores “Titular”, “Titular A”, “Titular B” y “Asociado D” con el 3.8% cada uno, evitarían el uso de blogs para compartir información. En el tercer lugar, están los profesores con Nivel Medio de conocimientos que está representado por el 19.2% (5 casos). Este 19.2% lo conforman los profesores “Titular B” con el

7.7% y los profesores “Titular”, “Titular C” y “Asociado D” con el 3.8% cada uno, necesitan ayuda para uso de blogs para compartir información. En el cuarto lugar, están los profesores con el Nivel Alto de conocimientos que está representada por el 11.5% (3 casos). Este 11.5% lo conforman los profesores “Titular”, “Titular B” y Titular C” con el 3.8% cada uno, se les facilita el uso de blogs para compartir información e inclusive podrían enseñar a otro. En el quinto lugar, están los profesores con el Nivel Medio Alto de conocimientos que está representado por el 3.8% (1 caso). Este 3.8% lo conforma el profesor “Titular C” con el 3.8% se les facilita el uso de blogs para compartir información, pero no podrían enseñar a otro.



CAPITULO V. LAS PERSPECTIVAS DE LOS PROFESORES DEL DRS EN LA INTEGRACIÓN DE LAS TIC.

5.1. Las Perspectivas de los Profesores del DRS y las TIC.

De acuerdo al diagnóstico de los conocimientos y usos de las TIC, todo depende del uso cotidiano que se dé de ellas. En el sentido más amplio, los profesores y su representación frente a las TIC en sus vidas y en sus dinámicas académicas depende exclusivamente de las necesidades particulares que se van creando a través del recorrido de cada trimestre en el aula y en las necesidades que van requiriendo sus investigaciones. De hecho, el concepto de autoexclusión es válido entre los discursos de los entrevistados. Los conocimientos como se observaron, fueron sustanciales para identificar algunos puntos que no considero vulnerables, sino al contrario, puntos de oportunidad para continuar el paso al proceso de apropiación social de las TIC sin llegar a conflictuar el trabajo académico.

Existen habitus y representaciones muy bien identificados en los profesores del DRS y esto, depende de la percepción, conocimientos y usos de las TIC que van influyendo en la decisión de autoexcluirse. Por ejemplo, los profesores utilizan computadoras en sus diferentes presentaciones (tabletas o laptop), búsqueda de temas de investigación que se están abordando a nivel mundial, buscadores especializados que permiten conocer trabajos, ensayos, notas, bibliografía, investigaciones, artículos y libros que se alojan en distintas bases de datos de universidades, centros de investigación y organizaciones. Sin embargo, esto no quiere decir que utilicen las TIC de la misma forma para comunicarse, por ejemplo, como es el caso de algunas redes sociales, aplicaciones de chat y blogs.

Los argumentos de los profesores se sustentan en la forma de apropiarse de las TIC. Es decir, los profesores analizan la importancia de incorporar las TIC a sus dinámicas y consideran que son esenciales en la vida académica y su argumento coincide con los planteamientos teóricos de Castells ya abordados en el segundo capítulo. Del mismo modo, existe reflexiones sobre los planteamientos de los organismos internacionales que indican la importancia de las TIC en las dinámicas globales, las TIC como pilar de desarrollo y la relación entre sus dinámicas y los

nuevos perfiles de los profesores en una sociedad altamente tecnificada. De tal modo, es imposible hoy en día, según esta visión, que los profesores universitarios no consideren el uso de las TIC en sus dinámicas, en la manera de comunicarse, en la búsqueda de información en la red, en el uso de correos, de nubes, de redes sociales y aplicaciones. Si bien es cierto que depende de la infraestructura universitaria, del acceso, de los recursos económicos, de las capacidades personales, de los contratos laborales y de distintas formas de actualización, es importante considerar que las TIC se han institucionalizado y que ahora es necesario adaptarse a estas nuevas formas de interactuar con el mundo globalizado y altamente tecnificado.

En este mismo sentido, los profesores consideran que no hay una teoría que sustente la mejora en la enseñanza o el aprendizaje al incluir las TIC. Sin embargo, están de acuerdo en la importancia de algunos beneficios para la comunicación entre la comunidad académica y los procesos administrativos. Como se ha mencionado, el uso de internet, la información personal que se aloja en la red, el uso no controlado de aplicaciones, juegos y redes sociales podrían causar fobia al uso de las TIC. Esto se justifica, con las nuevas modalidades negativas en el uso de herramientas tecnológicas y sus aplicaciones como lo son: en el robo de identidad, espiar la navegación y la información, la dependencia al uso de algunas aplicaciones como WhatsApp, Twitter o Facebook, la falsa información que se aloja en la red, el robo cibernético de cuentas de banco, correos electrónicos y de información personal, los virus que atacan a los sistemas operativos, el control de la información, la veracidad de la información, el plagio de información, el control de conductas repetitivas como se muestra en las redes sociales o la pornografía entre muchas otras. En este sentido, se vuelven para los profesores, lugares incomodos y no confiables para su uso. Del mismo modo, se considera que, dentro de las conductas negativas de las personas al usar los distintos dispositivos electrónicos y algunos softwares, se centran en desatar problemas de concentración, personales y emocionales, por consecuencia, la autoexclusión se valida y alimenta con estos argumentos. Sin embargo, los profesores no son ajenos al uso de celulares, a las

plataformas, al uso de información alojadas en la red, a la gestión, al uso de la plataforma, de la comunicación y de los procesos administrativos que se dinamizan con la red interna de la universidad.

Considero que la validación más importante para que los profesores se autoexcluyan, son las prácticas académicas y sus dinámicas dentro del grupo. Si razonamos que los profesores no consideran que las TIC mejoren la calidad de la enseñanza y el aprendizaje, si facilita algunas actividades de búsqueda, selección y de presentación de la información. Entonces, las TIC se consideran única y exclusivamente como facilitadoras para los usos más comunes como la búsqueda y selección de la información, para el almacenamiento y para la comunicación.

Ahora bien, siguiendo en este mismo sentido de análisis, si consideráramos que es importante la infraestructura tecnológica, las licencias para el uso de paquetería, los recursos económicos para la contratación de personal especializado en software y hardware, los materiales tecnológicos, el acceso a la información y de internet no tiene sentido, si del mismo modo, el contrato laboral de los profesores no indica como obligación primordial, la actualización o capacitación en el uso de herramientas y lenguajes TIC. Desde el punto de vista de cualquiera de estos argumentos, se justifica la autoexclusión. En este sentido, el profesor decide de manera individual, para qué incluirlas y cómo usarlas. Además de esto, si los recursos económicos que podría la universidad destinar a la actualización o capacitación no son prioritarios, entonces, la obligación y los gastos en recursos tecnológicos y su apropiación quedan exclusivamente a la decisión del profesor. Es decir, de una decisión exclusivamente personal.

El problema no sólo radica en los puntos anteriores, sino en la participación activa del profesor, de ello depende su perspectiva de análisis en las ventajas o no y en el uso y utilidad de las TIC en su vida académica y personal. Por ejemplo, la participación de los profesores en esta investigación a pesar de tener vía correo electrónico y en papel la encuesta, no fue fácil su colaboración. En este sentido, dependió de la disposición en tiempo, de las relaciones sociales que se tuvo con los

profesores participantes, de sus perspectivas ideológicas, de su experiencia profesional y de la negativa posición frente a una posible evaluación de sus conocimientos en el uso de las TIC. De este modo, se complicó analizar la totalidad de los profesores adscritos al DRS y a pesar de los problemas para encuestar a los profesores, la muestra aleatoria fue lo más representativa posible. No obstante, se comprende, de cierta manera, el tiempo y las circunstancias por las cuales los profesores que no quisieron o no pudieron participar. Esta actitud podría deberse a diversos argumentos, pero lo más probable, fue la negativa a ser evaluados.

A partir de estas posiciones, se pudo justificar el concepto de autoexclusión, que se deriva de una decisión personal para el uso de las TIC. Los profesores encuestados y entrevistados tienen sus formas de autoexcluirse o de utilizar las TIC, pero sólo para el uso básico. Por ejemplo, para el caso del uso de la computadora personal y el uso de internet, para la revisión del correo electrónico, para la búsqueda y usos de bases de información y para el entendimiento de los lenguajes del software se concentra más en los niveles básicos. En el caso del teléfono inteligente, en su mayoría, sólo lo utilizan para hacer llamadas rápidas, recibir, revisar y enviar mensajes, sin embargo, algo relevante, pocos utilizan este dispositivo móvil para la revisión o navegación de las redes sociales.

Del mismo modo, como veremos más adelante, los argumentos de los profesores se centran más en el uso de internet. La entrevista se aplicó a tres profesores los cuales tienen años de experiencia en la enseñanza y en diversas investigaciones. Su perfil, los ha llevado a ocupar lugares como coordinadores y jefes de departamento, sin dejar a un lado sus aportaciones en diversas investigaciones y ponencias a lo largo de su trabajo y vida académica. Estos profesores difieren entre sí en la importancia de las TIC como herramientas y vía para potenciar formas de enseñar y los aprender.

Las entrevistas se aplicaron a profesores con grado de doctor de la UAM-X. Estos profesores, fueron elegidos de acuerdo a sus aportaciones en diversas

investigaciones. En primer lugar, se entrevistó al Dr. José Luis Rosique que se desempeñó como Jefe del DRS y es profesor-investigador de la UAM-X. En segundo lugar, se entrevistó al Dr. Rogelio Martínez Flores que se desempeñó como Coordinador de la Licenciatura en Sociología de la UAM-X y es profesor-investigador del DRS. Por último, se entrevistó al Dr. Joaquín Flores Félix que se desempeñó como profesor-investigador en desarrollo social, en sociología y pertenece al DRS.

Desde el inicio de la entrevista, se dio por hecho que los tres profesores cuentan con computadora personal en la universidad, computadora personal en casa y usan internet para diversas tareas. A grandes rasgos, el objetivo primordial de la entrevista fue conocer cómo perciben a las TIC, qué piensan sobre los procesos de apropiación social de las nuevas tecnologías que se han institucionalizado en la universidad, las ventajas y desventajas en los procesos de enseñanza-aprendizaje y, por último, cuáles serían los escenarios a futuro de la universidad con relación a las TIC. Así mismo, para identificar la voz de los participantes se clasificaron de la siguiente manera: **P** = pregunta del entrevistador y la **R** = respuesta del entrevistado. De igual manera, para ejemplificar las evidencias de la entrevista aplicada a los tres profesores fue necesario encasillarlas en 5 bloques de preguntas, que incluyeron los argumentos y comparaciones de los profesores de acuerdo a las preguntas y respuestas (Véase en los Anexos 2 y 4)

- **Se presenta el bloque 1 de preguntas y respuestas agrupadas de la entrevista.**

El Dr. José Luis Rosique comentó.

P- ¿Qué significa la computadora en su vida?

R: La computadora es una herramienta *indispensable*. No puedo trabajar sin ellas e *internet* igualmente.

P- ¿Qué uso le da a internet? Y al navegar ¿qué tipo de información busca?

R: En el caso mío y creo, en la mayoría de mis colegas, el internet tiene que ver, para empezar, *con la manera en comunicarte institucionalmente* y con todas las relaciones sociales que tenemos con los profesores, alumnos y con tu institución. Abres tus páginas y ahí aparece información relacionada con el mundo en que nosotros operamos, en este caso, pues todos los eventos académicos, cursos, inicio de clases, noticias de la organización a la que pertenecemos es fundamental

P- ¿Se considera tecnófilo?

R: Me considero una gente que se ha tenido que ir incorporando a las nuevas tecnologías porque se institucionalizan. Como decía hace muchos años un sociólogo muy importante como Weber, *se convierte en un hecho coercitivo*. Si no usamos la computadora, nos ponemos *en desventaja total*. Es decir, no es que no podamos hacer tortillas hechas a mano en la casa, pero eso nos pone en una circunstancia o un contexto totalmente desfavorable para la manera en *cómo se vive en la sociedad urbana e industrial*. Todo se compra en los supermercados, pues así, la computadora y el teléfono celular parecía que no, pero nos fue metiendo en eso. La televisión por cable igual, abre formas de comunicación con todo el mundo, en todo instante y el radio, igualmente. No podemos este...abstraernos a lo que está pasando con estos cambios.

Ya el dominio específico sobre cada cosa y para qué queremos las cosas: la Tablet, la laptop y todo eso, pues depende de quién y cómo las manejamos y depende de nuestras edades, ¿no? Hay compañeros o jóvenes o niños, que pues, quieren ver juegos, otros quieren oír música, otros quieren bajar videos específicos. A mí lo que me interesa, ya el dominio específico sobre cada cosa y para qué queremos las cosas: la Tablet, la laptop y todo eso, pues depende de quién y cómo las manejamos y depende de nuestras edades.

En este mismo sentido, el Dr. Rogelio Martínez comentó que:

P- ¿Qué significado tiene para usted la computadora e internet en su vida? Y ¿se considera tecnófobo o tecnófilo?

R: No, a mí, la cuestión es que empecé en los años 70 con las primeras computadoras que eran de bulbos y el programa se picaba en papel, como la de las registradoras y ahí solamente que la perforadora era en papel. Después me tocó trabajar con...en esa ocasión, con una Philips 666. Luego me tocaron las primeras grandes máquinas de Ciber, no, IBM y luego Ciber. Cuando incluso, la instalación era muy especial... tenían que tener cierta humedad, cierto aire, (risas) unas cintas grandísimas para grabar. Después tuve acceso a terminales esclavas, no eran como las máquinas de hoy (afirma). Y ya después aparecieron las PC y estas (actuales).

Ahora hay muchas cosas, el problema que ahora tengo es que...*es un campo de trabajo que se autoconmute*, entonces, es el único campo *donde si me causa a mí problemas trabajar* porque permite un uso de información sobre tu persona que tiene que ver con mercadotecnia y demás. Entonces, no es que esté en contra de ella, *pero me parece que no nos enseñan suficientemente sobre qué cosas otros pueden usar sin piratear ni nada*. Simplemente, analizando con ciertos algoritmos la información de lo que escribes, a quién le escribes y hasta determinar, por ejemplo, estados de salud ¿no? Entonces, en ese sentido, estoy muy claro que no estoy en contra de ellas, no estoy a favor tampoco, *para mí es una herramienta* de trabajo que uso en las cosas que necesito, pero no la tengo presente en toda mi vida, no (afirma).

P- En este sentido ¿la computadora en su casa es para trabajar en lo que necesita y el celular para comunicarse?

R: Para el celular, por ejemplo, sólo es teléfono

P- ¿No usa aplicaciones?

R: No, no, si las tengo, *pero no bajo, no veo mensajes, no veo google, no veo nada de eso*. Ni si quiera agarro mis archivos de lectura ahí. No veo periódico...no, no (afirma). El teléfono para mí es hablar y que me hablen. Si acaso, los mensajes, pero no.

P- Y eso de las aplicaciones Dr. ¿son por pérdida de tiempo o por no saber usarlos?

R: No, no, simplemente que para mí *es muy incómodo*, es muy incómodo porque mis dedos son muy grandes, entonces, los teclados me cuestan trabajo. Tendría que usar los dispositivos de voz o un lápiz o algo para poder apretar. Y luego, si amplifico la pantalla, yo leo libros entonces, la tengo que estar movilizándolo...*no me gusta*. Ni me acostumbro y bueno también, no puedes hacerlo en cualquier lugar porque la seguridad no es, *de repente te ven un aparato de esos y te lo roban ¿no?*

En el caso del Dr. Joaquín Flores comentó.

P- Dr. ¿Se consideras tecnófilo o tecnófobo?

R: ¿Qué es tecnófilo?

-Se considera estar apegado con las nuevas tecnologías. Apegado al celular, a las computadoras, a los programas, al uso de redes sociales, navegación y búsqueda de información.

R: Bueno, no, no soy *tecnófilo ni tecnófobo ¿no?* Ósea, creo que *las tecnologías se usan para hacer más amable y más eficiente* la vida cotidiana y algunos procesos de trabajo. En ese sentido, la tecnología que uso, la uso para eso, para comunicarme

con quien me tengo que comunicarme o para realizar los trabajos que tengo que realizar y ahí muere nada más.

P- Dr. ¿Tiene computadora en su casa, internet y celular?

R: *Sí, claro, como 4 computadoras, si hay internet y hay como 20 celulares.*

P- Dr. ¿Y qué aplicaciones usa comúnmente o utiliza más?

R-Yo, en lo particular, uso el celular solamente para llamadas y el WhatsApp para comunicarme con mi familia y punto. *Ahí sí, a lo mejor soy, este...odio las otras formas; Facebook por ejemplo ¿no?; me da miedo! Sobre todo, porque es una, pues...siento que tiene un uso muy indiscriminado y poco confiable de información que dice ahí.* Y, al contrario, casos de gente como yo que estamos en cuestiones políticas, a veces muy delicadas, pues sí, es muy complicado que te desnuden ese tipo de cosas, sobre todo a tu familia.

- Se presenta el bloque 2 de preguntas y respuestas agrupadas de la entrevista.

El Dr. Rosique comentó:

P- DR. ¿Qué conoce de la cultura digital? Es decir, hay un paradigma que dice que las nuevas tecnologías es el pilar del desarrollo de una sociedad y que se mide en el acceso, cobertura y que son importantes.

R: Mira, sería petulante decirte que conozco muchas cosas, yo creo que, en mi caso, siento que *conozco lo básico*. Lo que voy requiriendo *lo voy preguntando y me voy asesorando* con otros amigos o a veces con *jóvenes que saben mucho más que nosotros de cómo se manejan los aparatos*, los equipos y pues digamos tengo

teléfono celular; estaba yo con un teléfono que tenía internet ahora tengo el famoso WhatsApp y tengo mensajería. Bueno, pues todo eso es la manera dinámica de información a través de la cual nos manejamos. Este...hay otros paquetes mucho más sofisticados, pero *dependiendo de las profesiones* ¿no? Yo manejo lo básico, que de repente usamos el material de Excel, de PowerPoint, el sistema Word para escribir, para hacer artículos, pero hay otras gentes que utilizan paquetes para diseñar cosas más sofisticadas: edificios, para calcular otro tipo de problemáticas de la física, yo por ahí no sé absolutamente nada.

P- Entonces Dr. ¿Considera que uno de los factores más importantes para el uso y para la apropiación de las TIC es la edad?

R: Yo creo que hay algunos casos que yo conozco, incluso, *de colegas que se han resistido*, pero al 100%, a usar teléfono celular y a manejar computadora. A mí eso se me hace ya un pecado mayor, porque no puedes enfrentarte a un grupo de jóvenes de 20 años o 25 que tienen tanto dominio de los equipos y tú estar abstraído que no sabes pisar la tecla de una computadora. Tenemos casos aquí dentro de la universidad y eso, yo diría, que es más un *defecto institucional* que del profesor o profesora que se resisten a entrar a esta dinámica. Es *necesario estar en esta dinámica*, no podemos estar exentos a eso. Yo entiendo, hay otros colegas que dicen -yo jamás llevo un PowerPoint, yo siempre doy mis conferencias habladas. Me parece muy bien, pero el profesor no lo hace así porque no domine la computadora, sino porque él tiene la idea de que debe estructurar sus conferencias verbales y no basadas en una imagen. Yo no coincido con ese punto de vista, pero lo respeto. Pero de eso a que haya profesores o profesoras *que no manejan, que no saben abrir una laptop*, que no saben pisar una tecla, esos profesores...ya no debieran estar aquí en la universidad.

P- ¿El profesor se debe adaptar a estos nuevos conocimientos y habilidades que se originan al integrar las TIC? Del mismo modo, ¿se deben adaptar a las nuevas generaciones de estudiantes? ¿Se deben de adaptar y es necesario?

R: Es muy importante que los profesores y profesoras que nos dedicamos a la educación superior, pues no podemos estar ajenos al avance de las nuevas tecnologías definitivamente. Pero, también creo que las instituciones deben de generar, ya no digamos las condiciones, sino, este...*mandatos que obliguen a los profesores a estar en esa línea de formación*. Porque si hay casos *raros de gente que ya no quieren avanzar* más por su edad, por lo que quieran o por defectos de formación pedagógica y cultural pues, no quieren hacerlo. *Y no es una cosa de querer o no*, porque si queremos cobrar la quincena y si queremos las becas y de repente queremos que nos publique una revista y no nos mandan el texto en Word sino quieren que lo bajemos de su block de manuscritos. Eso se me hace, de veras, una aberración y es lo menos que ocurre, pero ocurre.

P- Por ejemplo, Usted en su trabajo, como profesor, ¿cómo integra las TIC?

R: Yo soy muy dado a *usar* este. TIC y que mis alumnos *las usen*. Yo para, hay muchas formas de lenguaje ahora. Este...yo utilizo películas, videos, música, PowerPoint, documentales, no digo que leer no sea importante, es muy importante, sigue siendo la base, este eh, leer Aristóteles en algún momento, leer a los clásicos de ciencia política del siglo XVIII, ¡hay que leer! Pero también hay mucho material actualmente. Mira, en el campo por ejemplo de políticas públicas, estamos hablando de cómo se toma la decisión para construir el aeropuerto, el nuevo aeropuerto de la Ciudad de México, hay mucho material audiovisual que te pone con una sola mirada, en cosa de dos tres minutos analizar una imagen que te pudiera llevar cuatro o cinco días de lecturas para tener una idea de lo que es el nuevo proyecto del aeropuerto de la ciudad de México porque vas a tener láminas de terrenos, fotografías aéreas, proyectos, este, virtuales, avances físicos y todo lo puedes tener con fotografías, con películas, bueno, en ese sentido ¿no?

P- ¿Cuál es la forma en la que se comunica con sus estudiantes? ¿utiliza correo electrónico, WhatsApp, Facebook y las redes sociales?

R: Pues mira, hace 20 o 15 años parecía exagerado pedirles a los alumnos que mandaran sus trabajos por internet, pero ahora es lo más común y, además, porque estamos en otra línea que nos dice que utilicemos menos papel, a veces caemos en la tentación de imprimir lo que nos mandan los alumnos. Pero este...la verdad es que, el internet se ha convertido en una institución y podemos manejar muchos ejercicios, muchos trabajos, mucha comunicación por internet. Y *yo soy limitado en esta parte de formar grupos* y soy limitado porque (risa) nos sé bien manejar técnicamente ese tema, pero veo que otros profesores arman un espacio del grupo y donde están interactuando, metiendo y sacando información. Y *creo que es muy útil*, porque la movilidad física es una resistencia e implica, este, disminuir la competitividad, la productividad de la gente, este, es mejor trabajar digital y virtualmente a distancia siempre que se pueda. Nuestra universidad es escolarizada, pero se pueden hacer muchas cosas desde esa perspectiva. Y bueno, ahora tenemos aulas que nos permiten interactuar con conferencias, por fibra óptica, cosas de esas, a mí me parece que eso es bueno, es muy bueno (afirma).

P- Entonces Dr. ¿considera que las nuevas tecnologías ayudarían al profesor como herramienta de apoyo para mejorar la calidad de la enseñanza?

R: Definitivamente, este...lo primero que tenemos que hacer es reconocer que, en nuestro sistema modular, nosotros *somos organizadores de experiencias de aprendizaje* y podemos ser muy buenos en algunas cosas, puede haber profesores muy buenos. Pero mira, hay una oferta de tal dimensión en el mundo y gratuita, que tú puedes poner a la disposición de tus alumnos en un espacio de tu clase y tienes al mejor conferencista del mundo en determinados temas o en otros y eso, este...es *más práctico* que pagarle el avión (risa) a alguien que venga de Europa acá a darlo, porque la gente ya está produciendo estos materiales y están, como dicen, en la nube y nada más lo bajas ¿no? *Entonces, eso a mí se me hace que es el futuro*. De hecho, en próximos días vamos a presentar nuestra revista Veredas, con el tema educación y viene la Dra. Patricia Gascón a presentar un diagnóstico de los avances en la educación digital por el mundo, critica y analíticamente, pero no podemos decir

que eso hay que tirarlo a la basura. Yo creo que ahí está y bueno, hay instituciones que van a la vanguardia y cuestan mucho. Harvard te vende todo lo que tú quieras de formación y de cursos, y de todo, y no necesitas ahora estar allá; en Cambridge puedes aquí bajar material y pagar los derechos y formas gente con diplomas de aquellas instituciones, eso está pasando. España está penetrando mucho a América Latina con la educación digital, muchísimo, Y esto está pasando en los últimos 5 u 8 años, es algo que no pasaba y está pasando

El Dr. Rogelio Martínez comentó:

P- ¿Qué conoce de la cultura digital en este ámbito educativo?

R: ¿Qué conozco?, conozco básicamente *que hay un montón de softwares* que te permiten procesar información: hay unos de tipo escritos Atlas.ti y estas cosas y otros para cuestiones numéricas. Los hay en el sentido que pagas una licencia y los hay en software libres. Este... para educación hay un montón de cosas; hay softwares reforzadores que te permiten reforzar lo que estas aprendiendo. *Hay otros que, se supone, que son para aprendizajes.* Hay un montón de herramientas que, para hacer mapas conceptuales, hay no menos de treinta. por lo menos en el mercado libre del POLI o de la UNAM de no sé dónde. Spiretion que requieres, por ejemplo, comprarlo o cosas así; puedes hacer ahora estas cosas que le llaman rubricas muy bien organizadas; hay cuestiones para organizar bases de datos; hay estas cuestiones que te permiten, por ejemplo, que débiles visuales amplifiquen sonido-imagen con software especiales o algunos softwares recientes que hay para trasladar de braille a sonido y esas cosas. Más o menos eso, no los manejo con pertinencia, *cuando necesito usar alguno entonces, no falta alguien.*

P- ¿Pero los conoce?

R: Si conozco, incluso, digamos de alguna manera, *desde quién los diseña y con qué intenciones los diseñan.* Para mí es muy importante saber porque uno va

perdiendo ese referente y de repente estas trabajando con un meta-metalenguaje y nos sabes a qué se refiere ¿no?, ni qué pierdes ni qué ganas al hacer uso de pantallitas y software y esas cosas.

P-Y de manera general Dr. ¿cuánto tiempo pasa en la computadora e internet?

R: Digamos que, *del diario*, por lo menos tres veces tengo que revisar el internet, básicamente por la cuestión de los trabajos de enseñanza-aprendizaje. Generalmente pido actividades de una sesión a otra; puede ser de martes a jueves o de jueves a martes; o puede ser de viernes a viernes; y en este caso, tengo también de lunes a jueves. Entonces, *son cantidades de trabajo*. Entonces, si estás hablando de 15 alumnos por grupo tengo ahorita alrededor de 60 alumnos. Entonces, estoy recibiendo alrededor de 60 trabajos ¿no?, más el tiempo dedicado a las horas de investigación, más lo que leo, entonces así en promedio pues, deben ser de unas 3 a 5 horas al menos.

P- ¿diarias Dr.?

R: Afirma con un movimiento de cabeza.

R: *Y leo y escribo e interactúo con internet*. Pero en internet, básicamente bajo en viernes y saben que ya lo pueden bajar y contesto cuando ya calificué. Y eso si, como media hora del diario buscando que un libro, que un texto o que si un alumno copió textualmente alguna cosa.

P- Por ejemplo, en esto, considerando que estas nuevas generaciones de estudiantes que utilizan ya estas herramientas tecnológicas, aplicaciones para todo; para comunicar, para enviarse información, copiar y pegar ese tipo de cosas. **¿Cuál es el papel del profesor en estos cambios generacionales? ¿Cuál sería, de una**

resistencia a estos cambios o una adaptación a estos cambios? ¿Qué es lo que más se presenta?

R: El papel que tiene el profesor es el que le diga la institución en la que está.

P- Por ejemplo. La UAM

R: La UAM en principio, no tiene una reglamentación para la educación virtual. La introducción para la educación virtual que usa es para Educación Continua. Recién está integrando algunos programas. En el caso del TID, estás obligado en tanto usa el procedimiento de enseñanza-aprendizaje usar la plataforma ENVIA. Entonces, se supone que hay un administrador general, *tú (Profesor) eres el administrador del proceso entable entonces ahí pones tareas, haces exámenes con las limitaciones y potencialidades que tiene*. Es decir, si te permite hacer algunas cosas como exámenes de opción múltiple, *pero hay problemas para otro tipo de evaluaciones que no fueran como tal ¿no?* Pero, a mí me parece que contra lo que la gente piensa, *los alumnos no usan esto para aprender, lo usan para comunicarse*. Porque cuando tú entras a ver qué saben de software o de nuevas tecnologías para aprender, *prácticamente desconocen todo ¿no?*

P- ¿Considera entonces que en este proceso la edad influye en aprender o no aprender o, acuatizarse o no actualizarse?

R: La edad, según los psicopedagogos influye para aprender, sí. Ósea, no aprende lo mismo un nivel uno de habilidades y procesos psicopedagógicos, sociales y cognitivos de Piaget que uno de 40. *Pero en nuevas tecnologías*, una es la condición económica porque *no son todavía*, digamos, *accesibles para todos y mucho de lo que es, es del individuo* ¿no? Porque ahora me fascina a mí de repente en las salas de espera de los hospitales, ver viejitos duro y dale con esto ¿cómo le hacen? O la Tablet ¿no? Entonces, me parecería que no, digamos, salvo explícitamente ciertas personas que independientemente de su edad, *aprendieron que las tecnologías son*

nocivas, como los obreros en las huelgas que destruían máquinas y eso. Y posibilidades biológicas en términos del cuerpo, bueno, si yo tengo artritis si va hacer difícil ¿no? Pero dicen que hay, bueno, no dicen, hay software donde yo le hablo a la máquina y ella escribe ¿no? A la mejor hay que corregirle, porque tiene problemas de algún tipo. Pero a mí me parece más que eso, una es, si es alfabeto porque se necesita leer y escribir, y la otra es, si tiene la capacidad económica.

P- Dr. ¿Y en el caso de los profesores?

R: En el caso de los profesores, es un rechazo más bien *biológico-político*. ¿Por qué digo esto?, porque bueno, todo te lo están pidiendo; el informe trimestral de docencia ya vamos para las actas electrónicas, todo, ya no hay casi papel, todo nos lo mandan por correo, entonces, *estamos obligados ¿no?* Laboralmente no puedes negarte, porque te están haciendo el comunicado, nunca dice que debe ser en papel o a tal hora ¿no?, pero ahí más bien creo que, uno es eso. Y lo otro es que, uno empieza a ver *que en general los profesores que dicen usarlos y los alumnos contribuyen a fenómenos de simulación esplendidos ¿no?* Ósea, extraordinariamente esplendidos. Entonces, si se les va la luz no saben redactar, no saben dónde están las cosas, no saben escribir, no recuerdan nada de memoria entonces dices “hay algo que no está funcionando” ¿no?

El Dr. Joaquín Flores comentó

P- ¿Qué conoce de la cultura digital sobre todo en el ámbito educativo?

R: Bueno, *sé que hay bastantes formas de utilizar la cultura digital para los procesos pedagógicos* y algo muy importante que no puede despreciarse y que no puede, tampoco dejarse de usar, sino al contrario ¿no? *Hay que tener a los muchachos (estudiantes) a los niños, a los jóvenes en el ámbito de las tecnologías que puedan servir para su formación.* Pero una cosa es esto y otra cosa es, por ejemplo, *la gran cantidad de programas y los programas para los niños, por ejemplo, las modas de*

los pokemones y esas cosas están difíciles para los niños porque son muy adictivas. Y ese es un poco del problema, que hay en las aplicaciones a quién va dirigida y cómo las están utilizando. Las redes sociales son difíciles. Por ejemplo, en cuestión de trabajo, ya han cambiado las generaciones de estudiantes a partir de la incorporación de las computadoras, tablets y cierto tipo de programas para la presentar de información.

P.- ¿Cómo ha cambiado o cómo ha observado ese cambio en los estudiantes y si también es válido que el profesor se autoexcluya o se adapte a estos cambios?

R: Yo creo que uno *se debe de adaptar* a estos cambios, pero yo creo también hay que utilizar ciertos controles que van a utilizar información a veces de dudosa calidad ¿no? Por ejemplo, estoy dando clases y menciono un dato o menciono algún evento y ya los tienen a la mano muy rápido ¿no? Y eso es muy interesante, porque a veces, les digo, sobre todo a estas generaciones que poco utilizan otros mecanismos de información y que cada vez más están especializadas en una cosa, pues no conocen mucho otros temas, entonces, si los tengo que mandar a la historia. Por ejemplo, antier estábamos hablando de las historietas y eso, haber saquen su celular y búsqüenme quiénes son los súper machos ¿no?, por ejemplo ¿no? Y ya, en *segundos tenían la información*, bien importante y bien interesante. Pero en otros casos si, también es muy fácil tener esa cultura de, más media que muchas veces no está tan certificada ¿no?

P- El problema del manejo de la información, ¿qué tipo de información se ha encontrado muy común en los trabajos de los estudiantes?

R: Por ejemplo, todos esos programitas de, que hacen tareas precisamente ¿no? Ahí hay una cantidad impresionante de sitios que te hacen tareas y que es muy rápido ¿no? O que te *conducen a una forma muy limitada de buscar el conocimiento.*

P-Y en el caso de los profesores, me decía Dr. ¿se tienen que adaptar a estos cambios?

R: Yo creo que sí porque, por otro lado, si tú utilizas las herramientas digitales que hay, las bibliotecas, por ejemplo, los links y toda una serie de vínculos que puedes hacer de manera inmediata hacia otros lugares, puedes tener un cumulo de información inmensamente grande, que es, por ejemplo, lo que hago. *Estoy preparando mi clase y estoy buscando sitios de revistas o bibliotecas* muy rápido y es excelente, que es muy difícil en otros tiempos ¿no? Inclusive, por ejemplo, este último programa que hice para el modulo que estaba dando, *me basé en artículos que estaban en línea*, de autores que están en línea que dicen cosas interesantes e importantes y que están, digamos este... en línea. Y eso te da, te permite inclusive, *llevar a los estudiantes a otro ámbito de información*, no basarse solamente en las fotocopias.

P-Por ejemplo, ¿cómo ha observado o cómo ha vivido los cambios en las dinámicas al incorporar las nuevas tecnologías?

R: *Los buscadores* sobre todo ¿no? Buscadores que hay en, te digo, en las universidades. De nuestra universidad tiene bastantes, bastantes vínculos con otras bibliotecas. Y bueno, lo malo es que no todos los estudiantes tienen acceso a esta información, porque pues, *también cuesta*. Y muchos muchachos pues, no tienen, la gran mayoría no tienen teléfonos con línea abierta ¿no? Porque compran sus tarjetitas y eso limita mucho para bajar información que consume mucho el tiempo de internet.

P- Y, por ejemplo, ¿considera que si apoye a la enseñanza-aprendizaje estas nuevas herramientas tecnológicas?

R: Es una herramienta si *y sigue siendo necesario el trabajo en aula y el trabajo en la reflexión teórica*. No sustituye exclusivamente y, sobre todo, a *los discursos*

metodológicos, la teorización, extracción todo eso lo tiene uno que seguir haciendo, algo bien importante. Ahí es información, esa información puede ser la misma que tienes en el texto escrito, pero no *sustituye la reflexión, ni sustituye los procesos metodológicos* para avanzar en la construcción de la investigación o en la construcción de un problema de investigación.

P- Uno de los argumentos dicen que estas nuevas tecnologías te permiten manejar información

R: Depende de la información que buscas, si tú tienes ya una idea de qué autores, qué discusión teórica, de qué tradición epistémica, pero si tú llegas y te lanzas a buscar, pues si, puedes encontrar un montón de cosas. Yo, por lo general, *busco autores, busco corrientes teóricas*.

P- En este caso de la educación a distancia, comentaba hace un rato que es importante que esté el profesor en una discusión cara a cara. ¿qué opina sobre la alternativa que tendría la universidad para hacer un programa alternativo de educación a distancia? ¿se perdería algo de lo que comenta; la reflexión y crítica?

R: Yo creo que *es necesario un grado de madurez* de ambos lados, sin duda. Qué bueno, van aprender más si hay una guía clara y se siguen los mecanismos para tener la información. Y si hay, también, un portal en donde se pueda tener una discusión si no cara a cara, por lo menos, vía electrónica ¿no? Pero, si es necesario hacer reflexiones, hacer discusiones, confrontar lo que piensas con otras cabezas también.

- Se presenta el bloque 3 de preguntas y respuestas agrupadas de la entrevista.

El Dr. Rosique comentó

P- De acuerdo a esto, ¿cómo es el desarrollo de las TIC en la UAM Xochimilco o en la integración de estas nuevas tecnologías?

R: *La UAM hace su esfuerzo, pero también hemos reconocido en los consejos académicos, en el colegio, hemos reconocido que, estamos anclados a un pasado que institucionalmente nos sigue obligando a operar a velocidad de tortuga, cuando en otras partes de la misma ciudad y del país se avanza a velocidad de conejo. Este...hace 41 años 42 años, yo estaba joven estudiando una maestría en mi escuela, allá en la UNAM y en ese momento mis profesores me invitaron para que yo formara parte de la fundación del sistema abierto de la UNAM, nosotros llevamos esa edad, esos 42 años acá y siempre hablamos de esto, y no tenemos ni un sólo programa digital en todas las unidades. Contractualmente, ya no tenemos esa flexibilidad para crear nuevos espacios, pero, en su momento, la UNAM lo hizo y está recibiendo mucha gente. Ojalá y nosotros rompiéramos esa camisa de fuerza de ley orgánica, normas y todo, para flexibilizar el trabajo de los que ya estamos aquí. Porque si quisiéramos, pero, la institución no encuentra el mecanismo para aprovechar toda esta fuerza, este capital académico que tenemos para hacer eso, debíamos hacerlo. Hay uno que otro experimento por ahí, pero va muy despacito.*

P- En específico, en la UAM Xochimilco, desde la ley orgánica ¿qué es lo que frena a la universidad para integrar las TIC? Y ¿qué falta para que los profesores se actualicen y qué falta para la creación de nuevos programas de capacitación? ¿qué es lo que no se está haciendo la institución.?

R: Pues a veces es dar declaraciones en ese sentido, es como darnos un balazo en el pie. Yo hice una vez, hace 36 años un examen de admisión aquí, hubo un jurado y dijeron que yo estaba capacitado para ser profesor. *Desde ese entonces, nadie más ha tenido institucionalmente el derecho de volverme a evaluar, ni a mí, ni a nadie de los 4000 profesores que andamos por aquí. Tú pasas un examen organizado por las comisiones dictaminadoras con jurados específicos, y nunca más te vuelven a evaluar en absolutamente en nada. Te vuelves dueño de tus quincenas hasta que te*

mueres y nadie te puede correr, a menos que te emborraches aquí, armes un escándalo, le pegues a una profesora o a un alumno. Pero fuera de eso, puedes ser el peor profesor de la universidad y nunca va a pasar nada. Esto pasa en muy contadas universidades de México, no sé en qué otras partes de América Latina pueda pasar esto, pero en todo el mundo de todas las universidades son recontratados y recontratados cada tres o cuatro años y vuelven a pasar exámenes de evaluación y a veces hasta desde la perspectiva de salud mental. *Aquí, no hay un órgano que pueda determinar, ni siquiera el rector general con los abogados, puede decir a tal persona le tienen que hacer un examen médico, de salud mental para ver si está capacitado para seguir frente a grupo y en cambio esos profesores te saturan cada trimestre, cada año, casos que llegan a los consejos para que los analicemos.* Los analizamos y de todos modos no tenemos la fuerza legal para decir, éste profesor ya no está capacitado para esto. Ósea, son parte del reglamento interno de la ley orgánica puntos que no cambian y nadie cambia, ni los rectores ni nadie. Como tenemos órganos colegiados ahí esos temas no se suben.

El Dr. Rogelio Martínez comentó.

P- En esto de la gestión ¿qué problemas considera que la universidad tiene para incluir, modernizar o actualizarse en las TIC?

Bueno, *el problema básico es que no hay recursos.* Es decir, no hay recursos para que tuviéramos ese tipo de análisis de los contextos y de la cultura informática de la gente. Entonces, a partir de las necesidades y del tipo de productos, ver qué tipo de dispositivos de PC, de software, que si inalámbricas si no, si impresoras, si escáner y entonces más dependemos, una de, de repente tener habilidad de hacer transferencias o conseguir complementos. Y la otra, bueno, a veces dependemos mucho de la gente que más o menos conoce para ver marcas, *pero de repente la moda es la moda, ¿no?* (risas) Entonces, de repente todos quieren MAC por ejemplo o todos quieren X, aunque no sea muy interesante para lo que estamos haciendo ¿no? Pero básicamente es eso. Y lo otro, bueno, es muy difícil que nosotros los

profesores aceptemos que nos den cursos de capacitación o de formación sobre esta cosa ¿no? Muchos queremos nomas se prenda y se auto-apague, igual que el celular, muchos lo compramos y no vemos el manual y queremos que solito, y bueno, siempre llega alguien y te dice... ¡ah! ¡Pues hazle así, hazle aza! ¿no?

El Dr. Joaquín Flores comentó.

P- Y por esta misma línea de análisis ¿qué factores influyen en el proceso de apropiación social de las TIC en la universidad? ¿qué factores consideras que influyen para inhibirla o para fomentarla?

R: Bueno, más bien, que hay distintos niveles. Uno muy importante son, por ejemplo, inclusive los que siguen las modas, las modas teóricas. No reafirmo que por ley de formación integren este tipo de instrumentos. Yo estoy hablando de la computadora y no del Facebook ni WhatsApp. Yo creo que hay, una cuestión que tendríamos que revisar, los dispositivos que tienen o que podrían tener los estudiantes y profesores, para orientar la búsqueda que se necesita de información u orientar, también, conforme a discusión a partir de como incorporar esto.

P.- En estos factores ¿podría ser la infraestructura en la universidad?

R: Obviamente.

P- ¿Infraestructura en tecnología?

R: Si, si tienes un *servidor saturado con poca capacidad*, pues, tienes que estar esperando que lleguen las palabras a cuenta gotas ¿no? O las imágenes. Si tienes una computadora que no tiene la capacidad, pues, también ¿no? Ahora, el problema también es, por ejemplo, la forma en cómo se vuelven obsoletas las tecnologías de ese tipo. Hay tengo una computadora que no sirve y abajo esta otra que, también ya no sirve, que fueron desechadas ¿por qué? porque ya no cabe la capacidad que tienen.

P- Y en el caso de la gestión ¿considera que falta la planeación para actualizar a los profesores para incorporar a las TIC en sus dinámicas?

R: De eso no estoy muy enterado, pero creo que yo *soy de los más atrasado* en esto. No estoy muy enterado, yo veo que a cada rato hay cursos en línea y hay dispositivos para actualizarse. No, no, ahí si no sé.

- Se presenta el bloque 4 de preguntas y respuestas agrupadas de la entrevista.

El Dr. Rosique comentó

P- Y, desde el punto de vista del departamento ¿cómo es el mapa en el uso de las nuevas tecnologías?

R: Digamos que es diverso, con una **tendencia favorable**. Este...hay muy contados casos de profesores que están muy rezagados, *la actualización académica es voluntaria. La institución puede convocarlos, pero no puede forzar a nadie a que vaya a tomar un curso de pedagogía o que vaya a tomar un curso de teoría en el módulo en que está trabajando.* Entonces, hemos tenido casos de profesores que siguen ejerciendo la teoría con los mismos autores con los que estudiamos nosotros hace 50 años y *no les interesa conocer a las corrientes actuales o nuevos*, este, u otros autores. Porque, primero implica, este...comprar libros, estar al día, discutir, etc. Pero luego, también, *por trabas ideológicas*. En términos generales, si tenemos dos, tres, cuatro personas muy metidas, muy avanzadas, Alberto Sánchez es un estudioso de estos temas, muy avanzado, casi siempre que tenemos dudas o cosas así, él nos orienta. Es un profesor, relativamente joven para los que andamos en los 60 y tantos 70. Este, pues estos compañeros de 30 y tantos o 40, pues él se ha metido en eso y es como un poco el que nos va echando la linterna de qué podemos hacer y todo. Él justamente, nos acaba de pedir que le pongamos unas instalaciones adicionales a la sala Tlamicalli para poder tener contacto con el mundo académico,

con mucha facilidad para enchufarte ahí, bajar cosas y armar conferencias y pláticas. *La universidad es el espacio para estos intercambios ¿no?* Este...es el ágora, es el lugar donde los jóvenes, los profesores y los avanzados deben discutir y todo, pero, pues es que, en estos tiempos, este, la tecnología nos sorprende cada ratito ¿no? Sí, yo lo sé, hace 5 años no había Tablet, (risa), bueno y ahorita decir, no, yo a la Tablet no. Ahora ya *usas la Tablet porque te da ventajas ¿no?*, y andabas con la laptop. Ósea, si también, pero no, la Tablet te da otras ventajas, el teléfono te da otras ventajas, no puedes, este, quedarte fuera, este, y bueno, pues así esta infinidad de gente que no necesariamente está ligada a la cultura a la educación y todo, y están, este, enchufados en los aparatos, en los equipos ¿no?

P- Entonces, ¿considera que la mayoría de los profesores del departamento utilizan adecuadamente las nuevas tecnologías?

R: Algunos mucho más que otros. Otros, por ejemplo, *explotan muy bien las bases de información y datos*. Los avances que tiene la institución de oferta para la investigación científica, eh, muy pocos, la mayoría pues siguen así con este, sus métodos personales de picarle aquí a google y preguntar por acá y así. Pero la universidad tiene unas bases para entrar a unas redes donde te clasifican bibliografía, fuentes, todo y, en un ratito, tú puedes tener hecha, por lo menos tú preámbulo de lo que sería la información básica con la que vas a plantear un problema de investigación y, este, ahorrándote la visita de 14 librerías aquí que no están o no tienen todo, pero las bases si lo tienen, ¿no?

El Dr. Rogelio Martínez comentó

P- En el panorama de los profesores del departamento ¿considera que el uso de las nuevas tecnologías, en específico de las TIC, es en un grado menor o mayor?

R: Digamos, *no es sencillo*, una porque algunos de ellos tienen ayudantes; ayudantes institucionales o ayudantes por los SNI y estas cosas. Y entonces es muy difícil distinguir qué tanto el ayudante es el que hace los procesos, digamos ¿no? Pero por lo que ellos comunican en los dispositivos, digamos, deben saber lo básico de la cultura digital ¿no? Saben utilizar correctamente un procesador de palabras, una hoja de cálculo, uno o dos softwares especializados, seguramente saben usar PowerPoint o cosas semejantes ¿no? Muy pocos de ellos, por ejemplo, usan esto para consultar bases de datos especializados ¿no? Eh, muchos de ellos saben usar correctamente, por ejemplo, traductores, por lo menos, traductores gruesos; porque leen, buscan traductores franceses o rusos o esto. Pero cosas así muy específicas, por ejemplo, encontramos recursos para buscar cómo; si hay una transcripción no autorizada, ósea, un plagio. Pero buscar, por ejemplo, *qué software libre te sirven hay muy pocos*. Incluso, la mayoría de los que conocen son más bien alumnos o avanzados en esto, que son los que te dicen, ¡mira ese software le sirve! Pero si traen una cita ya no, porque también la toma como plagio, por ejemplo ¿no? Sería como un término medio. Porque, además, pues no estás obligado porque no hay educación a distancia o virtual, entonces, *no hay una obligación laboral ¿no?*

P- Hay una parte del RIIPPA que dice en uno de los puntos que el profesor debe actualizarse, entonces, **¿las TIC no es incluirlas en esta actualización?**

R: No, lo que pasa es que ¿me debo en qué? ¿actualizar en la enseñanza, me debo de actualizar en mi campo o me debo de actualizar en investigación, por ejemplo? Si lo veo por funciones sería en preservación y difusión de la cultural o en docencia e investigación. Ahora, *si yo me actualizo en software, este, ¿quién me los compra?*

R; Si porque, si yo quiero usar aquí un software como en una maquina institucional la licencia debe estar comprada, y entonces, no es muy claro quién compra las licencias. Y entonces, *dependes mucho de la administración, porque la institución busca que sea bueno, bonito y barato*. Y entonces, si este tipo de software, primero, que sea de la universidad y luego para cuántos posibles usuarios, luego los

mecanismos de control que tiene y luego cómo te van liberando recursos conforme pagues algo adicional ¿no? Entonces, en esas partes, bueno, en muchos profesores no saben lo que es porque el software lo tienen en su casa. Te digo, yo conozco a varios profesores que el SPSS lo compran y lo van actualizando, pero ese es para su casa y para dos o tres de sus amigos o de sus familiares, pero aquí no. Y, por lo tanto, no te van a dar muestras de que lo manejan. *Otros, pues porque entonces todo mundo recurre, porque como tú sabes hacer eso, entonces, échame la mano ¿no?*, entonces tampoco. Entonces, en esos términos no es muy fácil averiguarlo como tal.

P- Y si estuviera en sus manos Dr. **¿qué haría para mejorar el proceso de apropiación de las TIC en la universidad?**

R: Pues primero, *que me convenzan que sirven para algo* (risas) porque todo mundo te exige, pero no hay evidencia razonablemente, suficiente para suponer que una innovación tecnológica necesariamente implica una mejora, más que mejora, una modificación sustancial de los procesos de trabajo de los productos ¿no? Entonces, la ecuación que te dicen es ¿qué haces para? porque la educación la educación va hacer de más calidad. Y entonces, bueno, por ejemplo, *si a mí me incorporan esto y me piden que trabaje con ENVIA, automáticamente el nivel de tu trabajo desaparece*, porque un alumno te puede mandar un trabajo a las 11 de la noche hasta el día de hoy y si saben modificar su calendario te dice que te lo mando ayer. Y entonces, la otra parte te lo puede mandar a última hora, pero quiere retroalimentes a la primera hora, por ejemplo ¿no? Por la otra parte, *si no tenemos el mismo software* y el mismo administrador, un alumno me manda un trabajo y mi maquina des configura el formato; se salta las páginas, corta los espacios y entonces ese tipo de cosas como juegan en. Luego, que yo sepa, no hay un pedazo de teoría o teoría razonable que me diga cómo en la construcción de narrativas si seguimos a cierto tipo en el aula incorporo esto. Ósea, no hay trabajos que, por ejemplo, tengan cierta claridad de: si la alfabetización digital te da zonas semejantes de zonas de desarrollo próximo, por ejemplo, que otros ¿no? Y que yo conozca, no

hay mucho trabajo sobre estrategias con criterios claros de cómo seleccionar la información, a pesar de que técnicos, que le pones comillitas, que le pones PDF o que le pones en español. Pero, cuando tú le pones un listado de cosas que dicen; que hablan sobre eso, todavía no conozco a alguien que me diga, mira, ve esto y ve esto o ve esto y ve esto. *Con un libro si sabría, ve el autor, ve la editorial, ve el año de publicación; pero con estas cosas cualquiera sube y entonces te aparece...* hay cosas muy interesantes como WikiLeaks está organizada y que hay contribución de mucha gente, alguna de calidad y hay otras que están ahí ¿no?, que están ahí. Y, además, están multicitadas y yo no le encuentro, entonces, este tipo de cosas no sé cómo. *Me imagino que debe ser como la revolución del profesor, cuando aparece en la escuela o la revolución que causo cuando aparece el papel, cuando dices, bueno, está la verdad del profesor, pero aquí hay otra verdad.* Y entonces, con esto de repente ¿no? *Una cultura para trabajar en red que no, a lo mejor yo no le entiendo, pero por más que me la explican, para trabajos de investigación entiendo que, en red múltiples cocinas chiquitas pueden hacer lo que una súper cocina, pero en aprendizajes me cuesta todavía trabajo, ósea no, no tengo como los elementos para decir yo haría esto ¿no?*

P- Y en este mismo argumento, pero a nivel de competencia mencionan que las mejores universidades del mundo están en este ambiente en el uso de las TIC para la mejora del aprendizaje. Ya escuchándolo, todavía no hay algo que lo convenza. En estos escenarios Dr. **¿cómo observa a la UAM y estas otras universidades?**

R: Lo primero que decías, el problema en competencias es que, *lo que más han escrito sobre esto es construir las competencias de quién diseña el proceso de trabajo.* Por lo tanto, siempre es el dueño, el director o del dueño del capital, como lo quieras llamar y generalmente, de lo poco que yo he leído, por ejemplo, grupos de calidad o grupos de trabajo flexibles como el modelo Toyota pues son mucho más un tipo ideal un tipo Weber que un modelo aplicable. Ósea, se idealizó tanto que, *en la práctica no hay una evidencia que hagan lo que hace el modelo, esto es, por una parte.* Por la otra parte, de lo que yo conozco, por ejemplo, *es otra forma de construir*

competencias y diseñar procesos y, es desde el que trabaja. Y entonces, puedes usar, por ejemplo, la parte de actos de grupos de comunicación de la acción comunicativa de Habermas combinarlo con Vygotsky te da otra cosa, como hace un autor de América Latina que se apellida Rojas. Pero eso implica que ser competente es también que, eres competente en descubrir todo el proceso de tu trabajo, no nada más la parte teórica del segmento. Puesto acá, bueno, se supone entonces que estaría articulada cada preescolar a primaria y secundaria, pero articulado también en términos de las llamadas ahora competencias digitales o las competencias cognitivo-comunicacionales, TIC y estas cosas ¿no? Pero a mí no me queda todavía así muy claro. Sé que, cuando tú introduces todo un proceso productivo en una pequeña empresa de tecnología atrasada, implica cambiar toda la cultura del trabajo, porque simplemente que tengas esto en la nómina y en la contabilidad pongas ahí, trastoca muchas cosas ¿no? Pero el que yo meta esto en el aula, si nos vamos a los factores externos ¿y qué pasa si un alumno no tiene un chunche como estas? ¿o qué pasa si no tenemos la misma configuración? ¿o qué pasa si no conozco sus horarios? Entonces, hay una serie de desfases que a mí me parece que todavía no tenemos mucha claridad, pero bueno, la gente dice que sí. Y digamos, a mí me parece que está hecho más para que te acoples más a los tiempos, movimientos y a las formas de pensar de un tipo de sociedad que se ha anclado en una forma avanzada del capitalismo supuestamente globalizado, pero, estrictamente es lo que yo veo, no es humano. No es humanístico, dirían otros

El Dr. Joaquín Flores comentó.

P- Dr. ¿la universidad si hace el trabajo para que los profesores se actualicen?

R: *Yo creo que depende de los departamentos y de los grupos de trabajo. En nuestro grupo de trabajo en nuestra área, pues sí, tenemos siempre como una especie de discusión sobre en qué vamos a utilizar nuestros recursos. Y ahí vamos, y ahí vamos actualizando. Me acaban de comprar esta computadora, por ejemplo ¿no?, y no sé cuánto tiempo me van a durar así antes de que se empiece a atorar.*

Ahora, yo creo que hay áreas del conocimiento que necesitan tecnología más fuerte más poderosa ¿no? Yo no necesitaría bajar, no sé, mapas muy grandes que usan en otros departamentos y en otras líneas de investigación. Yo lo uso, para escribir, para leer.

P- En este caso, ¿cómo considera las TIC en este grupo de profesores, en el Departamento de Relaciones Sociales, en su mayoría se autoexcluyen o se adaptan?

R: Yo creo que nadie aquí vive sin computadora- serán dos o tres profesores que andan en otro asunto.

- Se presenta el bloque 5 de preguntas y respuestas agrupadas de la entrevista.

El Dr. Rosique comentó.

P- ¿Considera entonces, que es válido autoexcluirse del uso de las TIC por el cambio de dinámicas en los profesores que propone la sociedad del conocimiento?

R: No, sería todo lo contrario, éticamente es incorrecto que un profesor este cobrando y que no se actualice. No solamente en estas cuestiones de los medios, de las TIC, sino también, en la formación tradicional. Tú tienes que seguir leyendo, este...bajando la información, buscando los congresos más cercanos a la problemática que tú le estas transmitiendo a una generación de jóvenes que se van hacer cargo de nuestra profesión los siguientes 40 años o 50, igual que nosotros. Qué les pues dejar tú a compañeros que están ingresando en este momento a la universidad que entre el 2020 y 2060 o 70, ellos van a ser los que van a representar a tu gremio, Para mí es muy difícil saber qué va a pasar en el 20, en el 30 en el 50, pero por lo menos lo que está pasando en este momento hay que incorporarlo

críticamente y desde luego siempre, pues...tenemos una historia que esta acomodada de alguna manera y para la cual siempre pues tenemos una reinterpretación.

P: ¿Cuál sería para usted Dr. el escenario a futuro de la UAM en relación a la integración de las TIC y en los cambios que provoca en las dinámicas de los profesores?

R: *Yo quisiera verlo propositivamente como de avanzada, pero al menos con las condiciones, el marco legal, el marco institucional, las reglas que tenemos de desarrollo se me hace que nosotros siempre vamos ahí como rezagados en la actualización. Digo, es un punto importante porque, digo, yo llevo 35 años en esta universidad y veo que en esos 35 años las cosas que debieran cambiarse, no se cambian. Cambiar un plan de estudios aquí, nos lleva con mucha voluntad y con mucha participación 5, 6, 7 años cambiar un plan de estudios. Traemos un plan de estudios que hace 20 años fue modificado, ahorita estamos iniciando un proceso, pero, es tan horizontal el espacio en el que se mueven estos temas que, de aquí a que el consejo académico, el consejo divisional, el colegio nos apruebe un cambio de plan de estudios, pues el TEC, La IBERO ellos cada trimestre, cada semestre te ponen nuevos planes y te venden nuevas cosas y te ofrecen el doctorado en políticas públicas, la maestría en sociología neoinstitucional y nosotros no podemos cambiar. Pues tú vas a tu salón y te dicen, tienes que apegarte a tu programa, este es el programa legal, algunos lo hacen otros no lo hacen ni para bien, ni para mal, pero este, entonces, vamos amarrados. Y hay disciplinas que debieran tener capacidad de reacción frente a todos estos cambios. Las necesidades de cambiar, no porque cambiar sea lo único bueno, pero a veces si tenemos que cambiar y dejar instituciones rezagadas y malas, para entrarle a las buenas. Mira, hace 4 o 5 años yo me hacía cargo del área de los posgrados de la división de ciencias sociales, cuando yo llegué recientemente se acababa de hacer una inversión en un aula electrónica, un aula, este, para conectarse con las laptops y tener pizarrón electrónico. El primer problema que yo detecté, es de que ningún profesor, sabia*

manejar el aula. Invitamos a varios del posgrado para que fueran a tomar el curso, pagamos un curso externo para que vinieran, no se presentaron más de dos o tres ayudantes a tomar el curso. También, yo quiero decir que, a lo mejor, no porque tengas un pizarrón electrónico vas a tener mejores alumnos, no porque se conecten ahí y veas la magia. Alguien vino y les vendió el proyecto y lo compraron, este, pero habrá otras cosas que, si son muy importantes, creo que la tecnología avanza tan rápido que a lo mejor esas aulas ahorita (risa) ya están fuera de sí, porque ahora se usan otras cosas y más y más ¿no? Pero, veo lamentablemente a nuestra institución atorada en su vieja ley orgánica, su reglamento orgánico, normas que inventamos. Y a veces, parece ser más para que los profesores y los investigadores se sirvan de eso, que pare servirles a los jóvenes, a los alumnos bajo el concepto que lo quieras ver, que para quienes tiene que ser este beneficio de quién está en la institución. Una parte, que bueno que hay beneficios para los que nos metimos aquí, que tenemos becas, y tenemos acceso a viajes, podemos ir a congresos, pero, también la congresitis, tampoco es indicador de avance científico. Vas, expones 15 minutos en congresos de 300 gentes, y un día por ahí, sale una memoria. Pero, este, hay de avances a avances, este, en ciencias sociales yo creo que lo fundamental está en el trabajo tradicional, las discusiones y los planteamientos de problemas serios y de cómo podemos superarlos.

R: Imagínate si no van a ser importantes, tener sociólogos en este momento estudiando los problemas que ocurren en Oaxaca. Pues sí, nos sirven los medios para ver qué pasó, pero, hay un problema de fondo que no tiene mucho que ver con el avance de las tecnologías, ahí hay problemas de conflicto social profundo. Que el sociólogo, politólogo tiene que enfocar con las armas más tradicionales el trabajo de campo, la investigación, afinar bien las teorías con las que tú quieres estudiar eso. En la globalización, pues a lo mejor ya no te operan los paradigmas de siglo XIX, de la lucha de clases, a lo mejor hay algo más complejo, y desde luego está escrito en las redes y en las nubes. Nuestros profesores, a veces se en contentan con decir, que el secretario de educación es un nuevo Hitlercito, pero a mí eso no me ayuda a entender, o que me digan que el director del banco de México es un marrano,

porque este gordo, pero tampoco me ayuda a entender lo que es la política económica, las finanzas públicas, ¡hay que enseñar de otra manera! (risa). Hay que usar los lenguajes adecuados que nos da la ciencia y, esto, en los medios hay todo, pero hay que saberlos usar y yo espero que mi universidad siga avanzando. Hay profesores muy responsables, que están metidisismo, en esto, hacen muy bien su trabajo y hay otra parte que, está en la medianía en el confort que nos da la institución y esa parte, en otras universidades del mundo, pues no te permiten. Siempre debes estar preparándote y demostrando que puedes y, con un jurado enfrente y con documentos y publicaciones en revistas indexadas que te ponen en Europa y cada cuatro años te vuelve a evaluar a ver si sigues o no. Pero bueno, también tienen sus problemas de presupuestos, como ahora México, un problema serio. Un día por ahí nos llega un gobierno más fascistoide y borra del mapa a las, deja tu que sigamos siendo universidad pública, pero la gratuidad que se disfruta aquí y en CU no la tienen en provincia las universidades públicas, todos pagan, todas las maestrías pagan.

El Dr. Rogelio Martínez comentó.

P- Por último, en el caso de la universidad en este proceso de apropiación Dr. **¿dónde la mira o cómo la ve en un futuro?**

R: Pues no la miro, porque me parece que de repente no hemos sabido pensar que tenemos que construir a lo mejor otros espacios para aprender y enseñar ¿no? Es decir, me parece que atarnos a que va haber siempre universidad, es como incluso, impedir pensar que podamos construir otros espacios y otros tiempos y otras formas para aprender. Entonces, como que se ata uno mucho. Todo mundo piensa que mañana va haber universidad, entonces empieza a modificarla y todo, pero no pensamos que, podemos construir otros espacios y otras formas de relación para enseñar y aprender. Pero bueno, recién en Veracruz si hubo un grupo de discusión que decía que mañana no va haber universidad, pero lo que va haber es la tendencia tecnológica de que vamos a aprender en red. Pues bueno, está bien, pero

no la situó en un plano así porque me parece que la universidad podría cambiar cuando, por ejemplo, los alumnos tengamos la organización suficiente para que aprendamos lo que, en relación con los contextos, y eso consideremos que es necesario aprender ¿no? Ósea, no me explico por qué a un estudiante de sociología, por ejemplo, no se le enseña a conseguir recursos para la investigación o por qué no se les enseña pues simplemente a estar informado de cuántos, dónde viven, y cómo viven y cómo comen los habitantes en una ciudad, como la Ciudad de México. Pero no sé si eso se pueda resolver en una universidad.

Dr. Joaquín Flores comentó.

P- Por último, cómo en este argumento que la universidad debe adaptarse a los cambios en esta sociedad del conocimiento y en este era de la información **¿en qué escenario considera que está la UAM respecto a otras universidades?**

R: En ese sentido, *yo creo que nos falta bastante*. Pero pues también, cómo se distribuyen los presupuestos. Y no sólo falta esto, sino también muchísimas cosas. *Sería cuestión de presupuestos y de discusiones*. A la hora de la hora, los presupuestos y créditos no rebasan las tecnologías, entonces, si lleva al ámbito de la planeación y de la política pública ¿no?

P- comentaba Dr. que hay profesores que se deben adaptar y que no hay nadie que no ocupe una computadora o que son muy pocos los que no la usan. **¿cuál sería el argumento de autoexcluirse?**

R: Yo creo que, en todos lados a estas alturas, nadie puede escribir ni siquiera en máquina de escribir. Yo creo que si hay niveles de aprovechamiento de esto. Hay profesores que, bueno, muy poquitos, que utilizan esta cosa como máquina de escribir solamente ¿no?

P- ¿Pero es válido su argumento?

R: Sí, yo creo que eso y *sus necesidades* también. Yo creo mucho tiene que ver con las necesidades y el objeto de trabajo que tengan ellos ¿no?

P- Uno de los argumentos de la autoexclusión es que viene mucho de la parte ideológica ¿es verdad?

R: Aquí pasa lo mismo, por ejemplo, yo voy de manera autodidacta ¡he! resolviendo las necesidades de tecnología que tengo ¿no?, aunque existan cursos, porque, otro no tienes tiempo para eso. Yo prefiero trabajar en campo, trabajando o estar en otras cosas que estar en un curso. En este caso, uno de los puntos es el tiempo, porque hay que dedicarse a ser profesor o investigador, es decir, la estructura del profesor en la UAM. El otro punto, es el de los recursos propios, es decir, que no se destina a eso y lo destinas a tu casa o a otras cosas. Es difícil, a veces juntar estas generaciones que utilizan tecnología, que inclusive no la utilizan al 100%.

R: Es que es otra vida dedicada al conocimiento si te metes a esto ¿no? Es tan complejo a veces el uso de estas tecnologías, y bueno, yo veo también, hay generaciones que tienen mejores informaciones. Yo veo a mi hijo de seis años que, de pronto, está bajando cosas en la computadora o en el teléfono celular y le digo ¿cómo le hiciste? y responde-pues aquí, aquí dice cómo ¿no? Y eso ¡he! También, - ¿y dónde bajaste ese programa? -pues aquí dice cómo- ¿y cuánto va a costar? – no pues decía que era gratis. Órale pues.

P- ¿Ustedes como profesores en la universidad que están en esta construcción constante del conocimiento cómo lo perciben?

R- El problema es, como cuando estudiaba matemáticas de pronto te daban una fórmula y utilizabas la fórmula de manera mecánica ¿no? Pero nunca tenías chance, la oportunidad de tener la explicación de cómo se construye esa fórmula y qué

tantos procesos individuales o qué tantas rutas sintetizan la formula ¿no? Yo recuerdo cuando mi hermano que estaba en ingeniería me explicó por qué en la fórmula de circunferencias se llegaba a 3.1416 y me hizo cuentas en hojas y en hojas y dije ¡ah! Y tú llegabas y decías no, es 3.1416 de manera automática sin mirar toda la reflexión que había de tras ¿no?, así pasa la mismo ¿no? Inclusive con uno. Por ejemplo, el otro día me decía un estudiante aquí - ¡Es que le faltan pixeles a su computadora!, a su pantalla- y le digo- ¿qué son los pixeles? - Pues así...para que se vean más- sin tomar toda la discusión de qué significaría en términos de imagen, de colores un pixel ¿no? Y de pulsaciones electromagnéticas.

P- Y en este caso ¿qué programas o plataformas de aprendizaje utiliza?

R: No, no llego a tanto.

P- ¿Y eso es por el área de conocimiento de tu trabajo o porque no se lo han exigido?

R: No, no me he metido a eso, es muy complicado. Y digo, en el nivel de trabajo no llego a tanto. En algunas investigaciones he utilizado algunas herramientas más sofisticadas, pero eso tiene que ver con el objeto específico de investigación: mapas o construir, este, escalas, no sé, muchas cosas, pero ahí si ya hay que trabajar de otra manera ¿no?

P- ¿hay otros tipos de paquetes que si utiliza?

Si, por ejemplo, de pronto en alguna materia en otro lado, hay que trabajar con los AGES, estás herramientas para fijar los puntos de medición del terreno. Todo ese tipo de cosas pues sí, se da una embarradita ¿no?, rápidamente. Entonces depende del objeto de investigación el uso de paquetes.

CONCLUSIONES.

Hoy en día es Indispensable trabajar con las nuevas tecnologías en el ámbito educativo, sin embargo, depende del uso que se haga de ellas. Depender totalmente de la información que se aloja en internet, se amplifica la posibilidad de caer en falsedades en la búsqueda, selección y presentación en distintos formatos. De tal manera, la posibilidad a largo plazo, de los esfuerzos por investigar o por documentarse, caigan en ciertos hábitos de estudio que simplifiquen las grandes obras, las mega teorías e inclusive de las investigaciones que llevan años construir. Depender, de igual forma, de estas dinámicas en el uso de la información que se aloja en internet, considero, llevaría a la desvalorización de la construcción de ideas, del pensamiento crítico y analítico. Del mismo modo, en estas circunstancias, el trabajo del profesor se transformaría en facilitar y administrar sólo lo investigado en la red, mermando el trabajo de enseñanza-aprendizaje y en la búsqueda de otras fuentes de información. De acuerdo a estas acciones y posiciones frente a los cambios culturales que se originan a partir de la integración de las TIC, las actualizaciones de los profesores, dependerían exclusivamente de una decisión propia, de las metas u objetivos que lo motiven y no exclusivamente de una condición laboral.

Del mismo modo, la universidad y su comunidad, al parecer, correría el riesgo de rezagarse desde las perspectivas de desarrollo global. Sin embargo, se considera que a pesar de que la universidad va a paso lento, se han transformado algunos procesos administrativos, se han actualizado computadoras, se ha maximizado la cobertura, la conexión y la velocidad de internet. Asimismo, se ha ocupado en buena medida, el uso de bases de datos confiables, se hace uso de la plataforma institucional ENVIA, la compra de algunas licencias para utilizar el software de office o software especializados para alguna área del conocimiento. Sin embargo, a este ritmo, la inversión en tecnología se va llevando recursos económicos que hacen difícil las actualizaciones de hardware y software cada año. Ahora bien, desde la

situación de la institución universitaria, los contratos laborales no obligan al profesor a actualizarse, este proceso de apropiación de las TIC depende exclusivamente de él.

Por lo tanto, de acuerdo a los recursos económicos que destine la universidad en los recursos tecnológicos, la alfabetización y la disponibilidad del profesor para aprender serían los primeros pasos para adaptarse a los cambios globales que se originan a partir de la integración de las TIC. Del mismo modo, desde la disponibilidad del profesor, los cambios en sus dinámicas y su posición frente a éstas, que abren paso a la autoexclusión para el uso de las TIC. Es entonces que el elemento fundamental para lograr el cambio cultural digital, es la motivación del profesor. Desde esta perspectiva, la motivación no sólo se origina desde los aprendizajes y dinámicas nuevas desde una decisión personal (tiempo y esfuerzo), sino que, de igual manera, motivaciones que nacen de los apoyos económicos.

Internet y las innovaciones en software o hardware se han institucionalizado para los procesos administrativos, de comunicación y de alojamiento de la información, en este contexto, no puede quedar excluida la universidad ni sus académicos. Si bien, los resultados de la encuesta indican que los profesores están en la media de conocimientos y de usos de algunas herramientas TIC que han integrado a sus dinámicas, se considera que algunas de éstas, son prioritarias en los procesos de gestión, en la búsqueda, selección, transmisión, presentación de los contenidos de información y en el manejo de herramientas más especializadas que pueden apoyar el proceso de aprendizaje.

Del mismo modo, frente a estos de cambios que se producen al integrar las TIC a la cultura universitaria, los profesores están obligados a trabajar interactuando con la tecnología; ya sea con el uso de la computadora, celulares o tabletas para comunicarse, con la paquetería office, en la consulta y uso de la información, en la navegación en la red, en la revisión de emails, en la exploración y uso de bases de datos, del conocimiento de nuevas aplicaciones, en el conocimiento y uso de nuevas

herramientas para la presentación de la información, de nuevas formas para alojar la información, del conocimiento y uso de blogs de opinión o de plataformas de aprendizaje entre otras. De esta manera, surgen resistencias al uso o dependencia de las TIC. Sin embargo, en una sociedad global tecnificada se corre el riesgo de quedar rezagado, en desventaja individual, grupal e institucional. Es decir, no se puede abstraerse de los cambios globales, sin embargo, no cabe duda que se producen autoexclusiones y no sólo por parte de la comunidad académica, sino también, desde una visión institucional, que destina recursos económicos para adquirir recursos tecnológicos. Derivado de esta exclusión, la actualización para el uso de nuevas herramientas, para el conocimiento de distintos software o hardware se frenaría.

De esta manera, el dominio específico de distintos software y hardware es probable que no se presente, sin una alfabetización en el uso de las TIC. De aquí se desprende la importancia de lo que hacemos con las herramientas tecnológicas y de la información alojada en internet, de cómo nos adaptamos a los nuevos formatos de comunicación, de cómo usamos y analizamos la información, de cómo utilizamos las aplicaciones, cómo usamos la paquetería básica y especializada. De igual manera, se clasifica lo que hacemos para mejorar la transmisión del conocimiento, qué de estas dinámicas mejoran los aprendizajes y qué herramientas tecnológicas se adaptan más a las necesidades del profesor.

En esta misma línea, es importante conocer qué usan y qué piensan el grupo de colegas que integran el DRS, el grupo de trabajo de investigación, el grupo de estudiantes de las áreas de trabajo de los profesores frente a estos cambios culturales, pues de esto depende de quién y cómo las utilice, qué se quiere como grupo académico, qué razonamientos lógicos y de experiencias podrían servir para mejorar tanto la enseñanza como los aprendizajes.

Una de los factores que se ocuparon en esta investigación fue la variable edad, se pensó en primer lugar, que la edad influía en la autoexclusión. Es decir, en la

manera de percibir las TIC y en la forma de utilizarlas. En este punto, la edad no fue un factor que dependa de usarlas o no, más bien, a pesar de la edad, los profesores del DRS las utilizan o conocen, aunque no de manera especializada. Se observó entonces, que los profesores han analizado estas posibilidades y han aprendido de acuerdo a sus necesidades, a integrarlas en sus actividades. Sin embargo, dependió éste uso, de las actividades que realiza el profesor y del ímpetu que lo llevó a conocer y manejar ciertas herramientas tecnológicas.

Esta reflexión que realiza el profesor, en un primer momento, pasa por las ventajas o desventajas en el uso de las herramientas TIC para los procesos de enseñanza-aprendizaje (tiempo dedicado y esfuerzo). Los diversos problemas se derivan de la motivación, de los incentivos económicos, del uso de la información certificada que se aloja en internet, de la manipulación de los tiempos de trabajo, de la disposición por aprender lenguajes y usos las herramientas TIC, del manejo de la información intelectual, de la información personal que se aloja en la red y de la mercadotecnia. Es importante recalcar que, como principal factor en la percepción de los profesores, es la desconfianza al subir a la red (nube) su información personal y que esta, pueda ser robada o manipulada. Asimismo, desde su perspectiva, se corre el riesgo del robo de sus ideas o trabajos académicos y del mal hábito del plagio, sin olvidar, la dependencia al uso de las TIC.

Otro factor que se pudo observar, es que no existe el suficiente conocimiento sobre qué herramientas, paquetes, programas, aplicaciones puedan ser necesarias o útiles para sus trabajos como profesor e investigador. Hay miles de herramientas en la red, el problema radica en no conocer las ventajas o desventajas entre uno y otro, entre lo que es útil o no. De tal forma, depende en demasía, de las necesidades y actividades en las que el profesor esté involucrado para integrar las TIC en el trabajo de aula, en la comunicación y en el uso de la información.

Otro factor que se presentó fue que, de manera personal, los profesores se autoexcluyen tanto de los conocimientos para el uso de las TIC como para

gestionarla. Desde esta perspectiva, los profesores, reflexionaron sobre la dependencia a las TIC que de acuerdo a sus actividades podrían originarse. Si partimos de que son necesarias en las actividades académicas, en los procesos de enseñanza-aprendizaje y en la vida cotidiana, en el caso de los profesores no está presente en todo momento esta visión. Éste argumento de ausencia de las TIC en el uso de los profesores, justificaría la formación de un personaje aislado. Es decir, es cierto que las tecnologías están presentes en todo momento y lugar (que van desde el uso de utensilios para el hogar, el auto, el celular, las tabletas, laptops, las aplicaciones, en el sistema colectivo de transporte y en distintos trámites administrativos), sin embargo, estas TIC no están presentes en distintas actividades académicas o en la vida cotidiana. Si bien, el objetivo es poder usar cualquier herramienta tecnológica para alguna acción, la finalidad de ellas desde la perspectiva del profesor, se basa más como apoyo a los trabajos académicos y no, como dependencia total de las TIC en la vida académica o escolar.

Por ejemplo, en el uso del celular, su finalidad en un principio fue la de comunicarse con llamadas telefónicas, posteriormente; se fueron adaptando innovaciones para el envío de mensajes. Después, se fueron adaptando miles de aplicaciones, entre ellas, el WhatsApp como herramienta para el envío en tiempo real de mensajes, de video, sonidos, de imágenes y video-llamadas. Dentro de las aplicaciones que se adaptaron a los celulares, las redes sociales como Facebook y twitter, correos electrónicos, los sistemas de búsqueda, consulta y descarga de información son las más actuales. Sin embargo, a pesar de que se volvieron necesarias en la actualidad para la comunicación, los profesores del DRS las perciben como innecesarias para la enseñanza-aprendizaje. Es decir, su uso y utilidad son precarias para estos procesos.

Otro de los factores significativos para el proceso de apropiación social de las TIC, fueron las limitaciones físicas, si bien es cierto que existen alternativas para el uso de las TIC y que se han encargado de incluir las soluciones para el uso de las herramientas, los profesores llegan a autoexcluirse dependiendo de sus

circunstancias físicas. Sumándole a esta incapacidad física, los recursos económicos que se destinan a la compra de productos como hardware o software para el buen uso (independientemente de su condición física) el panorama se complica más. Por ejemplo, los lenguajes técnicos para utilizarlos, las limitaciones visuales en el uso de computadoras, los problemas en las dimensiones de los dedos para teclear algunos dispositivos como el celular, la Tablet o mini-laptop entre otros problemas, no están al alcance de todos por su alto costo. Sin embargo, existen dispositivos auxiliares que apoyan a cierto sector de la población. Las innovaciones tecnológicas que se han diseñado y puesto al mercado, se enfocan en utensilios como la pluma o plumilla para escribir, dispositivos de voz y el aumento de pantalla para tratar de solucionar algunas limitaciones físicas.

Otro punto de análisis, se centró en la integración de las tecnologías que se diseñaron para hacer más eficiente y amable, la vida académica y cotidiana. Sin embargo, el uso más común que se les da a la diversidad de programas y herramientas TIC, son exclusivamente para comunicarse y para realizar algunos trabajos académicos como el uso de la paquetería office. En los trabajos académicos el uso de la paquetería office es de lo más común, los profesores en este proceso de apropiación, se fueron adaptando a las necesidades y los beneficios que otorgan el uso del procesador de textos, del uso de la hoja de cálculo, el corrector de estilo, o para la presentación de la información en diapositivas. Sin embargo, no es necesario, ser experto o actualizarse para el uso de estos programas. Asimismo, existe una división entre la vida académica y la vida cotidiana en el uso de las TIC. En el primero caso, el uso y los conocimientos de programas y paquetes más enfocados al trabajo académico, en el manejo y uso de información más especializada según el área de conocimiento, el uso técnico de las herramientas tecnológicas como el scanner, fotocopadoras y computadoras se orientan más a los trabajos en aula y en las investigaciones. En el segundo caso, el uso de aplicaciones para comunicarse, el uso de redes sociales o blogs estarían más orientados a la vida cotidiana.

Otro factor que se pudo observar fue la autoexclusión en la red, que viene relacionado con el robo de información personal, extorciones, de robo de cuentas o redes sociales, de robo de datos bancarios, de virus globales o rastreos entre otros, que afectan la comunicación y participación de los profesores en la red. Del mismo modo, la desconfianza que se presenta en las diversas formas de comunicarse con la comunidad académica y con personas ligadas a sus grupos familiares por el uso indiscriminado y poco confiable de la información que se aloja en la red, de la veracidad de la privacidad de algunas plataformas y aplicaciones, y del espionaje telefónico son temas de preocupación global.

Desde la perspectiva del uso y conocimientos que se tuvieran de las TIC, se pudo observar que no depende exclusivamente de la edad. Es decir, que los estudiantes tuvieran más conocimientos que los profesores en programas más específicos según el área profesional. Sin embargo, los estudiantes si tienen más contacto con las aplicaciones comunes de comunicación complejizando el grado de conocimientos que tuvieran de las TIC. Es notorio entonces que cualquiera, profesores o estudiantes, se apropien de los lenguajes propios de los dispositivos, de algunas las herramientas tecnológicas y de las aplicaciones, pero sin duda, podríamos conocer cuáles son los más comunes y utilizadas dentro de las actividades cotidianas o escolares. En conclusión, en este punto, es que los profesores utilizan herramientas TIC y de la información que se aloja en la red, sólo por la necesidad de lo que van requiriendo. Desde esta perspectiva, es difícil entonces, considerar qué tanto los profesores del DRS han aprendido más de manera empírica (individual) o con ayuda de algún colega que conozca cómo utilizar las TIC y los asesore, que por actualización o alfabetización. Es decir, es más común instruirse a usar las TIC por la necesidad de aprender a usar algún programa que se acerque a sus necesidades. Por tal motivo, es distinto el hacer con las TIC que Saber-Hacer con las TIC.

De acuerdo a los resultados de la encuesta y de las entrevistas, han proporcionado información sobre acciones y usos de algunas herramientas TIC. Las entrevistas proporcionaron ciertos elementos en los que indicaron que los profesores conocen

de herramientas tecnológicas de una manera general, sin embargo, es limitado manejar paquetes más especializados. Los conocimientos, de acuerdo a lo indicado en la encuesta, los profesores utilizan la paquetería básica como Excel, Word, PowerPoint y acciones como enlazar dispositivos externos, navegación en internet, uso de la información y, en menor grado, el uso de redes sociales, aplicaciones de comunicación o blogs.

Dentro del DRS, los profesores interactúan de manera significativa en el campo de las ciencias sociales, por tal motivo, sus relaciones sociales y políticas son una constante. Por lo tanto, la autoexclusión se relaciona, además de los recursos económicos y tecnológicos, con el conocimiento y perspectivas de algunos profesores en la que conceptúan una resistencia al uso de dispositivos, aplicaciones, emails, redes sociales, blogs, nubes, memorias de alojamiento de información y algunas herramientas TIC por su alto grado de dependencia y veracidad en su privacidad. Sin embargo, hay que tener cuidado, al pensar que los profesores en sus prácticas, son obsoletos o anticuados. Cabe señalar que algunos de estos profesores, prefieren tener relación con el estudiante cara a cara para resolver dudas o tener un contacto más directo. Del mismo modo, estos profesores prefieren utilizar el papel en los trabajos académicos por su facilidad para anotar dudas, sugerencias y correcciones. Esta práctica es muy común como evidencia, sin embargo, las prácticas han ido cambiando y algunos profesores utilizan el procesador de textos para anotar dudas, sugerencias, correcciones y utilizan los emails para recibir y reenviar los trabajos.

Por lo tanto, se pudo observar parte del proceso de apropiación de los profesores para resolver un problema de comunicación en tiempo real con los estudiantes. Si bien, la edad de los estudiantes oscila entre los 18 y 30 años en promedio, esta generación se halla inmersa en el uso de dispositivos como tabletas electrónicas, celulares inteligentes, laptops e internet para navegar en tiempo real, interactuar con las aplicaciones de alojamientos o en dispositivos externos como la USB, emails con más capacidad de alojamiento y variantes en aplicaciones para la comunicación en

tiempo real como WhatsApp, Facebook o Twitter. A pesar de utilizarlos de manera frecuente, se vuelve indispensable la capacitación para usar otras paqueterías especializadas. Asimismo, es necesario conocer la veracidad de la información y potenciar la reflexión crítica para generar aprendizajes nuevos.

La autoexclusión que se combina con la resistencia al uso de las TIC, se desglosa por los cambios en las dinámicas de los profesores. Las prácticas en la enseñanza de estos profesores son efectivas al transmitir ideas, conceptos, teorías, reflexiones, sin embargo, en estos tiempos, cambió la forma tradicional de enseñar los contenidos o la forma de transmitirlos al integrar nuevas herramientas tecnológicas. Digamos que es un cambio cultural de ciertas costumbres y usos, por un cambio cultural digital que, lógicamente, desprenden dudas y resistencias. Si bien es cierto, las TIC se han institucionalizado de tal forma que ahora son necesarias para casi todo trámite administrativo y para el intercambio de información, también es cierto que existen, dentro del proceso de apropiación, pasos que no se han cumplido, por ejemplo, la alfabetización digital.

El profesor acostumbrado a presentar conferencias, cátedras o clases orales sin apoyo en algún dispositivo o herramientas TIC, se inclinan más por este tipo de dinámicas porque permite estructurar sus ideas, conceptos o teorías, además de incitar a la crítica, al análisis y a la reflexión. Desde esta perspectiva, no se depende de imágenes o mapas ya estructurados en las que se le dedica más tiempo, dedicación y esfuerzo. Sin embargo, algunos estudiantes interactúan de manera distinta que va desde la rápida búsqueda de la información y el uso de videos o imágenes. No es tarea fácil el cambio de prácticas muy arraigadas, porque no se está acostumbrado a presentar este tipo de combinaciones entre la estructura y el pre-diseño. De igual manera, algunos profesores del DRS se dedican más al diseño y reflexión de sus mapas que al uso de las TIC para esta tarea. La resistencia al uso de herramientas auxiliares para presentar información se debe también por el desconocimiento.

Además de lo anterior, la motivación por aprender algunos usos y conocer la utilidad de algunas herramientas TIC, depende del profesor y no así de una obligación laboral. Si bien es cierto que es complicado saber qué de esto sirve o no para mejorar la enseñanza y los aprendizajes, el profesor no puede abstraerse de las TIC, pero esa decisión depende sólo de él y de sus necesidades. Es decir, pasa de un hacer a un saber-hacer.

El nuevo perfil del profesor o el tipo ideal de profesores universitarios deben, según las necesidades en esta sociedad del conocimiento, apropiarse de los beneficios de las herramientas TIC. Sin embargo, la universidad debe crear el campo necesario que genere las condiciones y las normas laborales que motiven, de cierta forma, a la alfabetización digital para la apropiación de los lenguajes, de las técnicas y usos de las TIC en los profesores. Este proceso de apropiación no depende en su totalidad, como ya se mencionado, de la edad de los profesores, del grado académico o de la categoría, sino de las condiciones laborales, de la infraestructura y de la motivación para el uso de herramientas tecnológicas.

Como ya se ha mencionado, el proceso de apropiación social de las TIC en la universidad pasa por su gestión, del sentido que se les dé y por la motivación que favorezca al profesor por apropiarse de los conocimientos y usos. Cabe señalar que la autoexclusión no únicamente se presenta de forma externa, es decir, de las condiciones de la universidad para proveer los recursos para fomentar los procesos de apropiación, sino interna, a través de la decisión por aprender nuevas dinámicas con el uso de las TIC por parte de los profesores. Definitivamente parece que este es un punto importante que hay que resaltar, porque se requiere motivación para la acción. Sin embargo, la motivación puede ser profesional, económica o ideológica. Asimismo, la apropiación social pasa por la diversidad de profesores que integran el DRS, formado por sociólogos, politólogos, administradores, comunicólogos, psicólogos, físicos, filósofos, biólogos y por la diversidad de grados y experiencia académica. Por tal motivo, no todos poseen una formación pedagógica o una formación única. La experiencia fue aprendida mediante los años de actividad como

profesor e investigador, los años de experiencia frente a grupo, de sus conocimientos teóricos, metodológicos y prácticos sobre temas que los hace especialistas en su rama. La motivación por especializarse o actualizarse, han generado prácticas relacionadas con los incentivos económicos o mejores posiciones laborales.

Al integrar las TIC a las dinámicas de los profesores, también han generado otras necesidades que incluye a los procesos administrativos. Por ejemplo, acciones para informar o llenar alguna solicitud, registrarse vía internet para algún congreso, para solicitar recursos, conocer nueva información o para el registro en alguna revista internacional. Las necesidades por apropiarse de las TIC van aumentando, por ejemplo, en la adquisición de actualizaciones para la paquetería office.

Por otro lado, lo que comúnmente se utiliza de herramientas TIC en el salón de clase, de acuerdo a la información proporcionada por la encuesta y las entrevistas se basan en: internet, computadoras portátiles, Word, Excel, PowerPoint, documentales, textos digitalizados, emails, paquetería especializada como SPSS y Atlas.ti y celulares con diversas aplicaciones. En esta misma línea de análisis, lo ideal sería la combinación con los objetivos del aprendizaje, es decir, con la reflexión crítica, la participación individual y grupal, la creación de nuevos temas de investigación, la retroalimentación, el análisis teórico, metodológico y la apropiación de lenguajes elaborados. Sin duda, se considera que las TIC y los objetivos de los aprendizajes son un binomio progresivo en la sociedad del conocimiento.

Esta interacción entre las TIC y los profesores ya coexistía, por ejemplo, hace más de una década se dependía de los trabajos en papel, de los libros y de la cultura de las fotocopias considerados, en algún momento, como nuevas tecnologías. Las diferencias significativas fueron el uso de correos electrónicos, los cuales no tenían la capacidad de almacenamiento como en la actualidad, los chats estaban lejos de ser redes sociales para comunicarse en tiempo real o en offline. Sin embargo, hoy en día es de lo más común usar nubes, diversas plataformas de correos electrónicos con mayor capacidad, así como mayor información que se aloja en la red para su

consulta y libros digitalizados que ahorran papel. Del mismo modo, existen diferencias al comunicarse en tiempo real con ayuda de diversos dispositivos, mejor conexión y mayor cobertura de internet, innovaciones para su conexión mediante redes inalámbricas, no hay necesidad de conectarse con cables. Asimismo, hay dispositivos externos como la USB que suplantó a los discos de 3/5 y a los discos ópticos que alojaban cierta capacidad de información. La conexión a internet es más accesible mediante satélites o redes privadas. La información que hay en la red es basta y variada, existen paginas especializadas, tutoriales, gran cantidad de videos, documentales y herramientas tecnológicas que permiten resolver distintas tareas. De igual manera, hay innovaciones en los dispositivos electrónicos como celulares, tabletas, laptops y aplicaciones para ciertas acciones como: mensajería en tiempo real, buscadores de información, para grabar audio y video, y en el uso de redes sociales académicas y públicas.

Este uso cotidiano de las TIC en la comunidad estudiantil, fue creando dependencias al uso de algunas herramientas y aplicaciones que han causado diversos problemas físicos y de salud, de concentración, de hábitos de piratería y en el robo de identidades por mencionar algunos. Los beneficios más directos de las TIC son al medio ambiente con el menor uso de papel, la utilización de papel reciclado y los documentos digitales. Sin embargo, aunque en menor grado, se sigue utilizando en ciertas actividades el uso del papel y en algunos procesos administrativos que son esencialmente obligatorios en esta presentación. No se debe pasar por alto, que el uso de internet es mucho más común que en otros tiempos y se ha institucionalizado al igual que algunas herramientas tecnológicas y aplicaciones.

El profesor al parecer, está obligado a saber todo de las herramientas TIC, lo cierto es que no en su totalidad. No se puede exigir que el profesor tome ese papel. Sin embargo, se considera esencial en estos tiempos, que el profesor pueda aprender algunos usos de las herramientas TIC que favorezcan la comunicación y la transmisión de contenidos. Por ejemplo, la formación de grupos para intercambiar opiniones o material mediante aplicaciones de mensajería, blogs de opinión, redes

sociales académicas. Así mismo, en el uso de la red para buscar información en distintos formatos. Del mismo modo, hay que tomar en cuenta el tiempo que se le dedica a esta interacción, pues es distinto a las horas clase. Por lo tanto, el papel del profesor si así lo considera, debe ser más flexible, a tal punto que el tiempo y la movilidad física no sea un elemento que conflictúe la participación de los involucrados. Hay un esfuerzo físico y un tiempo extra, los cuales, no todos los profesores están dispuestos a ceder. En este punto, la productividad varía de acuerdo a la disposición del estudiante y del profesor. Cabe mencionar que un modelo a distancia en la UAM-X no existe. Sin embargo, existen espacios como la educación continua y aulas multimedia, que permiten, tanto la especialización en el uso de algunas herramientas como las videoconferencias. Estos dos espacios, alientan el proceso de apropiación social en la comunidad universitaria. No obstante, se necesita replantear los lineamientos del sistema modular para adherir una nueva forma de enseñanza, pero esta tarea tardaría media década en institucionalizarla influyendo directamente en el proceso de apropiación social de las TIC. Por consecuencia, el rezago es evidente a comparación de algunas universidades públicas como una Universidad Nacional Autónoma de México y el Instituto Politécnico Nacional.

Por lo tanto, es necesario replantearse los objetivos para extender el sistema modular que se imparte en la universidad, esto no quiere decir un cambio de raíz, sino adherir una nueva forma de trabajar adecuando el sistema modular con un modelo a distancia/modular. De igual manera, lograr cambios significativos en las aulas multimedios para conferencias internaciones sin necesidad de trasladarse físicamente a la universidad. Del mismo modo, tener acceso a la información directa de ciertos especialistas, que permitan al estudiante interactuar en tiempo real con el autor. Sería una experiencia que beneficiaría no sólo a la institución en lo económico y en la logística, sino al profesor y al estudiante, en los procesos de enseñanza y aprendizaje. De esta manera, como objetivo a mediano plazo, se lograría que la institución y la comunidad académica se vaya integrando a los cambios que se propician esta sociedad del conocimiento y en esta era de la información.

De igual manera, las controversias de gestión y presupuesto disminuirían, y determinarían el acceso a distintos recursos tecnológicos como el software que, en su mayoría, tienen un costo para su uso y reproducción. Sin embargo, entrarían otras controversias, que se originan de la gran variedad de software. Uno de los diversos problemas para lograr el proceso de apropiación social de las TIC, son los costos que produce su incorporación. El costo de inversión, no sólo pasa por la institución, sino también, de una manera personal. Son recursos que deben pasar por la gestión de la institución y que estos, logren plantear los objetivos, metas y la administración adecuada. Asimismo, desde el punto de vista del profesor, depende de las necesidades y la motivación por incorporarlas a sus actividades o de cómo las perciba. Cualquiera de las dos formas se vuelve un dilema en gasto o inversión. Esto depende de los diversos ingresos de los profesores y de los recursos destinados a la universidad. Como consecuencia, la universidad pudiera estar destinada a excluirse y, por ende, el profesor. El punto es, para qué sirven las TIC, cuál sería la utilidad en las dinámicas académicas o si estas, mejorarán la enseñanza o los aprendizajes. La verdad es que ya existen en cierto grado de usos en las actividades de la universidad, sin embargo, las interrogantes como su utilidad, dependerá de la percepción de los profesores del DRS.

De acuerdo a lo anterior, existen diversas herramientas tecnológicas como apoyo para los profesores, por ejemplo, para el diseño de mapas conceptuales o mentales, programas para sintetizar o resumir textos, programas para comprimir información y que son compartidas. Por lo tanto, se debe considerar cuáles serían más útiles o necesarias para iniciar un proceso de alfabetización digital. Si bien es cierto, como ya se ha mencionado, los profesores utilizan lo que necesitan de las herramientas TIC de una manera empírica, pero algunos profesores se han especializado e instruyen a otros profesores al manejo básico de las TIC. Lo interesante es, desde la percepción, que el profesor se cuestiona para qué sirven o cuál es su fin. Como podemos observar, es uno de los principios por los cuales los profesores se autoexcluyen al interrogarse de los beneficios de integrar las TIC a sus prácticas.

La mayoría de las actividades de los profesores del DRS en el uso de las TIC se basa en la navegación en internet, el uso de la información, el uso de email y algunos programas como el SPSS y Atlas ti. En este punto, el profesor trabaja a sus tiempos, organiza sus actividades para la revisión y retroalimentación de los trabajos de sus estudiantes. Esto depende, de la cantidad de estudiantes y de los diversos seminarios que imparte, generalmente, se piden trabajos semanales, tomando en cuenta los días y las horas. En este mismo punto, los profesores ocupan sus tiempos para realizar sus investigaciones, por lo tanto, ocupan algunos programas especializados según su área de trabajo. De las dos formas, depende del grado de conocimientos y usos de las TIC.

El tiempo para la realización de trabajos de investigación y para las actividades docentes que dependen del uso de Internet y el tiempo que pasa un profesor, en promedio es entre 3 y 5 horas para realizar alguna de estas acciones. Entonces, el trabajo para realizar estas actividades y otras de la vida cotidiana, se visualiza a un profesor cargado de trabajo. Por consecuencia, sumar otra actividad, complejiza la falta de tiempo y motivación. Se vuelve entonces en una tarea difícil, que podría sustentar el autoexcluirse de alguna manera, a la alfabetización digital o al uso de las TIC para realizar sus actividades.

Cabe señalar que la interacción entre leer y escribir, buscar información en internet y el tiempo que se lleva en alguna de estas acciones, puede variar dependiendo de la carga de trabajo. Por consecuencia, se dificulta una forma dinámica de interactuar con las TIC y sus obligaciones laborales. Del mismo modo, las prácticas que se originan por el uso de las herramientas tecnológicas, por un lado, permiten el control de la información que los estudiantes y profesores utilizan, por otro, prácticas negativas como el plagio de algún trabajo. Es decir, la información que se aloja en internet puede favorecer o viceversa a los trabajos de los estudiantes y profesores pues, así como puede apoyar, también se vuelve recurrente el plagio académico que

en los últimos años se han convertido en tema de controversias entre la comunidad universitaria.

Por otro lado, la UAM Xochimilco creó una plataforma con el nombre de ENVIA con el fin de interactuar en tiempo real y en offline con los estudiantes. Los beneficios son variados, en ellos, se considera el intercambio de información, reseñas de libros, trabajos del seminario o el uso del chat entre las funciones principales, del mismo modo, permiten al profesor revisar en tiempos distintos, trabajos del seminario y aplicar exámenes. Pero es importante considerar, que es complicado realizar diferentes tipos de evaluaciones. En específico, esta introducción a la plataforma ENVIA se realiza en el primer módulo que lleva como nombre Tronco Interdivisional (TID). Sin embargo, al parecer, sólo se utiliza en el primero trimestre. Como consecuencia, en los trimestres posteriores deja de ser útil, es decir, deja de ser utilizada con la misma intensidad. Cabe señalar que la plataforma es un primer acercamiento de lo que hoy conocemos como educación a distancia, pero es distinta en su intensidad y uso. Para contrarrestar un poco la intensidad de su uso, el departamento de educación continua se encarga de diseñar, aplicar y evaluar distintos cursos en la modalidad presencial o a distancia.

En el caso de la variable autoexclusión con relación a la edad no es un factor determinante. Por ejemplo, de acuerdo a los datos obtenidos en la encuesta los profesores que participaron tienen edades entre los 34 hasta los 71 años, con una media de 55 años. En este caso, aunque la edad varía, se encontraron que los profesores tienen conocimientos altos en algunas acciones con las TIC. Sin embargo, aunque la edad es importante porque influye para aprender nuevas habilidades, no es lo mismo lo que se aprende en los primeros años de vida y en los distintos niveles académicos, es importante considerar que los profesores en estos niveles y con sus distintos grados, con un lenguaje más elaborados y con ideologías sólidas, sin importar sus discrepancias, hacen uso de herramientas tecnológicas básicas. En el caso de los factores que no se consideraron como elementos de autoexclusión del uso de las TIC, fueron la condición de los ingresos económicos de

los profesores. Por ejemplo, la diferencia de ingresos y estímulos varían dependiendo de la Categoría y Nivel.

Los factores para autoexcluirse son múltiples y muy variadas, que van desde los argumentos que las tecnologías son consideradas elementos fundamentales para el cambio de un modelo industrial a otro, por ejemplo, el caso de la revolución industrial y sus cambios económicos, tecnológicos, laborales, sociales, educativos y culturales han creado que este mundo sea cada vez más tecnificado. Del mismo modo, argumentos positivos de los avances tecnológicos que han ayudado a la medicina, a los viajes espaciales, a las innovaciones de herramientas que facilitan las labores, comunicaciones, a la robótica entre muchas otras. Ser alfabeto digital, puede ayudar a resolver ciertas necesidades como estar más comunicado e informado y de apropiarse de lenguajes nuevos de acuerdo interacción con las herramientas tecnológicas. Esto varía dependiendo del interés y de la motivación por hacerlo. Es decir, un saber hacer con las TIC.

Sin sumamos factores de autoexclusión, los procesos administrativos digitales que el Dr. Rogelio Martínez profesor-investigador de la UAM-X lo cataloga como una autoexclusión biológico-político. Los profesores, además de su carga académica, deben realizar trámites escolares que están obligados a cumplir. Estas dinámicas van desde los informes trimestrales, actas electrónicas, inscripción y reinscripción de los estudiantes, trámites para ponencias, conferencias, información institucional hasta presentaciones de libros, inscripción a revistas académicas o inscripción para los procesos de admisión al Sistema Nacional de Investigadores, han llevado al profesor a cubrir estas diligencias con conocimientos básicos en el uso de software y captura de información. A consecuencia de esto, se está creando una la cultura digital para utilizar lo menos posible papel. Desde este punto, los profesores no pueden negarse al cambio de una cultura de papel a una cultura digitalizada. Sin embargo, es importante señalar que algunos profesores pueden crear un entorno de simulación entre decir y hacer con las TIC. Del mismo modo, si la dependencia por usar las TIC para algún trámite o actividad y si en algún momento fallan las

herramientas, los dispositivos, el internet o no redactan de otra forma que no sea en Word, difícilmente podrían realizar algún trámite. A consecuencia de esta dependencia institucional-administrativa a las TIC, más que considerarse autoexclusión por una decisión individual, se transforma al profesor, por obligación, a un profesor-tecnófilo.

Si bien, las TIC son vistas entre el binomio de los beneficios y las desventajas en los procesos de enseñanza, los profesores no pueden menospreciar su uso en los procesos pedagógicos que puedan servir para la formación del estudiante y sus competencias, al enfrentarse al campo laboral. El proceso de alfabetización entonces, se transforma en una necesidad en estos tiempos. La tarea más difícil en este proceso de apropiación social, es saber qué programas son básicos aprender, porque existe una gran cantidad de ellas en la red, sin olvidar las actualizaciones y licencias que deben ser compradas o rentadas. Asimismo, ocupar de manera sustancial lo que se puede hacer con la plataforma ENVIA. Del mismo modo, conocer qué aplicaciones servirían para los procesos de enseñanza y conocer cómo las están utilizando la comunidad estudiantil. Por consecuencia casi obligatoria, los profesores del DRS están destinados a adaptarse a los cambios que se originan al integrar las TIC.

Las ventajas al utilizar las herramientas TIC para los procesos pedagógicos como: la búsqueda de algún concepto con su respectivo análisis o reflexión, búsqueda de bases de datos, consulta de revistas o libros digitalizados, enviar y recibir información, descargar textos digitalizados entre otras, son prácticas que cotidianas que usan las nuevas generaciones de estudiantes. Sin embargo, hay que considerar que el profesor no es todólogo (saber todo) sino que, como especialista en su área, pueda facilitar algunos contenidos o técnicas. Por lo tanto, aunque exista en la red millones de lugares para consultar información, se deben enseñar adecuados hábitos de estudio para beneficio de la formación del estudiante.

Los profesores del DRS son especialistas en diversos temas, tienen definidas sus dinámicas porque las han construido a lo largo de su vida académica, por lo mismo,

existen pros y contras desde el punto de vista ideológico. Es decir, son habitus que permiten al profesor tener un panorama amplio, reflexiones bien sustentadas, tener los objetivos bien definidos para posicionarse frente a los cambios.

Del mismo modo, algunos profesores del DRS consideran que se deben adaptar a los cambios que se originan a partir del uso de las herramientas TIC, porque ha cambiado la cultura universitaria. Por ejemplo, en otros tiempos, se llevaba más tiempo consultar información y que ahora, estas nuevas herramientas han permitido al estudiante tener otro campo de consulta. Del mismo modo, el profesor tanto en las encuestas como en las entrevistas coinciden que son útiles los buscadores especializados, porque te permiten ingresar a las bases de datos de distintas universidades. La discrepancia, es que no todos los estudiantes las utilizan o tienen acceso a ellas, ya sea porque hay filtros para inscribirse, por los recursos económicos o por los recursos tecnológicos que tienen algún costo. Un ejemplo claro, es que no todos los estudiantes tienen acceso o conexión de línea abierta pues, tiene un costo los datos móviles para el uso de internet (en el caso de que la universidad no tenga permisos o controle el acceso a cierta información). En el caso de los profesores, además de utilizar herramientas TIC que tienen en ocasiones un costo personal, también tienen limitado el uso de internet y recurren a la conexión de la red desde sus datos móviles.

Cabe señalar que las TIC no son consideradas por si solas, como el eslabón que mejore la educación o en su caso, mejore los aprendizajes, aún es necesario la intervención del profesor el trabajo en el aula, es necesario el trabajo de la reflexión teórica, metodológica y del trabajo de teorización. Es importante mencionar que las TIC no generan conocimiento, sino representan en sus diversas formas los contenidos o información y que, del mismo modo, es necesario el trabajo cara a cara del profesor y estudiante. Del mismo modo, las TIC no sustituyen, aunque los argumentos sobre los beneficios de las herramientas, aplicaciones e innovaciones tecnológicas mencionen que, en un futuro, el profesor en su función solo será administrador de los contenidos y de los trabajos que realice el estudiante. Del

mismo modo, los argumentos a futuro indican que la escuela tal y como la conocemos, se trasladará al ciberespacio en aulas virtuales con el uso de plataformas que permitan comunicarse en distintos tiempos entre profesores y estudiantes. Por lo tanto, sería necesario crear nuevos perfiles de profesor y nueva matrícula de estudiantes que permitan esta interacción y nuevas formas de aprender y enseñar.

De este modo, se considera que se necesita madurez para que la interacción entre el nuevo modelo de enseñanza y aprendizaje para que se lleve a cabo. Del mismo modo, se considera que el profesor y su papel como formador no será fácil sustituirlo, al menos no, en la forma en que algunos especialistas mencionan como el futuro de la universidad y nuevo el perfil del profesor. La construcción del conocimiento, los contenidos teóricos y metodológicos, la problematización para realizar investigaciones, la relación entre el profesor y estudiante, la pertenencia a la universidad como parte de la inclusión del estudiante a las aulas, a la infraestructura, a la relación entre la comunidad universitaria, los procesos pedagógicos como el sistema modular, la consulta en la biblioteca física, la reflexión como parte de la formación del estudiante, los debates en sus diversos posicionamientos políticos, sociales e ideológicos, la participación en los congresos nacionales e internacionales, entre otros, son parte de la vida académica en una universidad tal y como la conocemos hoy en día. La interacción cara a cara entre la comunidad académica y estudiantil, entre los directivos y la comunidad de profesores, entre el sistema modular y la comunidad estudiantil siguen o seguirán existiendo por un largo tiempo.

Al parecer, las acciones de la comunidad universitaria en el uso de las herramientas TIC que con mayor frecuencia se utilizan son: la búsqueda de información que se aloja en internet, la búsqueda de autores, reflexiones teóricas, epistemológicas, corrientes teóricas, conferencias grabadas, documentales con reflexiones teóricas, videoconferencias, textos, google académico y conceptos en distintos formatos. Para integrarse a una nueva forma de educación al sistema modular, como lo es, la

educación a distancia se necesita, además anterior, dinámicas distintas, infraestructura tecnológica de punta, cobertura, recursos económicos, cierto perfil de estudiante, procesos pedagógicos claros como guía para realizar las actividades reflexivas, discusiones y debates. y una plataforma confiable que permita la interacción.

El proceso de apropiación social de las TIC se presenta en distintos escenarios, por ejemplo, la universidad cuenta con internet con cobertura controlada, con aulas multimedios, con herramientas TIC y algunos especialistas tanto para enseñar sus usos como para el mantenimiento de ellas. Sin embargo, el proceso de apropiación social de las TIC que va desde los usos comunes hasta el proceso de alfabetización son más complejos. Aunque la UAM ha hecho los esfuerzos para innovarse, según la experiencia de los especialistas entrevistados, se reconoce que se han anclado en el proceso de apropiación. En este punto, se ha complicado la competitividad entre la UAM y las nuevas exigencias sociales. De tal manera que las condiciones para crear nuevas contrataciones de profesores con cierto perfil de acuerdo al presupuesto de la universidad, no es tan flexible. La ley orgánica, las normas de contratación necesitan considerar los nuevos requerimientos de una sociedad altamente tecnificada.

Para considerar nuevos perfiles profesores o actualizar a la comunidad académica, se necesitan recursos para contratar y para incentivar la participación. Del mismo modo, se necesitan, además de los requerimientos para cubrir los puntos o créditos según la vacante, otro tipo de evaluación curricular. Posteriormente, que exista otra evaluación de este tipo que permita observar si el profesor se ha actualizado en distintos temas y dinámicas. Cabe señalar que, los profesores son evaluados por los estudiantes cada trimestre para diagnosticar las fallas en el proceso de enseñanza. Esta evaluación final, lo posiciona desde el profesor eficiente hasta el profesor de excelencia. Los exámenes internos para ingresar a alguna plaza como profesor titular, asociado o temporal pasan por comisiones dictaminadoras que evalúan la experiencia laboral y los grados académicos. Sin embargo, después de esta

evaluación no existe otra de manera similar interna, sólo en el caso de postularse para otra Categoría o Nivel o para algún puesto con actividades administrativas o directivas.

Se considera que los incentivos económicos propician un actuar del profesor. De este modo, depende de qué tanto esté el profesor motivado para seguir actualizándose. Entonces, se vuelve una dinámica engañosa en saber qué tanto los profesores consideran primordial las actualizaciones, no sólo en las TIC, sino en los contenidos y las formas que los transmite. Ser un profesor malo o bueno, depende de la percepción del estudiante, pero no es una condición. Más bien, son condiciones que propician mejores esfuerzos en la enseñanza, mejores resultados en el aprendizaje que le permita al profesor la movilidad para posibles postulaciones ya sea internas o externas.

A lo largo del documento, se brindan argumentos a favor o en contra del uso de las TIC en las prácticas docentes, por lo mismo, no se pretende decir que deberían, por la fuerza, utilizar las herramientas TIC, o que la universidad debería transformarse a una universidad altamente tecnificada, pues esto contradice el argumento de que el profesor es parte fundamental de los procesos pedagógicos, por lo tanto, no es fácil sustituirlo con una máquina, programas informáticos o herramientas tecnológicas avanzadas. La transformación va encaminada al proceso de apropiación social de las TIC, el cual depende de las condiciones particulares de la universidad, comunidad académica y los recursos con los que se cuente. En este sentido, depende de la posición del profesor del DRS y sus perspectivas que se tenga de las TIC

Sin embargo, las distintas disposiciones de los profesores, ya sea por tiempo o por ideología para su participación en éste trabajo, se considera que dependió del mal entendido del objetivo del diagnóstico, es decir, pensar en ser evaluado. De esta manera, conocer las necesidades de los profesores en cuanto a las herramientas TIC se volvió complejo. Si bien es cierto, que la muestra de profesores no fue la

totalidad, lo que se presentó en el diagnóstico no fue para evidenciar sus carencias o virtudes (evaluar para juzgar), sino presentar un panorama de las condiciones en las que se encuentra en el uso de las TIC (conocer usos y posiciones). En este punto, la complejidad que se muestra, además de la participación de los profesores en el diagnóstico, fue preguntarse qué herramientas TIC son necesarias aprender a usar y cuáles de ellas son necesarias integrar de manera general. Por ejemplo, qué tipo de dispositivos necesitarían, qué aplicaciones, software, hardware, cuáles de ellas son prioritarias y cuáles estarían en segundo plano aprender.

Dentro de éste contexto del profesor, la motivación juega un papel importante para realizar sus acciones. En este punto, aunque existan los cursos económicos, tecnológicos y de capacitación o talleres de formación, de la motivación se desprende el avance en el proceso de apropiación social de las TIC. Sin embargo, estas acciones que muestran la disposición de los profesores por aprender los usos, depende exclusivamente de la decisión. Es así que el proceso de apropiación social, se frena desde dos puntos: desde el contexto de la universidad y del contexto de profesor que origina la autoexclusión.

Del mismo modo, parecería que al interior de la universidad los estudiantes estarían más familiarizados en el uso de las TIC de manera más activa y experta que el profesor, sin embargo, éste argumento pudiera no sea tan acertado. Por ejemplo, esto no quiere decir que los estudiantes conozcan a fondo el uso de las herramientas TIC que más allá de lo que económicamente cuesta adquirirlas, se debe conocer los manuales de uso, conocer los lenguajes entre otras cosas. Del mismo modo, uno de los factores que podría frenar el proceso de apropiación social de las TIC, son las diferencias en la adquisición, usos y conocimientos, los recursos económicos y tecnológicos de los profesores y estudiantes. Sin embargo, de acuerdo al diagnóstico de los usos y conocimientos de las TIC, la directriz es favorable.

En el escenario de la simulación de las prácticas de algunos profesores para solucionar sus problemas en el uso de las TIC, que es una forma de autoexcluirse, los ayudantes o auxiliares realizan éstas tareas. Entonces, la tarea por conocer qué tanto los profesores están inmersos en estos procesos de apropiación social de las TIC es complejo, porque se confunde con estas prácticas. Pero, como se mencionó, los profesores, de acuerdo a la encuesta aplicada y sus resultados, conocen lo básico en el uso de la mayoría de las herramientas TIC. Los usos van desde prender y apagar los dispositivos, usar o conectar dispositivos externos, el uso del procesador de palabras, Excel, PowerPoint, el uso de internet, el uso de los navegadores, el uso de bases de datos, el uso de convertidores. El uso de diccionarios genéricos y el uso del almacenamiento externo de red como las nubes.

La autoexclusión como alternativa de posicionamiento se presenta por varios puntos, el primero, en los recursos económicos institucionales y personales. Esta función de la institución va desde la compra de las licencias para ciertos usuarios, el uso de la maquina institucional y sus mecanismos de control. En el caso de la inversión personal del profesor, algunos de ellos optan por comprar el software que van actualizando y que no del todo comparten a los demás profesores, por consecuencia, la autoexclusión se presenta en la inversión de nuevas tecnologías, así como en el uso de ellas.

Para lograr un proceso que permitan un adecuado conocimiento de los beneficios y usos de las herramientas TIC, es necesario convencer que estas herramientas beneficiaran las dinámicas de los profesores y a los aprendizajes de los estudiantes. Entonces, las necesidades de los profesores en esta sociedad altamente tecnificada, deben contener discursos solidos sobre las mejoras de los procesos de enseñanza y aprendizaje, si bien es cierto que hay millones de argumentos en los cuales las innovaciones tecnológicas han beneficiado las áreas de investigación biológica, ambiental, en medicina, en la física es importante analizar qué tanto han beneficiado el área de educación. Por el momento, se sabe que los cambios a las formas de vida del ser humano se dan por los cambios tecnológicos y en la división del trabajo. Éste

cambio se presenta en momentos específicos y contextos diferenciados, es decir, de una cultura no tecnificada a la cultura digital que cambian las formas de comunicación y las formas de la vida.

La tarea en relación a la integración de las TIC, se mira como una práctica titánica cuando el profesor, por sí mismo, desconoce las formas de uso y utilidad. Por lo tanto, la discusión se centra en la disyuntiva de qué tanto beneficia o no a los procesos de enseñanza o para mejorar el proceso de aprendizaje en este contexto autoexclusión. Si bien es cierto que las distintas revoluciones tecnológicas han cambiado los procesos, es desigual su integración, por lo tanto, la interrogante nace cuando se trata de conocer en qué momento de ese proceso nos encontramos. Es decir, en qué momento se encuentra la universidad en proceso de apropiación social y en qué momento se hallan los profesores. Si bien, la institución tiene ciertos elementos y han integrado paulatinamente las TIC a la vida universitaria, en qué momento los profesores del DRS están en el proceso de apropiación social tomando en cuenta sus conocimientos y la autoexclusión.

Se argumenta, entonces, que las nuevas tecnologías y su relación con la educación han cambiado los procesos de enseñanza-aprendizaje a tal grado que se compara al desarrollo económico, cultural, social y político de un país. Es decir, el contexto de desarrollo depende del impulso tecnológico. Al plantearse de esa manera, se está trazando el camino hacia una sociedad moderna altamente tecnificada y con una dependencia mayor a las TIC. Sin embargo, la construcción de esa realidad es muy particular de cada país, de cada universidad y de cada sujeto. Por lo tanto, desde la institución universitaria, dependerá de cómo se trabaje en la construcción del proceso de apropiación, de la comunicación y participación de sus directivos, la participación de los distintos departamentos que asocian a la comunidad académica, del consejo académico y de sus coordinadores, de las experiencias particulares de cada profesor reflexionando sobre su viabilidad en sus usos desde un enfoque teórico y metodológico. No se puede caminar a ciegas cuando las TIC se han institucionalizado, a tal grado que han cambiado la culturas, sin embargo, no se

puede perder de vista los factores externos como las condiciones en las cuales los estudiantes ingresan a la universidad, sus condiciones socio-económicas que también impiden parte del proceso de apropiación social. Por más que los profesores utilicen las TIC como herramientas de apoyo en los procesos de aprendizaje, el contexto del estudiante puede ser distinto, lo cual impediría interactuar adecuadamente. Del mismo modo, si el estudiante cuenta con la tecnología distinta a la institucional, la configuración o el uso de ciertas aplicaciones que el profesor no posea, impediría de la misma manera, interactuar adecuadamente. Por lo tanto, es importante considerar, aunque complejo, las condiciones y las formas que se han creado para interactuar en esta sociedad altamente tecnificada. Queda claro que hay áreas del conocimiento que necesitan mejores herramientas tecnológicas, sin embargo, hoy en día, es muy difícil no interactuar con la computadora y no navegar en internet. Es decir, se vive dentro de las dinámicas que se presentan al utilizar cotidianamente estos dispositivos y programas tecnológicos.

Del mismo modo, surge la necesidad de actualizarse no solamente en el uso de las herramientas TIC, sino conocer a partir de las TIC, nuevas dinámicas de trabajo. Este ejercicio, al parecer, se vuelve necesario para la enseñanza. En este sentido, según estas perspectivas, ayudarían a la consolidación de los aprendizajes, a la actualización de los contenidos de los seminarios o módulos que se imparten en la UAM-X, en el manejo de bases de datos, en el manejo de nuevas herramientas de almacenamiento para albergar grandes archivos, en el uso activo para la comunicación en redes sociales y aplicaciones, el conocimiento de las plataformas como herramienta de comunicación entre la comunidad académica y conocer nuevas perspectivas sobre la sociedad que se va formando.

El escenario de la universidad y de los profesores parece favorable, según las perspectivas que se presentan y se relacionan con el proceso de apropiación social. En el diagnóstico de usos y conocimientos de las TIC en ésta investigación es clara, hay interacción entre las herramientas tecnológicas y los profesores. Algunos de los resultados arrojaron que la gran mayoría independientemente de la edad, grado

académico o categoría y nivel utilizan de cierta manera, las TIC. El grado de uso y conocimientos varía, y ser experto en alguna acción o uso de las herramientas TIC más especializadas como SPSS y Atlas.ti, los conocimientos y usos son menores en los profesores del DRS. En este sentido, la necesidad para utilizar paquetería especializada para análisis de datos y entrevistas recae, en su mayoría, exclusivamente en la investigación y no así para asuntos relacionados con los contenidos de los diversos seminarios.

El escenario a futuro de los profesores del DRS en el proceso de apropiación social, está presente, aunque de manera elemental y recae exclusivamente en las necesidades y motivaciones de los profesores. De esta manera, los procesos de aprendizaje cambiarán de acuerdo al contexto en el que se vive en una sociedad altamente tecnificada y con excesivo uso de la información. Por lo tanto, analizar y reflexionar sobre el contexto que se está presentando a nivel mundial es fundamental para contrastarlo con el contexto de la universidad y de la comunidad académica. Conocer el nivel de uso y conocimientos de las herramientas TIC de los profesores en los diferentes departamentos, permitiría conocer el abanico de usos, resistencias o autoexclusiones en el proceso de apropiación social. Del mismo modo, permitiría presentar un escenario en el cual, la universidad y su comunidad académica, planteen objetivos claros para resolver los problemas que inhiben el proceso de apropiación social de las TIC.

El panorama de la universidad en el uso de algunas herramientas TIC para mejorar los procedimientos es lento pero seguro y se ha logrado incluir en los procesos administrativos. Sin embargo, se necesita una visión transversal que analice la planeación y la aplicación con la participación de la comunidad académica. Así mismo, reflexionar sobre la posible actualización del plan de estudios, la cual establezca una gestión participativa de las distintas autoridades, un plan de estudios flexible con el objetivo de ampliar el sistema modular y de la actualización de los contenidos; cambios significativos que benefician los procesos de enseñanza-aprendizaje. Del mismo modo, reflexionar sobre los nuevos perfiles de profesores

que complementen al sistema modular, con un modelo interactivo y a distancia. Asimismo, direccionar los recursos para invertir en nuevas aulas que contemplen integrar herramientas TIC. Analizar la posibilidad de capacitaciones constantes en el uso de las aulas virtuales y herramientas TIC.

Finalmente, la universidad no dejará de existir como tal ni el trabajo del profesor en el aula. Sin embargo, se considera la necesidad de construir nuevos espacios de interacción e integrar nuevas flexibilizaciones al sistema modular, modernizarlo. Desde esta perspectiva, la comunidad académica deberá madurar en distintos matices en un aprender a aprender constante. Una tarea que nos exige esfuerzos y tiempos distintos al trabajo en el aula. Una comunidad académica que se transforma en una era de la información y en sociedad del conocimiento.

Bibliografía

- Acevedo Díaz José A. (2005) Modelos de Relaciones entre la Ciencia y Tecnología: Un análisis social e histórico. Revista Eureka, Enseñanza de Divulgación Científica pp. 198-219
- Amat Dolores, Brieger Pedro, Ghiotto Luciana, Llanos Maité, Percovich Mariana (2002) La Globalización Neoliberal de las Redes de Resistencia Global. Cuaderno No. 8, CLACSO, Buenos Aires, Argentina
- Ampudia Vicente y Trinidad D. Lourdes (2011) "Prácticas Sociales y Culturales con TIC en la Universidad". Coordinador, Andiñ Gamboa Mauricio Apropiación Social de las TIC en la Educación Superior. Revista Reencuentros 2011. Universidad Autónoma Metropolitana Unidad Xochimilco. México D.F. P. 102
- Andiñ Gamboa Mauricio (2015), El significado de las Nuevas Tecnologías de la Información y la Comunicación en el contexto de la Reforma Educativa en México, Capítulo IV, Góngora S. Janette, Jiménez B. Javier, Comp. La Reforma Educativa en el Pacto por México. Universidad Autónoma Metropolitana, Ciudad de México.
- ANUIES (2000) "La Educación Superior en el Siglo XXI. Líneas estratégicas de desarrollo" ANUIES, México. P 192.
- Arias Fidias G (2006) "El Proyecto de Investigación. Introducción a la metodología científica". Ed. Episteme 5ta edición Caracas Venezuela.
- Ávila M Patricia, Bosco H. Martha Diana (2001) Ambientes Virtuales de Aprendizaje. Una nueva experiencia Trabajo presentado en el "20th. International Council for Open and Distance Education" 1-5 april 2001, Düsseldorf, Germany.
- Barrio Alonso Cipriano (2008) "La Apropiación Social de la Ciencia: nuevas formas" Departamento de Filosofía, Universidad de Oviedo, España (pano@uniovi.es) Revista CTS, nº10, vol.4, enero de, pág. 213-225
- Belloch Consuelo (2012) Las Tecnologías de la Información y Comunicación en el Aprendizaje. Material docente. Departamento de Métodos de investigación y Diagnostico en Educación. Universidad de Valencia.
- Bourdieu P. Passeron J. Claude (2009) "La reproducción, elementos para una teoría del sistema de enseñanza" México, 1era reimpresión, Fontamara, P 271

- Bourdieu Pierre (2007) "Capital cultural, escuela y espacio social" México, Siglo XXI, pp.-8- 88
- Bower H Gordon, Ernest R Hilgard "Teorías del aprendizaje" México, Trillas, P.770
- Bourdieu P y Loic Wacquan (2005) "Una Invitación a la Sociología Reflexiva" Editorial Siglo XXI, Argentina P. 393
- Buendía Espinosa Angélica, Magdalena Fresán Orozco y Oscar Comas Rodríguez (2009) "La universidad de México en el año 2030". Coordinadores Cazés Menache Daniel, Ibarra Colado Eduardo y Porter Galetar Luis. Examinando Presentes, Imaginando Futuros. Artículo, El recambio generacional como oportunidad de innovación de la carrera académica en las universidades mexicanas. UNAM, México.
- Bunge Mario (2004) Epistemología, Siglo XXI, Cuarta edición, México P. 247
- Castells M (1997) *"Local y global". La gestión de las ciudades en la era de la información.* Madrid: Taurus. (en colaboración con J. Borja).
- Castells M (2001). "La Galaxia Internet". Reflexiones sobre Internet, empresa y sociedad. Madrid: Areté.
- Castells Manuel (2000) "La Sociedad Red I". La Era de la Información: economía, sociedad y cultura. Segunda edición, Alianza, Madrid España P. 628
- Cegarra Sánchez Jorge (2012) "Metodología de la Investigación Científica y Tecnológica". Capítulo II La tecnología" Ediciones Díaz de Santos, Madrid.
- Charaudeau P. (1985) "Una Teoría de los Sujetos del Lenguaje". Análisis del discurso, Universidad de Paris No. 7 mayo-agosto pág. 53-67.
- Chaparro Fernando *Apropiación Social del Conocimiento, Aprendizaje y Capital Social* Director Ejecutivo Corporación Colombia Digital, pág. 1-14
- Celaya R. Rosario, Lozano M. Fernando, Ramírez M. Ma. Soledad (2010) "Apropiación Tecnológica en profesores que Incorporan Recursos Educativos Abiertos en Educación Media Superior" RMIE, VOL. 15, NÚM. 45 abril-julio pág. 487-513
- Cobo Romani Juan Cristóbal (2009) "El Concepto de Tecnologías de la Información". Benchmarking sobre las definiciones de las TIC en la sociedad del conocimiento. Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales, ZER Vol. 14-Núm 27, pp. 295-318

- Coll, C., Mauri, T. y Onrubia, J. (2008). "Análisis de los Usos reales de las TIC en Contextos Educativos Formales": una aproximación sociocultural. *Revista Electrónica de Investigación Educativa*, 10 (1).
<http://redie.uabc.mx/vol10no1/contenido-coll2.html>
- Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL, 2003). "Los Caminos Hacia una Sociedad de la información en América Latina y el Caribe". Santiago de Chile: ONU.
- Dussel Inés (2010) "Aprender y Enseñar en la Cultural Digital" Fundación Santillana, Buenos Aires, Argentina, P.90.
- Dussel, Inés (2010) "VI Foro Latinoamericano de Educación; Educación y nuevas tecnologías: los desafíos pedagógicos ante el mundo digital" Inés Dussel y Luis Alberto Quevedo. - 1a ed.: Santillana, Buenos Aires, Argentina
- Echeverría Javier (2008) "Apropiación Social de las Tecnologías de la Información y la Comunicación", Fundación Ikerbasqu, Departamento de Sociología 2, Revista CTS, nº10, vol.4, Universidad del País Vasco, España enero de pág. 171-182
- El informe final de la fase de Ginebra de la Cumbre Mundial (2004) "De la Sociedad de la Información", Documento WSIS- 03/GENEVA/9(Rev.1)-S, Ginebra, UNO, 12 de mayo de 2004.
- Flachesland Cecilia (2003) "Pierre Bourdieu Y el Capital Simbólico" Campo de Ideas, Cap. 3 pág. 47- 61 y 4 pág. 65-83. Madrid
- Ferraro Ricardo A y Lerch Carlos (1998) "Manual: Qué es Tecnología" Cuadernos Granica, Buenos Aires Argentina.
- Galaz F. Francisco (1999) "La Profesión Académica en el Fin de Siglo", UAM- Azcapotzalco, México DF., pp. 13-40
- García, Canclini N. (1989) "El habitus: sociología de la cultura P. Bourdieu". UAM- Iztapalapa, México, pp. 19-25.
- Garduño Vera Roberto (2008) "Contenido educativo en el aprendizaje virtual" México, UNAM, pp.15-44

- Gisbert Cevera Mercè (2000) El Profesor del Siglo XXI: transmisor de contenidos a guía del Ciberespacio. Departamento de. Pedagogía Universitat Rovira i Virgili. Tarragona. España
- Gil Antón Manuel, y de Garay Sánchez (1992) "Académicos: Un botón de Muestra", colección de ensayos, UAM- Azcapotzalco, México DF, P.191
- Gil Antón Manuel (1994) "Los Rasgos de la Diversidad: estudios sobre los académicos universitarios", equipo interinstitucional de investigadores sobre los académicos mexicanos, UAM- Azcapotzalco, México DF, pág.11-44
- Giroux, Henry (1985), Teorías de la Reproducción y la Resistencia en la Nueva Sociología de la Educación: un análisis crítico. Cuadernos Políticos, número 44 México, D. F., editorial Era, julio-diciembre de 1985 pp. 36-65.
- Herrera Batista Miguel A. "Disponibilidad, Uso y Apropiación de las Tecnologías por Estudiantes Universitarios en México: perspectivas para una incorporación innovadora" Universidad Autónoma Metropolitana-Azcapotzalco, México, Revista Iberoamericana de Educación ISSN: 1681-5653 n.º 48/6 –EDITA: Organización de Estados Iberoamericanos para la Educación, la Ciencia y la Cultura (OEI) 10 de marzo de 2009, pág 1-7
- Hernández H Roberto, Fernández C. Carlos y Baptista Lucio Pilar (2006) "Metodología de la Investigación" 4ta edición, MacGraw Hil, México DF P. 839
- Herrera, Rodolfo (1990) Tecnología y Sociedad. Revisa Filosofía, Universidad de Costa Rica XXVIII (67/68) pp. 77-84
- Hoyos Nohora, Elizabeth (2002) "La Apropiación Social de la Ciencia y la Tecnología: Una urgencia para nuestra región". *Interciencia*, Bogotá pág. 53, Volumen 27, N.2
- Ibáñez Jesús. (1991) El Regreso del Sujeto. *La investigación social de segundo orden*. Siglo XXI, España. P. 164
- Labrada M Esther (2011) "Apropiación Tecnológica en Personas con Discapacidad Visual" Coordinador Andión Gamboa Mauricio Apropiación Social de las TIC en la Educación Superior. Revista Reencuentros, Universidad Autónoma Metropolitana Unidad Xochimilco. México D.F. P. 102.
- Lara Rosano Felipe (1998) Tecnología: Conceptos y definiciones. Red de apoyo para la innovación, pp.- 5-21 siglo XXI, P. 143
- Larequi Eduardo (2015) "Propuesta TIC para el Área de Lengua". Materiales TIC para el Maestro en formación del profesorado. <http://propuestastic.elarequi.com/propuestas-didacticas/diccionarios-online/>
- Latour, Bruno (2001) "La esperanza de Pandora". Ensayos sobre la realidad de los estudios de la ciencia. Gedisa, P. 376

- Marí Sáez, Víctor Manuel y Sierra Caballero, Francisco (2008) "Capital Informacional y Apropiación Social de las Nuevas Tecnologías. Las redes críticas de *empoderamiento* local en la Sociedad Europea de la Información" enero-marzo 2008 || N° 7
- Miranda, A., Santos, G. y Stipcich, S. (2010). "Algunas Características de Investigaciones que Estudian la Integración de las TIC en la clase de Ciencia. *Revista Electrónica de Investigación Educativa*.
- Mogollón Hazel (2006) "La Usabilidad, una propuesta para abordar la comunicación en el ciberespacio potenciando la apropiación social de Internet" Mestre Universidad del Zulia, Venezuela UNIrevista - Vol. 1, n° 3: (julho 2006) ISSN 1809-4651
- Morin Edgar (1981) "El Conocimiento del Conocimiento. Capítulo 3. El Método.-. Colección Teorema.
- Niiniluoto Ilkka (1997) "Ciencia Frente a Tecnología: ¿diferencia o identidad?" Arbor, 620, 285-299.
- Quintanilla, M. A (1998) "Técnica y Cultura". Revista internacional de filosofía Vol. XVI/3 Organización de Estudios Iberoamericanos: para la educación la ciencia y la cultura.
- ONU (2004) "Conferencia de las Naciones Unidas sobre Comercio y Desarrollo: Glosario de términos y conceptos de las AII", Naciones Unidas, Suiza, P. 85.
- Rojas, María de Jesús (2007) "Uso y Apropiaciones de la Tecnología del Información y Comunicación en la Formación del Comunicador Social. Caso Universidad Veracruzana", Tesis de Maestría. Universidad Veracruzana, México.
- Rueda Ortiz Rocío (s/n) "Apropiación Social de las Tecnologías de la Información: Ciberciudadanías emergentes" Instituto de Estudios Sociales Contemporáneos, IESCO Universidad Central.
- Salinas, Jesús (2004) "Innovación Docente y Usos de las TIC en la Enseñanza Universitaria". Revista Universidad y Sociedad del Conocimiento Vol. 1 N°1 Universidad de Oberta de Catalunya. España.
- Sennet, Richard (2006) La Cultura del Nuevo Capitalismo, ANAGRAMA, Barcelona. P 187
- Subercaseaux, Bernardo, (1997) "Historia de las ideas de la cultura en Chile, Fin de Siglo: La época de Balmacera, Tomo II, Colección Imagen Chile, Ed. Universitaria 1997, P. 257- 216
- Thomas, Hernán (2009) "De las Tecnologías Apropriadas a las Tecnologías Sociales". Conceptos, estrategias, diseños y acciones. Grupo de Estudios Sociales de la Tecnología y la Innovación IEC/UNQ CONOCET

- UNESCO (2008) Normas UNESCO sobre la Competencia en TIC para Docentes. Publicado por la Organización de las Naciones Unidas para la Educación. Paris, Francia.
- Valdés H. Luis A. (2004) "El Valor de la Tecnología en el Siglo XXI" Capítulo I: La administración del sistema tecnológico en las organizaciones. Primera edición, Fondo editorial FCA, Universidad Autónoma de México, México DF.
- Yin, Robert K. (2003) "Investigación sobre el Estudio de Casos. Diseño y Métodos" SAGE publicaciones, 2da edición. Vol. 5.

Páginas consultadas de internet.

- ❖ Wikipedia La historia de la tecnología
En. <http://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=JtpuPJGWdV0C&oi=fnd&pg=PA291&dq=habermas&ots=VrjKdUXesF&sig=oKWWhdWJIER46hhNHRcKathYsAs#v=onepage&q=habermas&f=false>
- ❖ <http://oei.es/salactsi/teorema03.htm>
- ❖ <http://tipos.com.mx/tipos-de-tecnologia>
- ❖ http://www.lsi.us.es/wikisoo/index.php/Componentes_básicos_de_un_sistema_operativo.1984
- ❖ <http://www.Informaticainicialmc.blogspot.mx/2013/01/elementos-del-entorno-del-sistema.html>
- ❖ <http://www.Definición de programa en informática - Qué es, Significado y Concepto>
- ❖ <http://definicion.de/programa-en-informatica/#ixzz3pkjB8pRr>
- ❖ <http://www.latcp213g9.blogspot.mx/2013/03/componentes-externos-de-una-computadora.html>
- ❖ <http://www. Definicion.de/internet. Buscado en Google.>
- ❖ <http://windows.microsoft.com/es-mx/windows-vista/view-the-properties-for-a-file>
- ❖ <http://windows.microsoft.com/es-mx/windows/compress-uncompress-files-zip-files#1TC=windows-7>
- ❖ <http://www.aulaclie.es/articulos/winrar.html>
- ❖ <http://labiblio2010.blogspot.mx/2010/11/tipos-de-archivos-y-su-extensiones.html>
- ❖ http://www.ehowenespanol.com/tipos-memoria-externa-sobre_109563/
- ❖ <http://www.ignaciosantiago.com>
- ❖ <http://ignaciosantiago.com/blog/servicios-gratis-enviar-archivos-grandes/>
- ❖ <http://tic.sepdf.gob.mx/micrositio/micrositio3/lineas.html>
- ❖ <http://www.hipertexto.info/documentos/archivos.htm>
- ❖ <https://sites.google.com/site/plataformaseducativasvirtuales/home/tipos>
- ❖ Juan David Gutiérrez. <http://traduccion.about.com/od/recursosparatraducir/tp/Los-Mejores-Traductores-En-Linea.htm>
- ❖ <http://www.dgcomunicacion.com/articulo/13-mas-ya-tenemos-43-buscadores-especializados-localizados>
- ❖ <http://www.basicoyfacil.wordpress.com/2009/06/26/que-es-digitalizar-documentos/>
- ❖ La Construcción de Escalas tipo *Likert* (2005) Medición y Evaluación Educativa.

ANEXOS.

Anexo 1

Cuestionario

Este es un instrumento diseñado en el marco de una investigación encaminada a explorar sobre saberes digitales en el profesorado. La información y los datos que proporcione son confidenciales y ayudarán a mejorar la calidad en los programas docentes que se imparten en la Universidad Autónoma Metropolitana. Agradecemos su colaboración, sus respuestas serán de gran valor para quienes coordinamos el trabajo.

I. DATOS DE IDENTIFICACION

1. EDAD	2. SEXO Masculin ☐ Femenin ☐
3. NIVEL ESTUDIO Técnico ☐ Licenciatura ☐ Maestría ☐ Doctorado ☐	4. Categoría o Nivel _____
5. Carrera de adscripción	6. Módulos que imparte.

II. Instrucciones

Seleccione la respuesta que mejor represente el nivel de uso y apropiación de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC). Encontrará una escala en donde: 4 representa el nivel más alto y 0 el nivel más bajo, de acuerdo a los siguientes enunciados.

4 = Lo hago con facilidad, no necesito instrucción e incluso puedo enseñar a otros
3 = Lo hago con facilidad, sólo en algunas ocasiones necesito ayuda. Sin embargo, no podría enseñarlo a otro.
2 = Necesitaría ayuda para hacerlo.
1 = Si puedo evitar hacerlo, mejor
0 = No tengo idea de lo que se tiene que hacer.

PREGUNTAS.

1. Prendo, apago y reinicio un equipo de cómputo.
2. Identifico e interactúo con los componentes gráficos del sistema operativo.
3. Ejecuto programas informáticos.
4. Conecto dispositivos externos a la computadora como impresora, bocinas, micrófono, cámara web, escáner.
5. Administro vía sistema operativo los dispositivos externos como impresora, bocinas, micrófonos, cámara web, escáner.
6. Conecto dispositivos a internet, ya sea mediante una red cableada o una inalámbrica.
7. Administro carpetas y archivos.
8. Copio, corto, pego y elimino archivos.
9. Renombro, duplico y exploro las propiedades de un archivo.
10. Comprimo y descomprimo archivos (ZIP, RAR o alguno otro.).
11. Identifico diferentes tipos de archivo (pdf, doc, txt, ppt, html, o algún otro).
12. Identifico el programa editor de los archivos comunes (pdf, doc, txt, ppt, html, o algún otro)
13. Uso memorias externas para el almacenamiento e intercambio de archivos (disco duro, USB, tarjetas SD, MS).
14. Leo y grabo archivos en discos ópticos.

15. Envío y recibo archivos adjuntos en un correo electrónico.
16. Uso sitios sociales de publicación para hospedar, visualizar o descargar archivos de imagen de audio, de video, presentaciones de texto (Flickr, Soundcloud, Youtube, Slideshare, Scribd, Flipsnap o algún otro).
17. Uso “nubes” para hospedar, visualizar o descargar archivos en servidores de web de uso compartido (Google, Drive, Skydrive, Dropbox o algún otro).
18. Uso aplicaciones para crear mapas conceptuales y mentales (Cmap, Tools, Mindomo, Bubbles o algún otro).
19. Uso aplicaciones para crear líneas del tiempo.
20. Uso simuladores educativos
21. Uso videojuegos en casa, Internet y dispositivos móviles.
22. Uso Plataformas Virtuales de Aprendizaje o Learning Management System (LMS) como Moodle, BlackBoard, Clarion, WebCT, Dokeos, o algún otro.
23. Uso los siguientes recursos educativos.
Documentos Digitalizados, Objetos de Aprendizaje, De Acceso Abierto (Open Source) Software Educativo, Simuladores, Programas Informáticos de la Disciplina de Adscripción.
24. Elaboro ambientes virtuales de aprendizaje (AVA), Entornos Virtuales de Aprendizaje (EVA) y/o Personal Learning Environment (PLE)
25. Gestiono ambientes virtuales de aprendizaje (AVA), Entornos Virtuales de Aprendizaje (EVA) y/o Personal Learning Environment (PLE).
26. Uso buscadores genéricos.
27. Uso buscadores especializados.
28. Uso diccionarios en línea o catálogo de diccionarios.
29. Uso traductores en línea.
30. Uso páginas web de todo tipo (de personas, de asociaciones no gubernamentales, órganos reguladores, certificadores de competencias o aplicaciones de exámenes, instituciones educativas o instituciones de gobierno).
31. Uso bibliotecas virtuales y digitales.
32. Uso de bases de datos como Redalyc, Scielo, Dialnet, EBSCO, Spring, Link o algún otro.
33. Visualizo, elaboro y edito documentos de texto.
34. Visualizo, elaboro y edito presentaciones electrónicas (Power Point y Prezi).
35. Reproduzco en mi equipo y en línea archivos de audio y video.
36. Uso cámaras fotográficas digitales, cámaras de video y dispositivos de grabación de audio para la creación o captura de medios.
37. Edito y elaboro video, audio, imagen e imagen en movimiento.
38. Uso de hoja de cálculo (Excel).
39. Uso de bases de datos (Access, Oracle, MySQL o algún otro).
40. Uso software para el procesamiento de datos cuantitativos y/o estadísticos (SPSS o algún otro).
41. Uso software para el procesamiento de datos cualitativos (QDA Miner, MAXQDA, Atlas.ti o algún otro).
42. Me comunico en tiempo real a través de chat y/o de mensajería instantánea.
43. Me comunico de forma asíncrona por plataforma de aprendizaje, foros, redes sociales y comentarios en blogs.
44. Me comunico de forma audiovisual en tiempo real por videollamada y videoconferencia de escritorio (Skype, Oovo, Hangout de Google o algún otro).

- 45. Socializo y colaboro con un grupo de trabajo en una red social.
- 46. Uso listas o hashtags para publicar y agrupar información (Twitter, FriendFeed, Google Plus, Meneame o algún otro).
- 47. Uso recursos en internet para compartir fotos (Flickr, Picasa, o algún otro).
- 48. Uso blogs para compartir información.
- 49. Empleo las herramientas de Chat y productividad para trabajar colaborativamente en la elaboración de algún documento (Google Docs).
- 50. Uso dispositivos móviles para el aprendizaje (Mobile Learning).

ANEXO 2

Guion de la Entrevista aplicada a los profesores del Departamento de Relaciones Sociales de la Universidad Autónoma Metropolitana Unidad Xochimilco. Cabe señalar que las preguntas abiertas de éstas entrevistas, se fueron transformando conforme iban respondiendo los entrevistados. Por tal motivo, no se consideran como únicas preguntas. Esta forma tan abierta de preguntar, permitió profundizar en algunos puntos en el transcurso de la entrevista sumando otras preguntas.

Objetivo general. Es importante para esta investigación, conocer del profesor qué y cómo utiliza de las TIC. Asimismo, además de conocer sus procesos de apropiación social de las TIC, qué piensa de ellas y cómo las vive.

- 1.- ¿Tiene Computadora?:
- 2.- ¿Utiliza Celular y Tablet?
- 3.- ¿Qué significa la computadora en su vida?
- 4.- ¿Qué uso le da a internet? Y ¿al navegar, qué tipo de información busca?
- 5.- ¿Se considera tecnófilo?
- 6.- ¿Qué conoce de la cultura digital?
- 7.- ¿Considera que uno de los factores más importantes para el uso y para la apropiación de las TIC es la edad?
- 8.- ¿El profesor se debe adaptar a estas nuevos conocimientos y habilidades que se originan al integrar las TIC? ¿Del mismo modo, se deben adaptar a las nuevas generaciones de estudiantes? ¿Se deben de adaptar y es necesario?
- 9.- Usted como profesor, ¿cómo integra las TIC?
- 10.- ¿Cuál es la forma en la que se comunica con sus estudiantes? ¿utiliza correo electrónico, WhatsApp, Facebook y las redes sociales?
- 11.- ¿Considera que las nuevas tecnologías ayudarían al profesor como herramienta de apoyo, para mejorar la calidad de la educación?
- 12.- ¿Cómo es el desarrollo de las TIC en la UAM Xochimilco en la integración de estas nuevas tecnologías?
- 12.- En específico, en la UAM Xochimilco ¿qué es lo que frena a la universidad para integrar las TIC? Y para que los profesores se actualicen, en la creación de nuevos programas de capacitación, ¿qué es lo que no se está haciendo la institución.?
- 13.- Y, desde el punto de vista del departamento ¿cómo es el mapa en el uso de las nuevas tecnologías?
- 14.- ¿Considera que la mayoría de los profesores del departamento utilizan adecuadamente las nuevas tecnologías?
- 15.- ¿Considera entonces, que es válido autoexcluirse del uso de las TIC por el cambio de estas dinámicas que se proponen en la sociedad del conocimiento?
- 16.- ¿Cuál sería para usted, el escenario a futuro de la UAM en relación a la integración de las TIC y en los cambios que provocaría en las dinámicas de los profesores en una sociedad altamente tecnificada?

Anexo 3. Descripciones. Las tablas del cruce de variables

I.- GRADO DE ESTUDIOS/NIVEL DE ESTUDIOS

1. Prendo, apago y reinicio un equipo de cómputo. *Nivel de Estudios tabulación cruzada

Prendo, apago y reinicio un equipo de cómputo. Nivel de Estudios tabulación cruzada				Nivel de Estudios			Total
			Doctorado	Licenciatura	Maestría		
1. Prendo, apago y reinicio un equipo de cómputo.	nivel medio alto	Recuento	0	1	0	1	
		% del total	0.0%	3.8%	0.0%	3.8%	
	nivel alto	Recuento	17	0	8	25	
		% del total	65.4%	0.0%	30.8%	96.2%	
Total	Recuento	17	1	8	26		
	% del total	65.4%	3.8%	30.8%	100.0%		

En el caso de prender, apagar y reiniciar un equipo de cómputo, el resultado de respuestas es contundente. Como podemos observar en la tabla, los profesores con nivel alto de conocimientos se concentran en el 96.2% (25 casos). Este 96.2% lo conforman los profesores con "Doctorado" con el 65.4% y los profesores con "Maestría" con el 30.8%, a ellos se les facilita esta acción e inclusive pueden enseñar a otros. En el caso de los profesores con el nivel medio alto de conocimientos está representada por el 3.8% (1 caso). Este 3.8% lo conforma el profesor con "Licenciatura" con el 3.8% se le facilita prender, apagar y reiniciar un equipo de cómputo, pero no podría enseñar a otro.

Se puede deducir que la mayoría de los profesores se les facilita esta acción y no necesitarían instrucciones para realizarla.

2. Identifico e interactúo con los componentes gráficos del sistema operativo. *Nivel de Estudios tabulación cruzada

Identifico e interactúo con los componentes gráficos del sistema operativo.				Nivel de Estudios			Total
				Doctorado	Licenciatura	Maestría	
2. Identifico e interactúo con los componentes gráficos del sistema operativo.	nivel medio alto	Recuento		5	1	1	7
		% del total		19.2%	3.8%	3.8%	26.9%
	nivel alto	Recuento		12	0	7	19
		% del total		46.2%	0.0%	26.9%	73.1%
Total		Recuento		17	1	8	26
		% del total		65.4%	3.8%	30.8%	100.0%

En el caso identificar e interactuar con los componentes gráficos del sistema operativo. Como podemos observar en la tabla, los profesores con nivel alto de conocimientos se concentran en el 73.1% (19 casos). Este 73.1% lo conforman los profesores con "Doctorado" con el 46.2% y los profesores con "Maestría" con el 26.9%, a ellos se les facilita esta acción e inclusive pueden enseñar a otros. En el caso de los profesores con el nivel medio alto de conocimientos está representada por el 26.9% (7 casos). Este 26.9% lo conforma los profesores con "Doctorado" con el 19.2%, los profesores con "Maestría" y "Licenciatura" con el 3.8% cada uno, se le facilita identificar e interactuar con los componentes gráficos del sistema operativo, pero no podrían enseñar a otro.

3. Ejecuto programas informáticos. *Nivel de Estudios tabulación cruzada

Ejecuto programas informáticos. Nivel de Estudios Tabulación Cruzada				Nivel de Estudios			Total
				Doctorado	Licenciatura	Maestría	
3. Ejecuto programas informáticos.	nivel bajo medio	Recuento		1	0	0	1
		% del total		3.8%	0.0%	0.0%	3.8%
	nivel medio	Recuento		0	1	0	1
		% del total		0.0%	3.8%	0.0%	3.8%
	nivel medio alto	Recuento		6	0	1	7
		% del total		23.1%	0.0%	3.8%	26.9%
	nivel alto	Recuento		10	0	7	17
		% del total		38.5%	0.0%	26.9%	65.4%
Total	Recuento		17	1	8	26	
	% del total		65.4%	3.8%	30.8%	100.0%	

En el caso ejecutar programas informáticos. Como podemos observar en la tabla, los profesores con nivel alto de conocimientos se concentran en el 65.4% (17 casos). Este 65.4% lo conforman los profesores con "Doctorado" con el 38.5% y los profesores con "Maestría" con el 26.9%, a ellos se les facilita esta acción e inclusive pueden enseñar a otros. En el caso de los profesores con el nivel medio alto de conocimientos está representada por el 26.9% (7 casos). Este 26.9% lo conforma los profesores con "Doctorado" con el 23.1%, y el profesor con "Licenciatura" con el 3.8%, se le facilita identificar e interactuar con los componentes gráficos del sistema operativo, pero no podrían enseñar a otro. En el caso de los profesores con nivel medio de conocimientos está representado por el 3.8% (1 caso). Este 3.8% lo conforma el profesor con "Licenciatura" con el 3.8% necesita ayuda para realizar esta opción. En el caso de los profesores con el nivel bajo medio de conocimientos lo representa el 3.8% (1 caso). Este 3.8% lo conforma el profesor con "Doctorado" con el 3.8% evitaría ejecutar programas informáticos.

Se puede deducir que los profesores en su mayoría tienen conocimiento y se les facilita ejecutar programas informáticos.

4. Conecto dispositivos externos a la computadora como impresora, bocinas, micrófono, cámara web, escáner. *Nivel de Estudios tabulación cruzada

				Nivel de Estudios				Total
				Doctorado	Licenciatura	Maestría		
4. Conecto dispositivos externos a la computadora como impresora, bocinas, micrófono, cámara web, escáner.	nivel medio alto	Recuento		5	1	1	7	
		% del total		19.2%	3.8%	3.8%	26.9%	
	nivel alto	Recuento		12	0	7	19	
		% del total		46.2%	0.0%	26.9%	73.1%	
	Total	Recuento		17	1	8	26	
		% del total		65.4%	3.8%	30.8%	100.0%	

En el caso de conectar dispositivos externos a la computadora como impresora, bocinas, micrófono, cámara web, escáner. Como podemos observar en la tabla, los profesores con nivel alto de conocimientos se concentran en el 73.1% (19 casos). Este 73.1% lo conforman los profesores con "Doctorado" con el 46.2% y los profesores con "Maestría" con el 26.9%, a ellos se les facilita esta acción e inclusive pueden enseñar a otros conectar dispositivos externos a la computadora como impresora, bocinas, micrófono, cámara web, escáner. En el caso de los profesores con el nivel medio alto de conocimientos está representada por el 26.9% (7 casos). Este 26.9% lo conforman los profesores con "Doctorado" con el 19.2%, y los profesores con "Licenciatura" y "Maestría" con el 3.8% cada uno, se le facilita conectar los dispositivos externos a la computadora como impresora, bocinas, micrófono, cámara web, escáner, pero no podrían enseñar a otro.

Se puede deducir que el total de profesores tienen conocimientos sobre esta acción y usan los dispositivos externos como impresora, bocinas, micrófono, cámara web, escáner.

5. Administro vía sistema operativo los dispositivos externos como impresora, bocinas, micrófonos, cámara web, escáner. *Nivel de Estudios tabulación cruzada

				Nivel de Estudios			Total
				Doctorado	Licenciatura	Maestría	
5. Administro vía sistema operativo los dispositivos externos como impresora, bocinas, micrófonos,	nivel bajo medio	Recuento		0	1	0	1
		% del total		0.0%	3.8%	0.0%	3.8%

cámara web, escáner.	nivel medio	Recuento	2	0	0	2
		% del total	7.7%	0.0%	0.0%	7.7%
	nivel medio alto	Recuento	4	0	1	5
		% del total	15.4%	0.0%	3.8%	19.2%
	nivel alto	Recuento	11	0	7	18
		% del total	42.3%	0.0%	26.9%	69.2%
Total	Recuento	17	1	8	26	
	% del total	65.4%	3.8%	30.8%	100.0%	

En el caso administrar vía sistema operativo los dispositivos externos como impresora, bocinas, micrófonos, cámara web, escáner. Como podemos observar en la tabla, los profesores con nivel alto de conocimientos se concentran en el 69.2% (18 casos). Este 69.2% lo conforman los profesores con "Doctorado" con el 42.3% y los profesores con "Maestría" con el 26.9%, a ellos se les facilita esta acción e inclusive pueden enseñar a otros administrar vía sistema operativo los dispositivos externos como impresora, bocinas, micrófonos, cámara web, escáner. En el caso de los profesores con el nivel medio alto de conocimientos está representada por el 19.2% (5 casos). Este 19.2% lo conforman los profesores con "Doctorado" con el 15.4%, y el profesor con "Maestría" con el 3.8%, se les facilita administrar vía sistema operativo los dispositivos externos como impresora, bocinas, micrófonos, cámara web, escáner, pero no podrían enseñar a otro. En el caso de los profesores con nivel medio de conocimientos está representado por el 7.7% (2 casos). Este 7.7% lo conforman los profesores con "Doctorado" con el 7.7%, ellos necesitarían ayuda para administrar vía sistema operativo los dispositivos externos como impresora, bocinas, micrófonos, cámara web, escáner. En el caso de los profesores con el nivel bajo medio de conocimientos lo representa el 3.8% (1 caso). Este 3.8% lo conforma el profesor con "Licenciatura" con el 3.8%, él evitaría administrar vía sistema operativo los dispositivos externos como impresora, bocinas, micrófonos, cámara web, escáner.

Se puede deducir que la mayoría de los profesores administran vía sistema operativo los dispositivos externos como impresora, bocinas, micrófonos, cámara web, escáner. Sin embargo, algunos necesitarían ayuda o evitarían esta acción.

6. Conecto dispositivos a internet, ya sea mediante una red cableada o una inalámbrica. *Nivel de Estudios tabulación cruzada

			Nivel de Estudios			
			Doctorado	Licenciatura	Maestría	Total
5. Conecto dispositivos a internet, ya sea mediante una red cableada o una inalámbrica.	nivel bajo	Recuento	1	0	0	1
		% del total	3.8%	0.0%	0.0%	3.8%
	nivel medio	Recuento	2	0	0	2
		% del total	7.7%	0.0%	0.0%	7.7%
	nivel medio alto	Recuento	3	1	1	5
		% del total	11.5%	3.8%	3.8%	19.2%
	nivel alto	Recuento	11	0	7	18
		% del total	42.3%	0.0%	26.9%	69.2%
	Total	Recuento	17	1	8	26
		% del total	65.4%	3.8%	30.8%	100.0%

En el caso de conectar dispositivos a internet, ya sea mediante una red cableada o una inalámbrica Como podemos observar en la tabla, el profesor con nivel alto de conocimientos se concentra en el 69.2% (18 casos). Este 69.2% lo conforman los profesores con "Doctorado" con el 42.3% y los profesores con "Maestría" con el 26.9%, a ellos se les facilita esta acción e inclusive pueden enseñar a otros de conectar dispositivos a internet, ya sea mediante una red cableada o una inalámbrica. En el caso de los profesores con el nivel medio alto de conocimientos está representada por el 19.2% (5 casos). Este 19.2% lo conforman los profesores con "Doctorado" con el 11.5%, y los profesores con "Licenciatura" y "Maestría" con el 3.8% cada uno, se les facilita conectar dispositivos a internet, ya sea mediante una red cableada o una inalámbrica pero no podrían enseñar a otro. En el caso de los profesores con nivel medio de conocimientos está representado por el 7.7% (2 casos). Este 7.7% lo conforman los profesores con "Doctorado" con el 7.7%, ellos necesitarían ayuda para conectar dispositivos a internet, ya sea mediante una red cableada o una inalámbrica. En el caso de los profesores con el nivel bajo medio de conocimientos lo representa el 3.8% (1 caso). Este 3.8% lo conforma el profesor con "Doctorado" con el 3.8%, él evitaría conectar dispositivos a internet, ya sea mediante una red cableada o una inalámbrica.

Se puede deducir, que la mayoría de profesores conectan dispositivos a internet, ya sea mediante una red cableada o una inalámbrica

7. Administro carpetas y archivos. *Nivel de Estudios tabulación cruzada

			Nivel de Estudios			Total
			Doctorado	Licenciatura	Maestría	
7. Administro carpetas y archivos.	nivel medio alto	Recuento	5	1	0	7
		% del total	23.1%	3.8%	0.0%	26.9%
	nivel alto	Recuento	11	0	8	19
		% del total	42.3%	0.0%	30.8%	73.1%
	Total	Recuento	17	1	8	26
		% del total	65.4%	3.8%	30.8%	100.0%

En el caso de administrar carpetas y archivos. Como podemos observar en la tabla, los profesores con nivel alto de conocimientos se concentran en el 73.1% (19 casos). Este 73.1% lo conforman los profesores con "Doctorado" con el 42.3% y los profesores con "Maestría" con el 30.8%, a ellos se les facilita esta acción e inclusive pueden enseñar a otros a administrar carpetas y archivos. En el caso de los profesores con el nivel medio alto de conocimientos está representada por el 26.9% (7 casos). Este 26.9% lo conforman los profesores con "Doctorado" con el 23.1%, y el profesor con "Licenciatura" con el 3.8%, se les facilita administrar carpetas y archivos, pero no podrían enseñar a otro.

Se puede deducir que la totalidad de profesores saben administrar carpetas y archivos.

8. Copio, corto, pego y elimino archivos. *Nivel de Estudios tabulación cruzada

			Nivel de Estudios			Total
			Doctorado	Licenciatura	Maestría	
8. Copio, corto, pego y elimino archivos.	nivel medio alto	Recuento	4	1	0	5
		% del total	15.4%	3.8%	0.0%	19.2%
	nivel alto	Recuento	13	0	8	21
		% del total	50.0%	0.0%	30.8%	80.8%
	Total	Recuento	17	1	8	26
		% del total	65.4%	3.8%	30.8%	100.0%

En el caso de copiar, cortar, pegar y eliminar archivos. Como podemos observar en la tabla, los profesores con nivel alto de conocimientos se concentran en el 80.8% (21 casos). Este 80.8% lo conforman los profesores con "Doctorado" con el 50% y los profesores con "Maestría" con el 30.8%, a ellos se les facilita esta acción e inclusive pueden enseñar a otros a copiar, cortar, pegar y eliminar archivos. En el caso de los profesores con el nivel medio alto de conocimientos está representada por el 19.2% (5 casos). Este 19.2% lo conforman los profesores con "Doctorado" con el 15.4%, y el profesor con "Licenciatura" con el 3.8%, se les facilita de copiar, cortar, pegar y eliminar archivos, pero no podrían enseñar a otro.

9. Renombro, duplico y exploro las propiedades de un archivo. *Nivel de Estudios tabulación cruzada

			Nivel de Estudios			Total
			Doctorado	Licenciatura	Maestría	
9. Renombro, duplico y exploro las	nivel medio	Recuento	2	0	0	2

propiedades de un archivo.		% del total	7.7%	0.0%	0.0%	7.7%
	nivel medio alto	Recuento	3	1	0	4
		% del total	11.5%	3.8%	0.0%	15.4%
	nivel alto	Recuento	12	0	8	20
		% del total	46.2%	0.0%	30.8%	76.9%
	Total	Recuento	17	1	8	26
		% del total	65.4%	3.8%	30.8%	100.0%

En el caso de renombrar, duplicar y explorar las propiedades de un archivo. Como podemos observar en la tabla, los profesores con nivel alto de conocimientos se concentran en el 76.9% (20 casos). Este 76.9% lo conforman los profesores con "Doctorado" con el 46.2% y los profesores con "Maestría" con el 30.8%, a ellos se les facilita esta acción e inclusive pueden enseñar a otros renombrar, duplicar y explorar las propiedades de un archivo. En el caso de los profesores con el nivel medio alto de conocimientos está representada por el 15.4% (5 casos). Este 15.4% lo conforman los profesores con "Doctorado" con el 11.5%, y el profesor con "Licenciatura" con el 3.8%, se le facilita renombrar, duplicar y explorar las propiedades de un archivo, pero no podrían enseñar a otro. En el caso de los profesores con nivel medio de conocimientos está representado por el 7.7% (2 casos). Este 7.7% lo conforman los profesores con "Doctorado" con el 7.7%, ellos necesitarían ayuda renombrar, duplicar y explorar las propiedades de un archivo. Se puede deducir que la mayoría de los profesores renombran, duplican y exploran las propiedades de un archivo.

10. Comprimo y descomprimo archivos (ZIP, RAR o alguno otro.) *Nivel de Estudios tabulación cruzada

10. Comprimo y descomprimo archivos (ZIP, RAR o alguno otro.) Nivel de Estudios (educación cruzada)			Nivel de Estudios			Total
			Doctorado	Licenciatura	Maestría	
10. Comprimo y descomprimo archivos (ZIP, nivel bajo RAR o alguno otro.)	Recuento	1	1	0	2	
		% del total	3.8%	3.8%	0.0%	7.7%
	nivel bajo medio	Recuento	2	0	0	2
		% del total	7.7%	0.0%	0.0%	7.7%
	nivel medio	Recuento	2	0	0	2
		% del total	7.7%	0.0%	0.0%	7.7%
	nivel medio alto	Recuento	5	0	3	8
		% del total	19.2%	0.0%	11.5%	30.8%
	nivel alto	Recuento	7	0	5	12
		% del total	26.9%	0.0%	19.2%	46.2%
Total	Recuento	17	1	8	26	
	% del total	65.4%	3.8%	30.8%	100.0%	

En el caso de comprimir y descomprimir archivos (ZIP, RAR o alguno otro.). Como podemos observar en la tabla, los profesores con nivel alto de conocimientos se concentran en el 46.2% (12 casos). Este 46.2% lo conforman los profesores con "Doctorado" con el 26.9% y los profesores con "Maestría" con el 19.2%, a ellos se les facilita esta acción e inclusive pueden enseñar a otros a comprimir y descomprimir archivos (ZIP, RAR o alguno otro.). En el caso de los profesores con el nivel medio alto de conocimientos está representada por el 30.8% (8 casos). Este 30.8% lo conforman los profesores con "Doctorado" con el 19.2%, y los profesores con "Maestría" con el 11.5%, se les facilita comprimir y descomprimir archivos (ZIP, RAR o alguno otro.) pero no podrían enseñar a otro. En el caso de los profesores con nivel medio de conocimientos está representado por el 7.7% (2 casos). Este 7.7% lo conforman los profesores con "Doctorado" con el 7.7%, ellos necesitarían ayuda para comprimir y descomprimir archivos (ZIP, RAR o alguno otro.). En el caso de los profesores con el nivel bajo medio de conocimientos lo representa el 7.7% (2 caso). Este 7.7% lo conforma los profesores con "Doctorado" con el 7.7%, ellos evitarían la acción de comprimir y descomprimir archivos (ZIP, RAR o alguno otro.). En el caso de los profesores con nivel bajo de conocimientos está representada por el 7.7% (2 casos). Este 7.7% lo conforman los profesores con "Licenciatura" y "Maestría" con el 3.8% cada uno no saben la acción de comprimir y descomprimir archivos (ZIP, RAR o alguno otro.)

Se puede deducir que a pasar que la mayoría de profesores sabe comprimir y descomprimir archivos (ZIP, RAR o alguno otro.) la acción no se puede generalizar. Por consecuencia la respuesta entre necesitar ayuda, evitar la acción y no conocer cómo se comprime y descomprime un archivo entre los diversos niveles de estudio, podría sustentar la capacitación como parte del manejo e intercambio de información.

11. Identifico diferentes tipos de archivo (pdf, doc, txt, ppt, html, o algún otro) *Nivel de Estudios tabulación cruzada

11. Identifico diferentes tipos de archivo (pdf, nivel medio doc, txt, ppt, html, o algún otro)			Nivel de Estudios			Total
			Doctorado	Licenciatura	Maestría	
11. Identifico diferentes tipos de archivo (pdf, nivel medio doc, txt, ppt, html, o algún otro)	Recuento	4	0	0	4	
		% del total	15.4%	0.0%	0.0%	15.4%
	nivel medio alto	Recuento	3	1	1	5
		% del total	11.5%	3.8%	3.8%	19.2%
	nivel alto	Recuento	10	0	7	17
		% del total	38.5%	0.0%	26.9%	65.4%
Total	Recuento	17	1	8	26	
	% del total	65.4%	3.8%	30.8%	100.0%	

En el caso de identificar diferentes tipos de archivo (pdf, doc, txt, ppt, html, o algún otro). Como podemos observar en la tabla, los profesores con nivel alto de conocimientos se concentran en el 65.4% (17 casos). Este 65.4% lo conforman los profesores con "Doctorado" con el 38.5% y los profesores con "Maestría" con el 26.9%, a ellos se les facilita esta acción e inclusive pueden enseñar a otros a identificar diferentes tipos de archivo (pdf, doc, txt, ppt, html, o algún otro). En el caso de los profesores con el nivel medio alto de conocimientos está representada por el 19.2% (5 casos). Este 19.2% lo conforman los profesores con "Doctorado" con el 11.5%, y los profesores con "Maestría" y "Licenciatura" con el 3.8%, se les facilita identificar diferentes tipos de archivo (pdf, doc, txt, ppt, html, o algún otro) pero no podrían enseñar a otro. En el caso de los profesores con nivel medio de conocimientos está representado por el 15.4% (4 casos). Este 15.4% lo conforman los profesores con "Doctorado" con el 15.4%, ellos necesitarían ayuda para identificar diferentes tipos de archivo (pdf, doc, txt, ppt, html, o algún otro).

Se puede deducir que la mayoría de los profesores identifican diferentes tipos de archivo (pdf, doc, txt, ppt, html, o algún otro). sin embargo, algunos necesitan ayuda o no podrían enseñar a otros. Por lo tanto, la capacitación sería opción para que los profesores puedan identificar y manejar diferentes tipos de archivos.

12. Identifico el programa editor de los archivos comunes (pdf, doc, txt, ppt, html, o algún otro) *Nivel de Estudios tabulación cruzada

			Nivel de Estudios			Total
			Doctorado	Licenciatura	Maestría	
12. Identifico el programa editor de los archivos comunes (pdf, doc, txt, ppt, html, o algún otro)	nivel medio	Recuento	3	1	0	4
		% del total	11.5%	3.8%	0.0%	15.4%
	nivel medio alto	Recuento	5	0	2	8
		% del total	23.1%	0.0%	7.7%	30.8%
	nivel alto	Recuento	8	0	6	14
		% del total	30.8%	0.0%	23.1%	53.8%
	Total	Recuento	17	1	8	26
		% del total	65.4%	3.8%	30.8%	100.0%

En el caso de identificar el programa editor de los archivos comunes (pdf, doc, txt, ppt, html, o algún otro). Como podemos observar en la tabla, los profesores con nivel alto de conocimientos se concentran en el 53.8% (14 casos). Este 53.8% lo conforman los profesores con "Doctorado" con el 30.8% y los profesores con "Maestría" con el 23.1%, a ellos se les facilita esta acción e inclusive pueden enseñar a otros a identificar el programa editor

de los archivos comunes (pdf, doc, txt, ppt, html, o algún otro). En el caso de los profesores con el nivel medio alto de conocimientos está representada por el 30.8% (8 casos). Este 30.8% lo conforman los profesores con "Doctorado" con el 23.1%, y los profesores con "Maestría" con el 7.7%, se les facilita identificar el programa editor de los archivos comunes (pdf, doc, txt, ppt, html, o algún otro) pero no podrían enseñar a otro. En el caso de los profesores con nivel medio de conocimientos está representado por el 15.4% (4 casos). Este 15.4% lo conforman los profesores con "Doctorado" con el 11.5%, y el profesor con "Licenciatura" con el 3.8%, ellos necesitarían ayuda para identificar el programa editor de los archivos comunes (pdf, doc, txt, ppt, html, o algún otro).

Se puede deducir que los profesores en su mayoría identifican el programa editor de los archivos comunes (pdf, doc, txt, ppt, html, o algún otro). Sin embargo, se necesitaría capacitarse para poder enseñar a otros sin necesidad de pedir ayuda.

13. Uso memorias externas para el almacenamiento e intercambio de archivos (disco duro, USB, tarjetas SD, MS)*Nivel de Estudios tabulación cruzada

		Nivel de Estudios				Total
		Doctorado	Licenciatura	Maestría		
13. Uso memorias externas para el almacenamiento e intercambio de archivos (disco duro, USB, tarjetas SD, MS)	nivel medio alto	Recuento	4	1	0	5
		% del total	15.4%	3.8%	0.0%	19.2%
	nivel alto	Recuento	13	0	8	21
		% del total	50.0%	0.0%	30.8%	80.8%
	Total	Recuento	17	1	8	26
		% del total	65.4%	3.8%	30.8%	100.0%

En el caso del uso de memorias externas para el almacenamiento e intercambio de archivos (disco duro, USB, tarjetas SD, MS). Como podemos observar en la tabla, los profesores con nivel alto de conocimientos se concentran en el 80.8% (21 casos). Este 80.8% lo conforman los profesores con "Doctorado" con el 50% y los profesores con "Maestría" con el 30.8%, a ellos se les facilita esta acción e inclusive pueden enseñar a otros el uso de memorias externas para el almacenamiento e intercambio de archivos (disco duro, USB, tarjetas SD, MS). En el caso de los profesores con el nivel medio alto de conocimientos está representada por el 19.2% (5 casos). Este 19.2% lo conforman los profesores con "Doctorado" con el 15.4%, y el profesor con "Licenciatura" con el 3.8%, se les facilita el uso de memorias externas para el almacenamiento e intercambio de archivos (disco duro, USB, tarjetas SD, MS) pero no podrían enseñar a otro.

Se puede deducir que la mayoría de los profesores utilizan memorias externas para el almacenamiento e intercambio de archivos (disco duro, USB, tarjetas SD, MS).

14. Leo y grabo archivos en discos ópticos. *Nivel de Estudios tabulación cruzada

14. Leo y grabo archivos en discos ópticos.			Nivel de Estudios			Total
			Doctorado	Licenciatura	Maestría	
14.	nível bajo medio	Recuento	1	0	0	1
		% del total	3.8%	0.0%	0.0%	3.8%
	nível medio	Recuento	3	1	0	4
		% del total	11.5%	3.8%	0.0%	15.4%
	nível medio alto	Recuento	3	0	1	4
		% del total	11.5%	0.0%	3.8%	15.4%
	nível alto	Recuento	10	0	7	17
		% del total	38.5%	0.0%	26.9%	65.4%
Total		Recuento	17	1	8	26
		% del total	65.4%	3.8%	30.8%	100.0%

En el caso de leer y grabar archivos en discos ópticos. Como podemos observar en la tabla, los profesores con nivel alto de conocimientos se concentran en el 65.4% (17 casos). Este 65.4% lo conforman los profesores con "Doctorado" con el 38.5% y los profesores con "Maestría" con el 26.9%, a ellos se les facilita esta acción e inclusive pueden enseñar a otros a leer y grabar archivos en discos ópticos. En el caso de los profesores con el nivel medio alto de conocimientos está representada por el 15.4% (4 casos). Este 15.4% lo conforman los profesores con "Doctorado" con el 11.5%, y el profesor con "Maestría" con el 3.8%, se les facilita leer y grabar archivos en discos ópticos, pero no podrían enseñar a otro. En el caso de los profesores con nivel medio de conocimientos está representado por el 15.4% (4 casos). Este 15.4% lo conforman los profesores con "Doctorado" con el 11.5%, ellos necesitarían ayuda para leer y grabar archivos en discos ópticos. En el caso de los profesores con el nivel bajo medio de conocimientos lo representa el 3.8% (1 caso). Este 3.8% lo conforma el profesor con "Doctorado" con el 3.8%, él evitaría la acción de leer y grabar archivos en discos ópticos.

Se puede deducir que los profesores en su mayoría leen y graban discos ópticos, sin embargo, algunos profesores necesitan ayuda, evitarían su uso de discos ópticos.

15. Envío y recibo archivos adjuntos en un correo electrónico. *Nivel de Estudios tabulación cruzada

15. Envío y recibo archivos adjuntos en un correo electrónico.		Nivel de Estudios			Total	
		Doctorado	Licenciatura	Maestría		
15. Envío y recibo archivos adjuntos en un correo electrónico.	Recuento	3	1	0	4	
	% del total	11.5%	3.8%	0.0%	15.4%	
	nivel alto	Recuento	14	0	8	22
	% del total	53.8%	0.0%	30.8%	84.6%	
Total	Recuento	17	1	8	26	
	% del total	65.4%	3.8%	30.8%	100.0%	

En el caso de enviar y recibir archivos adjuntos en un correo electrónico, como podemos observar en la tabla, los profesores con nivel alto de conocimientos se concentran en el 84.6% (22 casos). Este 84.6% lo conforman los profesores con "Doctorado" con el 53.8% y los profesores con "Maestría" con el 30.8%, a ellos se les facilita esta acción e inclusive pueden enseñar a otros a enviar y recibir archivos adjuntos en un correo electrónico. En el caso de los profesores con el nivel medio alto de conocimientos está representada por el 15.4% (4 casos). Este 15.4% lo conforman los profesores con "Doctorado" con el 11.5%, y el profesor con "Licenciatura" con el 3.8%, se les facilita enviar y recibir archivos adjuntos en un correo electrónico, pero no podrían enseñar a otro.

Se puede deducir que el total de profesores envían y reciben archivos adjuntos en un correo electrónico.

16. Uso sitios sociales de publicación para hospedar, visualizar o descargar archivos de imagen de audio, de video, presentaciones de texto (Flickr, Soundcloud, YouTube, Slideshare, Scribd, Flipsnap o algún otro). *Nivel de Estudios tabulación cruzada

			Nivel de Estudios			Total
			Doctorado	Licenciatura	Maestría	
16. Uso sitios sociales de publicación para hospedar, visualizar o descargar archivos de imagen de audio, de video, presentaciones de texto (Flickr, Soundcloud, YouTube, Slideshare, Scribd, Flipsnap o algún otro).	nivel bajo	Recuento	0	0	1	1
		% del total	0.0%	0.0%	3.8%	3.8%
	nivel bajo medio	Recuento	3	1	0	4
		% del total	11.5%	3.8%	0.0%	15.4%
	nivel medio	Recuento	4	0	0	4
		% del total	15.4%	0.0%	0.0%	15.4%
	nivel medio alto	Recuento	5	0	1	6
		% del total	19.2%	0.0%	3.8%	23.1%
	nivel alto	Recuento	5	0	6	11
		% del total	19.2%	0.0%	23.1%	42.3%
Total	Recuento	17	1	8	26	
	% del total	65.4%	3.8%	30.8%	100.0%	

En el caso de usar sitios sociales de publicación para hospedar, visualizar o descargar archivos de imagen de audio, de video, presentaciones de texto (Flickr, Soundcloud, YouTube, Slideshare, Scribd, Flipsnap o algún otro) los resultados son diversos. Como podemos observar en la tabla, los profesores con nivel alto de conocimientos se concentran en el 42.3% (11 casos). Este 42.3% lo conforman los profesores con “Maestría” con el 23.1% y los profesores con “Doctorado” con el 19.5%, a ellos se les facilita esta acción e inclusive pueden enseñar a otros el uso de sitios sociales de publicación para hospedar, visualizar o descargar archivos de imagen de audio, de video, presentaciones de texto. En el caso de los profesores con el nivel medio alto de conocimientos está representada por el 23.1% (6 casos). Este 23.1% lo conforman los profesores con “Doctorado” con el 19.2%, y el profesor con “Maestría” con el 3.8%, se les facilita el uso de sitios sociales de publicación para hospedar, visualizar o descargar archivos de imagen de audio, de video, presentaciones de texto, pero no podrían enseñar a otro. En el caso de los profesores con nivel medio de conocimientos está representado por el 15.4% (4 casos). Este 15.4% lo conforman los profesores con “Doctorado” con el 15.4%, ellos necesitarían ayuda para el uso de sitios sociales de publicación para hospedar, visualizar o descargar archivos de imagen de audio, de video, presentaciones de texto En el caso de los profesores con el nivel bajo medio de conocimientos lo representa el 15.4% (4 casos). Este 15.4% lo conforman los profesores con “Doctorado” con el 11.5%, ellos evitarían la acción de utilizar sitios sociales de publicación para hospedar, visualizar o descargar archivos de imagen de audio, de video, presentaciones de texto. En el caso de los profesores con nivel bajo de conocimientos está representada con el 3.8% (1 caso). Este 3.8% lo conforma el profesor de “Maestría” con el 3.8%, él no sabe o no utiliza los sitios sociales de publicación para hospedar, visualizar o descargar archivos de imagen de audio, de video, presentaciones de texto.

Se puede deducir que los profesores a pesar de que algunos saben o utilizan los sitios sociales de publicación para hospedar, visualizar o descargar archivos de imagen de audio, de video, presentaciones de texto, es necesario capacitarse para utilizarlos. En estos tiempos donde la información fluye y se mueve de un lugar a otro, han innovado las formas de comunicarse y de publicación de los trabajos académicos, por lo tanto, se vuelven indispensables en las dinámicas de los profesores y en la interacción con la comunidad académica.

17. Uso “nubes” para hospedar, visualizar o descargar archivos en servidores de web de uso compartido (Google, Drive, Skydrive, Dropbox o algún otro). *Nivel de Estudios tabulación cruzada				Nivel de Estudios			
				Doctorado	Licenciatura	Maestría	Total
17. Uso “nubes” para hospedar, visualizar o descargar archivos en servidores de web de uso compartido (Google, Drive, Skydrive, Dropbox o algún otro).	nivel bajo	Recuento		2	1	1	4
		% del total		7.7%	3.8%	3.8%	15.4%
	nivel bajo medio	Recuento		4	0	0	4
		% del total		15.4%	0.0%	0.0%	15.4%
	nivel medio	Recuento		1	0	1	2
		% del total		3.8%	0.0%	3.8%	7.7%
	nivel medio alto	Recuento		4	0	3	7
		% del total		15.4%	0.0%	11.5%	26.9%
	nivel alto	Recuento		5	0	3	9
		% del total		23.1%	0.0%	11.5%	34.6%
	Total	Recuento		17	1	8	26
		% del total		65.4%	3.8%	30.8%	100.0%

En el caso del uso de “nubes” para hospedar, visualizar o descargar archivos en servidores de web de uso compartido (Google, Drive, Skydrive, Dropbox o algún otro). Los resultados son diversos. Como podemos observar en la tabla, los profesores con nivel alto de conocimientos se concentran en el 34.6% (9 casos). Este 34.6% lo conforman los profesores con “Doctorado” con el 23.1% y los profesores de “Maestría” con el 11.5%, a ellos se les facilita esta acción e inclusive pueden enseñar a otros el uso de “nubes” para hospedar, visualizar o descargar archivos en servidores de web de uso compartido (Google, Drive, Skydrive, Dropbox o algún otro). En el caso de los profesores con el nivel medio alto de conocimientos está representada por el 26.9% (7 casos). Este 26.9% lo conforman los profesores con “Doctorado” con el 15.4%, y el profesor con “Maestría” con el 11.5%, se les facilita el uso de “nubes” para hospedar, visualizar o descargar archivos en servidores de web de uso compartido (Google, Drive, Skydrive, Dropbox o algún otro) pero no podrían enseñar a otro. En el caso de los profesores con nivel bajo medio de conocimientos está representado por el 15.4% (4 casos). Este 15.4% lo conforman los profesores con “Doctorado” con el 15.4%, ellos evitarían el uso de “nubes” para hospedar, visualizar o descargar archivos en servidores de web de uso compartido (Google, Drive, Skydrive, Dropbox o algún otro). En el caso de los profesores con el nivel bajo de conocimientos lo representa el 15.4% (4 casos). Este 15.4% lo conforman los profesores con “Doctorado” con el 7.7%, los profesores con “Licenciatura” y “Maestría” con el 3.8% cada uno, ellos no usan o no conocen el uso de “nubes” para hospedar, visualizar o descargar archivos en servidores de web de uso compartido (Google, Drive, Skydrive, Dropbox o algún otro). En el caso de los profesores con nivel medio de conocimientos está representada con el 7.7% (2 casos). Este 7.7% lo conforma los profesores de “Maestría” y “Doctorado” con el 3.8% cada uno, ellos necesitan ayuda para utilizar “nubes” para hospedar, visualizar o descargar archivos en servidores de web de uso compartido (Google, Drive, Skydrive, Dropbox o algún otro)

Se puede deducir que algunos profesores conocen o usan “nubes” para hospedar, visualizar o descargar archivos en servidores de web de uso compartido, es indispensable su capacitación para conocer la herramienta y sus beneficios. Así mismo, es necesario que después de lo aprendido, utilizarlas habitualmente.

18. Uso aplicaciones para crear mapas conceptuales y mentales (Cmap, Tools, Mindomo, Bubbis o algún otro). *Nivel de Estudios tabulación cruzada				Nivel de Estudios			
				Doctorado	Licenciatura	Maestría	Total
18. Uso aplicaciones para crear mapas conceptuales y mentales (Cmap, Tools, Mindomo, Bubbis o algún otro).	nivel bajo	Recuento		5	1	1	7
		% del total		19.2%	3.8%	3.8%	26.9%
	nivel bajo medio	Recuento		4	0	0	4
		% del total		15.4%	0.0%	0.0%	15.4%
	nivel medio	Recuento		3	0	2	5
		% del total		11.5%	0.0%	7.7%	19.2%
	nivel medio alto	Recuento		3	0	2	5
		% del total		11.5%	0.0%	7.7%	19.2%
	nivel alto	Recuento		2	0	3	5
		% del total		7.7%	0.0%	11.5%	19.2%
	Total	Recuento		17	1	8	26
		% del total		65.4%	3.8%	30.8%	100.0%

En el caso del uso de aplicaciones para crear mapas conceptuales y mentales (Cmap, Tools, Mindomo, Bubbis o algún otro) los resultados son diversos. Como podemos observar en la tabla, los profesores con nivel bajo de conocimientos se concentran en el 26.9% (7 casos). Este 26.9% lo conforman los profesores con “Doctorado” con el 19.2% y los profesores con “Licenciatura” y “Maestría” con el 3.8%, ellos no conocen o no usan aplicaciones para crear mapas conceptuales y mentales (Cmap, Tools, Mindomo, Bubbis o algún otro). En el caso de los profesores con el nivel alto de conocimientos está representada por el 19.2% (5 casos). Este 19.2% lo conforman los profesores con “Maestría” con el 11.5%, y los profesores con “Doctorado” con el 7.7%, se les facilita el uso de aplicaciones para crear mapas conceptuales y mentales (Cmap, Tools, Mindomo, Bubbis o algún otro) y podrían enseñar a otros. En el caso de los profesores con nivel medio alto de conocimientos está representado por el 19.2% (5 casos). Este 19.2% lo conforman los profesores con “Doctorado” con el 11.5%, y los profesores con “Maestría” con el 7.7% se les facilita el uso de aplicaciones para crear mapas conceptuales y mentales (Cmap, Tools, Mindomo, Bubbis o algún otro) pero no podrían enseñar a otro. En el caso de los profesores con el nivel medio de conocimientos lo representa el 19.2% (5 casos). Este 19.2% lo conforman los profesores con “Doctorado” con el 11.5%, los profesores con “Maestría” con el 7.7% cada uno, necesitarían ayuda para el uso aplicaciones para crear mapas conceptuales y mentales (Cmap, Tools, Mindomo, Bubbis o algún otro). En el caso de los profesores con nivel medio bajo de conocimientos está representada con el 15.4% (4 casos). Este 15.4% lo conforma los profesores de “Doctorado” con el 15.4%, ellos evitarían el uso de aplicaciones para crear mapas conceptuales y mentales (Cmap, Tools, Mindomo, Bubbis o algún otro).

Se puede deducir, que los profesores necesitan capacitación para utilizar aplicaciones para crear mapas conceptuales y mentales (Cmap, Tools, Mindomo, Bubbis o algún otro). Es necesario, de acuerdo a los resultados, poder fomentar el uso de mapas para las presentaciones de trabajos de investigación y escolares, como parte de la formación del estudiantado.

19. Uso aplicaciones para crear líneas del tiempo. *Nivel de Estudios tabulación cruzada				Nivel de Estudios			
				Doctorado	Licenciatura	Maestría	Total

19. tiempo.	Uso aplicaciones para crear líneas del nivel bajo	Recuento	6	0	1	7
		% del total	23.1%	0.0%	3.8%	26.9%
	nivel bajo medio	Recuento	4	1	0	5
		% del total	15.4%	3.8%	0.0%	19.2%
	nivel medio	Recuento	2	0	4	6
		% del total	7.7%	0.0%	15.4%	23.1%
	nivel medio alto	Recuento	4	0	0	4
		% del total	15.4%	0.0%	0.0%	15.4%
	nivel alto	Recuento	1	0	3	4
		% del total	3.8%	0.0%	11.5%	15.4%
Total	Recuento	17	1	8	26	
	% del total	65.4%	3.8%	30.8%	100.0%	

En el caso del uso de aplicaciones para crear líneas del tiempo los resultados son diversos. Como podemos observar en la tabla, los profesores con nivel bajo de conocimientos se concentran en el 26.9% (7 casos). Este 26.9% lo conforman los profesores con "Doctorado" con el 23.1% y el profesor con "Maestría" con el 3.8%, ellos no conocen o no usan aplicaciones para crear líneas del tiempo. En el caso de los profesores con el nivel medio de conocimientos está representada por el 23.1% (6 casos). Este 23.1% lo conforman los profesores con "Maestría" con el 15.4%, y los profesores con "Doctorado" con el 7.7%, necesitan ayuda para el uso de aplicaciones para crear líneas del tiempo. En el caso de los profesores con nivel bajo medio de conocimientos está representado por el 19.2% (5 casos). Este 19.2% lo conforman los profesores con "Doctorado" con el 15.4%, y el profesor con "Licenciatura" con el 3.8% evitarían el uso de aplicaciones para crear líneas del tiempo. En el caso de los profesores con el nivel medio alto de conocimientos lo representa el 15.4% (4 casos). Este 15.4% lo conforman los profesores con "Doctorado" con el 15.4%, necesitarían ayuda para el uso aplicaciones para crear líneas del tiempo, pero no podrían enseñar a otros. En el caso de los profesores con nivel alto de conocimientos está representada con el 15.4% (4 casos). Este 15.4% lo conforma los profesores con "Maestría" con el 11.5% y el profesor con "Doctorado" con el 3.8%, se les facilita el uso de aplicaciones para crear líneas del tiempo e inclusive podrían enseñar a otros.

Se puede deducir que los profesores necesitan capacitación para utilizar aplicaciones para crear líneas del tiempo, como parte de su formación profesional y como auxiliar para la presentación de sus investigaciones y trabajos escolares.

20. Uso simuladores educativos. *Nivel de Estudios tabulación cruzada

			Nivel de Estudios			Total	
			Doctorado	Licenciatura	Maestría		
20.	Uso simuladores educativos.	nivel bajo	Recuento	6	1	1	8
			% del total	23.1%	3.8%	3.8%	30.8%
		nivel bajo medio	Recuento	6	0	1	6
			% del total	19.2%	0.0%	3.8%	23.1%
		nivel medio	Recuento	2	0	3	5
			% del total	7.7%	0.0%	11.5%	19.2%
		nivel medio alto	Recuento	3	0	2	5
			% del total	11.5%	0.0%	7.7%	19.2%
		nivel alto	Recuento	1	0	1	2
			% del total	3.8%	0.0%	3.8%	7.7%
Total		Recuento	17	1	8	26	
		% del total	65.4%	3.8%	30.8%	100.0%	

En el caso del uso de simuladores educativos, los resultados son diversos. Como podemos observar en la tabla, los profesores con nivel bajo de conocimientos se concentran en el 30.8% (8 casos). Este 30.8% lo conforman los profesores con "Doctorado" con el 23.1% y los profesores con "Licenciatura" y "Maestría" con el 3.8% cada uno, ellos no conocen o no usan simuladores educativos. En el caso de los profesores con el nivel bajo medio de conocimientos está representada por el 23.1% (6 casos). Este 23.1% lo conforman los profesores con "Doctorado" con el 19.2%, y los profesores con "Maestría" con el 7.7%, evitarían el uso de simuladores educativos. En el caso de los profesores con nivel medio de conocimientos está representado por el 19.2% (5 casos). Este 19.2% lo conforman los profesores con "Maestría" con el 11.5%, y los profesores con "Doctorado" con el 7.7% necesitarían ayuda para el uso de simuladores educativos. En el caso de los profesores con el nivel medio alto de conocimientos lo representa el 19.2% (5 casos). Este 19.2% lo conforman los profesores con "Doctorado" con el 11.5%, y los profesores con "Maestría" con el 7.7%, se les facilita el uso de simuladores educativos, pero no podrían enseñar a otros. En el caso de los profesores con nivel alto de conocimientos está representada con el 7.7% (2 casos). Este 7.7% lo conforma los profesores con "Maestría" y "Doctorado" con el 3.8%, se les facilita el uso de simuladores educativos e inclusive podrían enseñar a otros.

Se puede deducir que los profesores necesitan capacitación para el uso de simuladores educativos, que beneficiaría la comunicación y la interacción entre profesores y estudiantes.

21. Uso videojuegos en casa, Internet y dispositivos móviles. *Nivel de Estudios tabulación cruzada

21. Uso videojuegos en casa, Internet y dispositivos móviles. Nivel de estudios			Nivel de Estudios			
			Doctorado	Licenciatura	Maestría	Total
21. Uso videojuegos en casa, Internet y dispositivos móviles.	nivel bajo	Recuento	4	0	2	6
		% del total	15.4%	0.0%	7.7%	23.1%
	nivel bajo medio	Recuento	5	1	1	7
		% del total	19.2%	3.8%	3.8%	26.9%
	nivel medio	Recuento	2	0	0	2
		% del total	7.7%	0.0%	0.0%	7.7%
	nivel medio alto	Recuento	3	0	1	4
		% del total	11.5%	0.0%	3.8%	15.4%
	nivel alto	Recuento	3	0	4	7
		% del total	11.5%	0.0%	15.4%	26.9%
Total	Recuento	17	1	8	26	
	% del total	65.4%	3.8%	30.8%	100.0%	

En el caso del uso de videojuegos en casa, Internet y dispositivos móviles, los resultados son diversos. Como podemos observar en la tabla, los profesores con nivel bajo medio de conocimientos se concentran en el 26.9% (7 casos). Este 26.9% lo conforman los profesores con "Doctorado" con el 19.2% y los profesores con "Licenciatura" y "Maestría" con el 3.8% cada uno, evitarían el uso de videojuegos en casa, Internet y dispositivos móviles. En el caso de los profesores con nivel alto de conocimientos está representada con el 26.9% (7 casos). Este 26.9% lo conforman los profesores con "Maestría" con el 15.4% y los profesores con "Doctorado" con el 11.5%, se les facilita el uso de videojuegos en casa, Internet y dispositivos móviles e inclusive podrían enseñar a otros. En el caso de los profesores con el nivel bajo de conocimientos está representada por el 23.1% (6 casos). Este 23.1% lo conforman los profesores con "Doctorado" con el 15.4%, y los profesores con "Maestría" con el 7.7%, ellos no conocen o no usan de videojuegos en casa, Internet y dispositivos móviles. En el caso de los profesores con nivel medio alto de conocimientos está representado por el 15.4% (4 casos). Este 15.4% lo conforman los profesores con "Doctorado" con el 11.5% y el profesor de "Maestría" con el 3.8% se les facilita el uso de videojuegos en casa, Internet y dispositivos móviles, pero no podrían enseñar a otros. En el caso de los profesores con el nivel medio de conocimientos lo representa el 7.7% (2 casos). Este 7.7% lo conforman los profesores con "Doctorado" con el 7.7%, necesitan ayuda para el uso de videojuegos en casa, Internet y dispositivos móviles.

Se puede deducir, que hoy en día, el uso de celulares y conexiones de internet vía Wifi es habitual y los profesores no pueden estar exentos de ellos.

22. Uso Plataformas Virtuales de Aprendizaje o Learning Management System (LMS) como Moodle, BlackBoard, Clarion, WebCT, Dokeos, o algún otro. *Nivel de Estudios tabulación cruzada

			Nivel de Estudios			
			Doctorado	Licenciatura	Maestría	Total

		Doctorado	Licenciatura	Maestría	
22. Uso Plataformas Virtuales de Aprendizaje nivel bajo o Learning Managment System (LMS) como Moodle, BlackBoard, Clarion, WebCT, Dokeos, o algún otro.	Recuento	5	1	1	7
	% del total	19.2%	3.8%	3.8%	26.9%
	nivel bajo medio	4	0	0	4
	% del total	15.4%	0.0%	0.0%	15.4%
	nivel medio	2	0	2	4
	% del total	7.7%	0.0%	7.7%	15.4%
	nivel medio alto	6	0	3	9
	% del total	23.1%	0.0%	11.5%	34.6%
	nivel alto	0	0	2	2
	% del total	0.0%	0.0%	7.7%	7.7%
Total		17	1	8	26
		65.4%	3.8%	30.8%	100.0%

En el caso del uso de plataformas virtuales de aprendizaje o learning managment system (LMS) como moodle, blackboard, clarion, webCT, dokeos, o algún otro. Como podemos observar en la tabla, los profesores con nivel medio alto de conocimientos se concentran en el 34.6% (9 casos). Este 34.6% lo conforman los profesores con "Doctorado" con el 23.1% y los profesores con "Maestría" con el 11.5%, se les facilita el uso de plataformas virtuales de aprendizaje o learning managment system (LMS) como moodle, blackboard, clarion, webCT, dokeos, o algún otro. En el caso de los profesores con nivel bajo de conocimientos está representada con el 26.9% (7 casos). Este 26.9% lo conforman los profesores con "Doctorado" con el 19.2% y los profesores con "Licenciatura" y "Maestría" con el 3.8% cada uno, no usan o no conocen las plataformas virtuales de aprendizaje o learning managment system (LMS) como moodle, blackboard, clarion, webCT, dokeos, o algún otro. En el caso de los profesores con el nivel bajo medio de conocimientos está representada por el 15.4% (4 casos). Este 15.4% lo conforman los profesores con "Doctorado" con el 15.4%, ellos evitarían usar plataformas virtuales de aprendizaje. En el caso de los profesores con nivel medio de conocimientos está representado por el 15.4% (4 casos). Este 15.4% lo conforman los profesores con "Doctorado" y "Maestría" con el 7.7% cada uno, necesitan ayuda para el uso de plataformas virtuales de aprendizaje. En el caso de los profesores con el nivel alto de conocimientos lo representa el 7.7% (2 casos). Este 7.7% lo conforman los profesores con "Maestría" con el 7.7%, se les facilita el uso de plataformas virtuales de aprendizaje, pero no pueden enseñar a otros. Se puede deducir, los profesores necesitan capacitación para el conocimiento y uso de plataformas virtuales de aprendizaje o learning managment system (LMS) como moodle, blackboard, clarion, webCT, dokeos, o algún otro. Estas formas de interacción servirían para las modalidades a distancia y semi-presencial.

23. Uso los siguientes recursos educativos (marque una o más opciones) *Nivel de Estudios tabulación cruzada

		Nivel de Estudios			
		Doctorado	Licenciatura	Maestría	Total
23. Uso los siguientes recursos educativos (marque una o más opciones)	De Acceso Abierto (Open Source), Software Educativo, Simuladores	Recuento 0	0	1	1
		% del total 0.0%	0.0%	3.8%	3.8%
	Documentos Digitalizados	Recuento 4	1	1	6
		% del total 15.4%	3.8%	3.8%	23.1%
	Documentos Digitalizados, De Acceso Abierto (Open Source), Programas Informáticos de la Disciplina de Adscripción	Recuento 0	0	1	1
		% del total 0.0%	0.0%	3.8%	3.8%
	Documentos Digitalizados, De Acceso Abierto (Open Source), Software Educativo, Simuladores, Programas Informáticos de la Disciplina de Adscripción	Recuento 1	0	0	1
		% del total 3.8%	0.0%	0.0%	3.8%
	Documentos Digitalizados, Objetos de Aprendizaje	Recuento 1	0	0	1
		% del total 3.8%	0.0%	0.0%	3.8%
	Documentos Digitalizados, Objetos de Aprendizaje, De Acceso Abierto (Open Source)	Recuento 3	0	0	3
		% del total 11.5%	0.0%	0.0%	11.5%
	Documentos Digitalizados, Objetos de Aprendizaje, De Acceso Abierto (Open Source), Software Educativo, Simuladores, Programas Informáticos de la Disciplina de Adscripción	Recuento 2	0	2	4
		% del total 7.7%	0.0%	7.7%	15.4%
	Documentos Digitalizados, Objetos de Aprendizaje, Software Educativo, Simuladores	Recuento 1	0	0	1
		% del total 3.8%	0.0%	0.0%	3.8%
	Documentos Digitalizados, Objetos de Aprendizaje, Software Educativo, Simuladores, Programas Informáticos de la Disciplina de Adscripción	Recuento 1	0	0	1
		% del total 3.8%	0.0%	0.0%	3.8%
	Documentos Digitalizados, Programas Informáticos de la Disciplina de Adscripción	Recuento 3	0	0	3
		% del total 11.5%	0.0%	0.0%	11.5%
	Documentos Digitalizados, Software Educativo	Recuento 1	0	0	1
		% del total 3.8%	0.0%	0.0%	3.8%
	Documentos Digitalizados, Software Educativo, Programas Informáticos de la Disciplina de Adscripción	Recuento 0	0	1	1
		% del total 0.0%	0.0%	3.8%	3.8%
	Documentos Digitalizados, Software Educativo, Simuladores	Recuento 0	0	1	1
		% del total 0.0%	0.0%	3.8%	3.8%
	Objetos de Aprendizaje	Recuento 0	0	1	1
		% del total 0.0%	0.0%	3.8%	3.8%
Total		Recuento 17	1	8	26
		% del total 65.4%	3.8%	30.8%	100.0%

24. Elabore ambientes virtuales de aprendizaje (AVA), Entornos Virtuales de Aprendizaje (EVA) y/o Personal Learning Environment (PLE). *Nivel de Estudios tabulación cruzada

		Nivel de Estudios			Total
		Doctorado	Licenciatura	Maestría	
24. Elabore ambientes virtuales de aprendizaje (AVA), Entornos Virtuales de Aprendizaje (EVA) y/o Personal Learning Environment (PLE).	nivel bajo	Recuento 5	1	2	8
		% del total 23.1%	3.8%	7.7%	34.6%
	nivel bajo medio	Recuento 5	0	2	7
		% del total 19.2%	0.0%	7.7%	26.9%
nivel medio		Recuento 2	0	2	4

	% del total	7.7%	0.0%	7.7%	15.4%
nivel medio alto	Recuento	3	0	2	5
	% del total	11.5%	0.0%	7.7%	19.2%
nivel alto	Recuento	1	0	0	1
	% del total	3.8%	0.0%	0.0%	3.8%
Total	Recuento	17	1	8	26
	% del total	65.4%	3.8%	30.8%	100.0%

En el caso de elaborar ambientes virtuales de aprendizaje (AVA), Entornos Virtuales de Aprendizaje (EVA) y/o Personal Learning Environment (PLE). Como podemos observar en la tabla, los profesores con nivel bajo de conocimientos se concentran en el 34.6% (9 casos). Este 34.6% lo conforman los profesores con "Doctorado" con el 23.1% y los profesores con "Maestría" con el 7.7% y el profesor con "Licenciatura" con el 3.8%, no conocen o no elaboran ambientes virtuales de aprendizaje (AVA), Entornos Virtuales de Aprendizaje (EVA) y/o Personal Learning Environment (PLE). En el caso de los profesores con nivel medio alto de conocimientos está representada con el 26.9% (7 casos). Este 26.9% lo conforman los profesores con "Doctorado" con el 19.2% y los profesores con "Maestría" con el 7.7%, evitarían elaborar ambientes virtuales de aprendizaje (AVA), Entornos Virtuales de Aprendizaje (EVA) y/o Personal Learning Environment (PLE). En el caso de los profesores con nivel medio alto de conocimientos está representado por el 19.2% (5 casos). Este 19.2% lo conforman los profesores con "Doctorado" con el 11.5% y los profesores con "Maestría" con el 7.7% se les facilita elaborar ambientes virtuales de aprendizaje (AVA), Entornos Virtuales de Aprendizaje (EVA) y/o Personal Learning Environment (PLE) pero no podrían enseñar a otros. En el caso de los profesores con el nivel medio de conocimientos está representada por el 15.4% (4 casos). Este 15.4% lo conforman los profesores con "Doctorado" y "Maestría" con el 7.7% cada uno, ellos necesitan ayuda para elaborar ambientes virtuales de aprendizaje. En el caso de los profesores con el nivel alto de conocimientos lo representa el 3.8% (1 casos). Este 3.8% lo conforma el profesor con "Doctorado" con el 3.8%, se les facilita elaborar ambientes virtuales de aprendizaje (AVA), Entornos Virtuales de Aprendizaje (EVA) y/o Personal Learning Environment (PLE)

Se puede deducir, al igual que el caso anterior, que se necesita capacitación para elaborar ambientes virtuales de aprendizaje, con beneficio para la interacción y comunicación con la comunidad académica.

25. Gestiono ambientes virtuales de aprendizaje (AVA), Entornos Virtuales de Aprendizaje (EVA) y/o Personal Learning Enviroment (PLE). *Nivel de Estudios tabulación cruzada

25. Gestiono ambientes virtuales de aprendizaje (AVA), Entornos Virtuales de Aprendizaje (EVA) y/o Personal Learning Enviroment (PLE).		Nivel de Estudios				
		Doctorado	Licenciatura	Maestría	Total	
25. Gestiono ambientes virtuales de aprendizaje (AVA), Entornos Virtuales de Aprendizaje (EVA) y/o Personal Learning Enviroment (PLE).	nivel bajo	Recuento	5	1	2	8
		% del total	19.2%	3.8%	7.7%	30.8%
	nivel bajo medio	Recuento	6	0	1	7
		% del total	23.1%	0.0%	3.8%	26.9%
	nivel medio	Recuento	4	0	2	6
		% del total	15.4%	0.0%	7.7%	23.1%
	nivel medio alto	Recuento	1	0	2	3
		% del total	3.8%	0.0%	7.7%	11.5%
	nivel alto	Recuento	1	0	1	2
		% del total	3.8%	0.0%	3.8%	7.7%
	Total	Recuento	17	1	8	26
		% del total	65.4%	3.8%	30.8%	100.0%

En el caso del gestionar ambientes virtuales de aprendizaje (AVA), Entornos Virtuales de Aprendizaje (EVA) y/o Personal Learning Enviroment (PLE) y cómo podemos observar en la tabla, los resultados son diversos. Los profesores con nivel bajo de conocimientos se concentran en el 30.8% (8 casos). Este 30.8% lo conforman los profesores con "Doctorado" con el 19.2% y los profesores con "Maestría" con el 7.7% y el profesor con "Licenciatura" con el 3.8%, ellos no conocen o no gestionan ambientes virtuales de aprendizaje (AVA), Entornos Virtuales de Aprendizaje (EVA) y/o Personal Learning Enviroment (PLE). En el caso de los profesores con el nivel bajo medio de conocimientos está representada por el 26.9% (7 casos). Este 26.9% lo conforman los profesores con "Doctorado" con el 23.1%, y el profesor con "Maestría" con el 3.8%, evitarían gestionar ambientes virtuales de aprendizaje (AVA), Entornos Virtuales de Aprendizaje (EVA) y/o Personal Learning Enviroment (PLE). En el caso de los profesores con nivel medio de conocimientos está representado por el 23.1% (6 casos). Este 23.1% lo conforman los profesores con "Doctorado" con el 15.4%, y los profesores con "Maestría" con el 7.7% necesitarían ayuda para gestionar ambientes virtuales de aprendizaje (AVA), Entornos Virtuales de Aprendizaje (EVA) y/o Personal Learning Enviroment (PLE). En el caso de los profesores con el nivel medio alto de conocimientos lo representa el 11.5% (3 casos). Este 11.5% lo conforman los profesores con "Maestría" con el 7.7%, y el profesor con "Doctorado" con el 3.8%, se les facilita gestionar ambientes virtuales de aprendizaje (AVA), Entornos Virtuales de Aprendizaje (EVA) y/o Personal Learning Enviroment (PLE) simuladores educativos, pero no podrían enseñar a otros. En el caso de los profesores con nivel alto de conocimientos está representada con el 7.7% (2 casos). Este 7.7% lo conforma los profesores con "Maestría" y "Doctorado" con el 3.8%, se les facilita gestionar ambientes virtuales de aprendizaje (AVA), Entornos Virtuales de Aprendizaje (EVA) y/o Personal Learning Enviroment (PLE).

Se puede deducir que se necesita capacitación para gestionar los ambientes virtuales de aprendizaje (AVA), Entornos Virtuales de Aprendizaje (EVA) y/o Personal Learning Enviroment (PLE) como parte de controlar los ambientes en los cuales los profesores y estudiantes intercambian información y se comunican.

26. Uso buscadores genéricos. *Nivel de Estudios tabulación cruzada

26. Uso buscadores genéricos. Nivel de Estudios tabulación cruzada				Nivel de Estudios			Total
			Doctorado	Licenciatura	Maestría		
26.	Uso buscadores genéricos.	nivel bajo	Recuento	3	0	1	4
			% del total	11.5%	0.0%	3.8%	15.4%
		nivel bajo medio	Recuento	3	0	0	3
			% del total	11.5%	0.0%	0.0%	11.5%
		nivel medio	Recuento	2	0	0	2
			% del total	7.7%	0.0%	0.0%	7.7%
		nivel medio alto	Recuento	4	1	3	8
			% del total	15.4%	3.8%	11.5%	30.8%
		nivel alto	Recuento	5	0	4	9
			% del total	19.2%	0.0%	15.4%	34.6%
		Total	Recuento	17	1	8	26
			% del total	65.4%	3.8%	30.8%	100.0%

En el caso del uso de buscadores genéricos, los resultados son diversos. Como podemos observar en la tabla, los profesores con nivel alto de conocimientos se concentran en el 34.6% (9 casos). Este 34.6% lo conforman los profesores con "Doctorado" con el 19.2% y los profesores de "Maestría" con el 15.4%, a ellos se les facilita el uso de buscadores genéricos e inclusive pueden enseñar a otros. En el caso de los profesores con el nivel medio alto de conocimientos está representada por el 30.8% (7 casos). Este 30.8% lo conforman los profesores con "Doctorado" con el 15.4%, los profesores con "Maestría" con el 11.5%, y el profesor con "Licenciatura" con el 3.8% se les facilita el uso de "el uso de buscadores genéricos, pero no podrían enseñar a otro. En el caso de los profesores con nivel bajo de conocimientos está representado por el 15.4% (4 casos). Este 15.4% lo conforman los profesores con "Doctorado" con el 11.5% y el profesor con "Maestría" con el 3.8%, ellos no usan o no conocen el uso del uso de buscadores genéricos. En el caso de los profesores con el nivel bajo medio de conocimientos lo representa el 11.5% (3 casos). Este 11.5% lo conforman los profesores con "Doctorado" con el 11.5%, evitarían el uso de buscadores genéricos. En el caso de los profesores con nivel medio de conocimientos está representada con el 7.7% (2 casos). Este 7.7% lo conforma los profesores con "Doctorado" con el 7.7%, ellos necesitarían ayuda para el uso de buscadores genéricos.

27. Uso buscadores especializados. *Nivel de Estudios tabulación cruzada

27. Uso buscadores especializados.		Nivel de Estudios				Total	
		Doctorado	Licenciatura	Maestría			
27.	Uso buscadores especializados	nivel bajo	Recuento	2	0	1	3

		% del total	7.7%	0.0%	3.8%	11.5%
	nivel bajo medio	Recuento	4	0	0	4
		% del total	15.4%	0.0%	0.0%	15.4%
	nivel medio	Recuento	3	1	0	4
		% del total	11.5%	3.8%	0.0%	15.4%
	nivel medio alto	Recuento	3	0	3	6
		% del total	11.5%	0.0%	11.5%	23.1%
	nivel alto	Recuento	5	0	4	9
		% del total	19.2%	0.0%	15.4%	34.6%
	Total	Recuento	17	1	8	26
% del total		65.4%	3.8%	30.8%	100.0%	

En el caso del uso de buscadores especializados, los resultados son diversos. Como podemos observar en la tabla, los profesores con nivel alto de conocimientos se concentran en el 34.6% (9 casos). Este 34.6% lo conforman los profesores con "Doctorado" con el 19.2% y los profesores con "Maestría" con el 15.4%, se les facilita el uso buscador especializados e inclusive pueden enseñar a otros. En el caso de los profesores con nivel medio alto de conocimientos está representada con el 23.1% (6 casos). Este 23.1% lo conforman los profesores con "Maestría" y "Doctorado" con el 11.5%, se les facilita el Uso buscadores especializados, pero no podrían enseñar a otros.

En el caso de los profesores con el nivel medio de conocimientos está representada por el 15.4% (4 casos). Este 15.4% lo conforman los profesores con "Doctorado" con el 11.5%, y el profesor con "Licenciatura" con el 3.8%, ellos necesitarían ayuda para usar buscadores especializados. En el caso de los profesores con nivel bajo medio de conocimientos está representado por el 15.4% (4 casos). Este 15.4% lo conforman los profesores con "Doctorado" con el 15.4% ellos evitarían el uso de buscadores especializados. En el caso de los profesores con el nivel bajo de conocimientos lo representa el 11.5% (3 casos). Este 11.5% lo conforman los profesores con "Doctorado" con el 7.7%, y el profesor con "Maestría" con el 3.8%, no conocen o no usan buscadores especializados

28. Uso diccionarios en línea o catálogo de diccionarios. *Nivel de Estudios tabulación cruzada

			Nivel de Estudios			Total
			Doctorado	Licenciatura	Maestría	
28. diccionarios.	Uso diccionarios en línea o catalogo de nivel bajo	Recuento	0	0	1	1
		% del total	0.0%	0.0%	3.8%	3.8%
	nivel bajo medio	Recuento	1	0	0	1
		% del total	3.8%	0.0%	0.0%	3.8%
	nivel medio	Recuento	3	0	0	3
		% del total	11.5%	0.0%	0.0%	11.5%
	nivel medio alto	Recuento	7	1	0	8
		% del total	26.9%	3.8%	0.0%	30.8%
	nivel alto	Recuento	6	0	7	13
		% del total	23.1%	0.0%	26.9%	50.0%
Total	Recuento		17	1	8	26
	% del total		65.4%	3.8%	30.8%	100.0%

En el caso del uso de diccionarios en línea o catalogo de diccionarios, los resultados son diversos. Como podemos observar en la tabla, los profesores con nivel alto de conocimientos se concentran en el 50% (13 casos). Este 50% lo conforman los profesores con "Maestría" con el 26.9% y los profesores con "Doctorado" con el 23.1%, se les facilita el uso de diccionarios en línea o catálogo de diccionarios e inclusive pueden enseñar a otros. En el caso de los profesores con nivel medio alto de conocimientos está representada con el 30.8% (8 casos). Este 30.8% lo conforman los profesores con "Doctorado" con el 26.9% y el profesor de "Licenciatura" con el 3.8%, se les facilita el uso diccionarios en línea o catalogo de diccionarios En el caso de los profesores con el nivel medio de conocimientos está representada por el 11.5% (3 casos). Este 11.5% lo conforman los profesores con "Doctorado" con el 11.5%, ellos necesitarían ayuda para usar diccionarios en línea o catalogo de diccionarios. En el caso de los profesores con nivel bajo medio de conocimientos está representado por el 3.8% (1 caso). Este 3.8% lo conforman el profesor con "Doctorado" con el 3.8% él evitaría el uso de diccionarios en línea o catalogo de diccionarios. En el caso de los profesores con el nivel bajo de conocimientos lo representa el 3.8% (1 caso). Este 3.8% lo conforman los profesores con "Maestría" con el 3.8%, él no conoce o no usa diccionarios en línea o catálogo de diccionarios.

29. Uso traductores en línea. *Nivel de Estudios tabulación cruzada

29. Uso traductores en línea. Nivel de Estudios			Nivel de Estudios				
			Doctorado	Licenciatura	Maestría	Total	
29.	Uso traductores en línea.	nivel bajo	Recuento	0	1	1	2
		% del total	0.0%	3.8%	3.8%	7.7%	
	nivel bajo medio	Recuento	2	0	1	3	
		% del total	7.7%	0.0%	3.8%	11.5%	
	nivel medio	Recuento	3	0	0	3	
		% del total	11.5%	0.0%	0.0%	11.5%	
	nivel medio alto	Recuento	9	0	0	9	
		% del total	34.6%	0.0%	0.0%	34.6%	
	nivel alto	Recuento	3	0	6	9	
		% del total	11.5%	0.0%	23.1%	34.6%	
Total	Recuento		17	1	8	26	
	% del total		65.4%	3.8%	30.8%	100.0%	

En el caso del uso de traductores en línea, los resultados son diversos. Como podemos observar en la tabla, los profesores con nivel alto de conocimientos se concentran en el 34.6% (9 casos). Este 34.6% lo conforman los profesores con "Maestría" con el 23.1% y los profesores con "Doctorado" con el 11.5%, se les facilita el uso de traductores en línea e inclusive pueden enseñar a otros. En el caso de los profesores con nivel medio alto de conocimientos está representada con el 34.6% (9 casos). Este 34.6% lo conforman los profesores con "Doctorado" con el 34.6%, se les facilita el uso de traductores en línea, pero no podrían enseñar a otro. En el caso de los profesores con el nivel medio de conocimientos está representada por el 11.5% (3 casos). Este 11.5% lo conforman los profesores con "Doctorado" con el 11.5%, ellos necesitarían ayuda para usar traductores en línea. En el caso de los profesores con nivel bajo medio de conocimientos está representado por el 11.5% (3 casos). Este 11.5% lo conforman el profesor con "Doctorado" con el 7.7% y el profesor de "Maestría" con el 3.8%, ellos evitarían el uso de traductores en línea. En el caso de los profesores con el nivel bajo de conocimientos lo representa el 7.7% (2 casos). Este 7.7% lo conforman los profesores con "Licenciatura" y "Maestría" con el 3.8% cada uno, ellos no conocen o no usan traductores en línea.

30. Uso páginas web de todo tipo (de personas, de asociaciones no gubernamentales, órganos reguladores, certificadores de competencias o aplicaciones de exámenes, instituciones educativas o instituciones de gobierno). *Nivel de Estudios tabulación cruzada

de Estudios tabulacion cruzada			Nivel de Estudios			Total
			Doctorado	Licenciatura	Maestría	
30. Uso páginas web de todo tipo (de personas, de asociaciones no gubernamentales, órganos reguladores, certificadores de competencias o aplicaciones de exámenes, instituciones educativas o instituciones de gobierno).	nivel bajo	Recuento	0	1	1	2
		% del total	0.0%	3.8%	3.8%	7.7%
	nivel medio	Recuento	4	0	0	4
		% del total	15.4%	0.0%	0.0%	15.4%
	nivel medio alto	Recuento	6	0	1	7
		% del total	23.1%	0.0%	3.8%	26.9%

	% del total	23.1%	0.0%	3.8%	26.9%
nivel alto	Recuento	7	0	6	13
	% del total	26.9%	0.0%	23.1%	50.0%
Total	Recuento	17	1	8	26
	% del total	65.4%	3.8%	30.8%	100.0%

En el caso del uso de páginas web de todo tipo (de personas, de asociaciones no gubernamentales, órganos reguladores, certificadores de competencias o aplicaciones de exámenes, instituciones educativas o instituciones de gobierno, los resultados son diversos. Como podemos observar en la tabla, los profesores con nivel alto de conocimientos se concentran en el 50% (13 casos). Este 50% lo conforman los profesores con "Doctorado" con el 26.9% y los profesores con "Maestría" con el 23.1%, se les facilita el uso de páginas web de todo tipo e inclusive pueden enseñar a otros. En el caso de los profesores con nivel medio alto de conocimientos está representada con el 26.9% (7 casos). Este 26.9% lo conforman los profesores con "Doctorado" con el 23.1% y el profesor con "Maestría" con el 3.8%, se les facilita el uso de páginas web de todo tipo, pero no podrían enseñar a otro. En el caso de los profesores con el nivel medio de conocimientos está representada por el 15.4% (4 casos). Este 15.4% lo conforman los profesores con "Doctorado" con el 15.4%, ellos necesitarían ayuda para usar páginas web de todo tipo. En el caso de los profesores con el nivel bajo de conocimientos lo representa el 7.7% (2 casos). Este 7.7% lo conforman los profesores con "Licenciatura" y "Maestría" con el 3.8% cada uno, ellos no conocen o no usan páginas web de todo tipo.

31. Uso bibliotecas virtuales y digitales. *Nivel de Estudios tabulación cruzada

				Nivel de Estudios			Total
				Doctorado	Licenciatura	Maestría	
31.	Uso bibliotecas virtuales y digitales.	nivel bajo medio	Recuento	1	1	0	2
			% del total	3.8%	3.8%	0.0%	7.7%
		nivel medio	Recuento	4	0	0	4
			% del total	15.4%	0.0%	0.0%	15.4%
		nivel medio alto	Recuento	5	0	2	7
			% del total	19.2%	0.0%	7.7%	26.9%
		nivel alto	Recuento	7	0	6	13
			% del total	26.9%	0.0%	23.1%	50.0%
		Total	Recuento	17	1	8	26
			% del total	65.4%	3.8%	30.8%	100.0%

En el caso del uso de bibliotecas virtuales y digitales, los resultados son diversos. Como podemos observar en la tabla, los profesores con nivel alto de conocimientos se concentran en el 50% (13 casos). Este 50% lo conforman los profesores con "Doctorado" con el 26.9% y los profesores con "Maestría" con el 23.1%, se les facilita el uso de bibliotecas virtuales y digitales e inclusive pueden enseñar a otros. En el caso de los profesores con nivel medio alto de conocimientos está representada con el 26.9% (7 casos). Este 26.9% lo conforman los profesores con "Doctorado" con el 19.2% y los profesores con "Maestría" con el 7.7%, se les facilita el uso de bibliotecas virtuales y digitales, pero no podrían enseñar a otro. En el caso de los profesores con el nivel medio de conocimientos está representada por el 15.4% (4 casos). Este 15.4% lo conforman los profesores con "Doctorado" con el 15.4%, ellos necesitarían ayuda para usar bibliotecas virtuales y digitales. En el caso de los profesores con el nivel bajo medio de conocimientos lo representa el 7.7% (2 casos). Este 7.7% lo conforman los profesores con "Licenciatura" y "Doctorado" con el 3.8% cada uno, ellos no conocen o no usan bibliotecas virtuales y digitales.

32. Uso de bases de datos como Redalyc, Scielo, Dialnet, EBSCO, Spring, Link o algún otro. *Nivel de Estudios tabulación cruzada

				Nivel de Estudios			Total
				Doctorado	Licenciatura	Maestría	
32.	Uso de bases de datos como Redalyc, Scielo, Dialnet, EBSCO, Spring, Link o algún otro.	nivel bajo	Recuento	0	0	1	1
			% del total	0.0%	0.0%	3.8%	3.8%
		nivel bajo medio	Recuento	3	1	0	4
			% del total	11.5%	3.8%	0.0%	15.4%
		nivel medio	Recuento	4	0	0	4
			% del total	15.4%	0.0%	0.0%	15.4%
		nivel medio alto	Recuento	4	0	2	6
			% del total	15.4%	0.0%	7.7%	23.1%
		nivel alto	Recuento	6	0	5	11
			% del total	23.1%	0.0%	19.2%	42.3%
		Total	Recuento	17	1	8	26
			% del total	65.4%	3.8%	30.8%	100.0%

En el caso del uso de bases de datos como Redalyc, Scielo, Dialnet, EBSCO, Spring, Link o algún otro, los resultados son diversos. Como podemos observar en la tabla, los profesores con nivel alto de conocimientos se concentran en el 42.3% (11 casos). Este 42.3% lo conforman los profesores con "Doctorado" con el 23.1% y los profesores con "Maestría" con el 19.2%, se les facilita el uso de bases de datos como Redalyc, Scielo, Dialnet, EBSCO, Spring, Link o algún otro e inclusive pueden enseñar a otros. En el caso de los profesores con nivel medio alto de conocimientos está representada con el 23.1% (6 casos). Este 23.1% lo conforman los profesores con "Doctorado" con el 15.4% y el profesor con "Maestría" con el 7.7%, se les facilita el uso de bases de datos como Redalyc, Scielo, Dialnet, EBSCO, Spring, Link o algún otro, pero no podrían enseñar a otro. En el caso de los profesores con el nivel medio de conocimientos está representada por el 15.4% (4 casos). Este 15.4% lo conforman los profesores con "Doctorado" con el 15.4%, ellos necesitarían ayuda para usar bases de datos como Redalyc, Scielo, Dialnet, EBSCO, Spring, Link o algún otro. En el caso de los profesores con el nivel bajo medio de conocimientos lo representa el 15.4% (4 casos). Este 15.4% lo conforman los profesores con "Doctorado" con el 11.5% y el profesor con "Licenciatura" con el 3.8%, ellos evitarían usar bases de datos como Redalyc, Scielo, Dialnet, EBSCO, Spring, Link o algún otro. En el caso de los profesores con nivel bajo de conocimientos está representada por el 3.8% (1 caso). Este 3.8% lo conforma el profesor con "Maestría" con el 3.8%, él no conoce o no usa bases de datos como Redalyc, Scielo, Dialnet, EBSCO, Spring, Link o algún otro.

33. Visualizo, elaboro y edito documentos de texto. *Nivel de Estudios tabulación cruzada

				Nivel de Estudios			Total
				Doctorado	Licenciatura	Maestría	
33.	Visualizo, elaboro y edito documentos de texto.	nivel medio	Recuento	2	0	0	2
			% del total	7.7%	0.0%	0.0%	7.7%
		nivel medio alto	Recuento	3	1	1	5
			% del total	11.5%	3.8%	3.8%	19.2%
		nivel alto	Recuento	12	0	7	19
			% del total	46.2%	0.0%	26.9%	73.1%
		Total	Recuento	17	1	8	26
			% del total	65.4%	3.8%	30.8%	100.0%

En el caso de visualizar, elaborar y editar documentos de texto, los resultados son diversos. Como podemos observar en la tabla, los profesores con nivel alto de conocimientos se concentran en el 73.1% (19 casos). Este 73.1% lo conforman los profesores con "Doctorado" con el 46.2% y los profesores con "Maestría" con el 26.9%, se les facilita visualizar, elaborar y editar documentos de texto e inclusive pueden enseñar a otros. En el caso de los profesores con nivel medio alto de conocimientos está representada con el 19.2% (5 casos). Este 19.2% lo conforman los profesores con "Doctorado" con el 11.5%, los profesores con "Maestría" y "Licenciatura" con el 3.8% cada uno, se les facilita visualizar, elaborar y editar documentos de texto, pero no podrían enseñar a otro. En el caso de los profesores con el nivel medio de conocimientos está representada por el 7.7% (2 casos). Este 7.7% lo conforman los profesores con "Doctorado" con el 7.7%, ellos necesitarían ayuda para visualizar, elaborar y editar documentos de texto.

34. Visualizo, elaboro y edito presentaciones electrónicas (Power Point y Prezi). *Nivel de Estudios tabulación cruzada

34. Visualizo, elaboro y edito presentaciones electrónicas (Power Point y Prezi).			Nivel de Estudios			Total
			Doctorado	Licenciatura	Maestría	
34. Visualizo, elaboro y edito presentaciones electrónicas (Power Point y Prezi).	nivel medio	Recuento	2	0	0	2
		% del total	7.7%	0.0%	0.0%	7.7%
	nivel medio alto	Recuento	5	1	4	10
		% del total	19.2%	3.8%	15.4%	38.5%
	nivel alto	Recuento	10	0	4	14
		% del total	38.5%	0.0%	15.4%	53.8%
Total	Recuento	17	1	8	26	
	% del total	65.4%	3.8%	30.8%	100.0%	

En el caso de visualizar, elaborar y editar presentaciones electrónicas (Power Point y Prezi), los resultados son diversos. Como podemos observar en la tabla, los profesores con nivel alto de conocimientos se concentran en el 53.8% (14 casos). Este 53.8% lo conforman los profesores con "Doctorado" con el 38.5% y los profesores con "Maestría" con el 15.4%, se les facilita visualizar, elaborar y editar presentaciones electrónicas (Power Point y Prezi) e inclusive pueden enseñar a otros. En el caso de los profesores con nivel medio alto de conocimientos está representada con el 38.5% (10 casos). Este 38.5% lo conforman los profesores con "Doctorado" con el 19.2%, los profesores con "Maestría" con el 15.4% y el profesor con "Licenciatura" con el 3.8%, se les facilita visualizar, elaborar y editar presentaciones electrónicas (Power Point y Prezi) pero no podrían enseñar a otro. En el caso de los profesores con el nivel medio de conocimientos está representada por el 7.7% (2 casos). Este 7.7% lo conforman los profesores con "Doctorado" con el 7.7%, ellos necesitarían ayuda para visualizar, elaborar y editar presentaciones electrónicas (Power Point y Prezi),

35. Reproduzco en mi equipo y en línea archivos de audio y video. *Nivel de Estudios tabulación cruzada

35. Reproduzco en mi equipo y en línea archivos de audio y video. *Nivel de Estudios tabulación cruzada			Nivel de Estudios			Total
			Doctorado	Licenciatura	Maestría	
35. Reproduzco en mi equipo y en línea archivos de audio y video.	nivel bajo medio	Recuento	3	0	1	4
		% del total	11.5%	0.0%	3.8%	15.4%
	nivel medio	Recuento	5	1	0	6
		% del total	19.2%	3.8%	0.0%	23.1%
	nivel medio alto	Recuento	2	0	0	2
		% del total	7.7%	0.0%	0.0%	7.7%
	nivel alto	Recuento	7	0	7	14
		% del total	26.9%	0.0%	26.9%	53.8%
Total	Recuento	17	1	8	26	
	% del total	65.4%	3.8%	30.8%	100.0%	

En el caso del reproducir en el equipo y en línea archivos de audio y video, los resultados son diversos. Como podemos observar en la tabla, los profesores con nivel alto de conocimientos se concentran en el 53.8% (14 casos). Este 53.8% lo conforman los profesores con "Doctorado" y "Maestría" con el 26.9%, a ellos se les facilita reproducir en el equipo y en línea archivos de audio y video e inclusive pueden enseñar a otros. En el caso de los profesores con el nivel medio de conocimientos está representada por el 23.1% (6 casos). Este 23.1% lo conforman los profesores con "Doctorado" con el 19.2% y el profesor con "Licenciatura" con el 3.8%, ellos necesitarían ayuda para reproducir en el equipo y en línea archivos de audio y video. En el caso de los profesores con el nivel bajo medio de conocimientos lo representa el 15.4% (4 casos). Este 15.4% lo conforman los profesores con "Doctorado" con el 11.5% y el profesor con "Maestría" con el 3.8%, ellos evitarían reproducir en el equipo y en línea archivos de audio y video. En el caso de los profesores con nivel medio alto de conocimientos está representada con el 7.7% (2 casos). Este 7.7% lo conforman los profesores con "Doctorado" con el 7.7% a ellos se les facilita reproducir en el equipo y en línea archivos de audio y video, pero no podrían enseñar a otro.

36. Uso cámaras fotográficas digitales, cámaras de video y dispositivos de grabación de audio para la creación o captura de medios. *Nivel de Estudios tabulación cruzada

36. Uso cámaras fotográficas digitales, cámaras de video y dispositivos de grabación de audio para la creación o captura de medios.			Nivel de Estudios			Total
			Doctorado	Licenciatura	Maestría	
36. Uso cámaras fotográficas digitales, cámaras de video y dispositivos de grabación de audio para la creación o captura de medios.	nivel bajo medio	Recuento	3	0	0	3
		% del total	11.5%	0.0%	0.0%	11.5%
	nivel medio	Recuento	5	1	2	8
		% del total	19.2%	3.8%	7.7%	30.8%
	nivel medio alto	Recuento	7	0	2	9
		% del total	26.9%	0.0%	7.7%	34.6%
	nivel alto	Recuento	2	0	4	6
		% del total	7.7%	0.0%	15.4%	23.1%
	Total	Recuento	17	1	8	26
		% del total	65.4%	3.8%	30.8%	100.0%

En el caso de usar cámaras fotográficas digitales, cámaras de video y dispositivos de grabación de audio para la creación o captura de medios, los resultados son diversos. Como podemos observar en la tabla, los profesores con nivel medio alto de conocimientos se concentran en el 34.6% (9 casos). Este 34.6% lo conforman los profesores con "Doctorado" con el 26.9% y los profesores con "Maestría" con el 7.7%, se les facilita usar cámaras fotográficas digitales, cámaras de video y dispositivos de grabación de audio para la creación o captura de medios, pero no pueden enseñar a otros. En el caso de los profesores con nivel medio de conocimientos está representada con el 3.8% (8 casos). Este 30.8% lo conforman los profesores con "Doctorado" con el 19.2%, los profesores con "Maestría" con el 7.7% y el profesor con "Licenciatura" con el 3.8%, necesitan ayuda para el uso de usar cámaras fotográficas digitales, cámaras de video y dispositivos de grabación de audio para la creación o captura de medios. En el caso de los profesores con el nivel alto de conocimientos está representada por el 23.1% (6 casos). Este 23.1% lo conforman los profesores con "Maestría" con el 15.4% y los profesores con "Doctorado" con el 7.7%, a ellos se les facilita el uso de cámaras fotográficas digitales, cámaras de video y dispositivos de grabación de audio para la creación o captura de medios. En el caso de los profesores con el nivel bajo medio de conocimientos está representada por el 11.5% (3 casos). Este 11.5% lo conforman los profesores con "Doctorado" con el 11.5%, ellos evitarían el uso de usar cámaras fotográficas digitales, cámaras de video y dispositivos de grabación de audio para la creación o captura de medios.

Se puede deducir que los profesores a pesar de conocer el uso de usar cámaras fotográficas digitales, cámaras de video y dispositivos de grabación de audio para la creación o captura de medios, necesitan capacitación para enriquecer las investigaciones y las presentaciones de los trabajos del estudiantado.

37. Edito y elaboro video, audio, imagen e imagen en movimiento. *Nivel de Estudios tabulación cruzada

			Nivel de Estudios			Total
			Doctorado	Licenciatura	Maestría	
37. Edito y elaboro video, audio, imagen e imagen en movimiento.	nivel bajo	Recuento	4	0	2	6
		% del total	15.4%	0.0%	7.7%	23.1%
	nivel bajo medio	Recuento	4	1	1	6

		% del total	15.4%	3.8%	3.8%	23.1%
nivel medio	Recuento		6	0	1	7
	% del total		23.1%	0.0%	3.8%	26.9%
nivel medio alto	Recuento		3	0	1	4
	% del total		11.5%	0.0%	3.8%	15.4%
nivel alto	Recuento		0	0	3	3
	% del total		0.0%	0.0%	11.5%	11.5%
Total	Recuento		17	1	8	26
	% del total		65.4%	3.8%	30.8%	100.0%

En el caso de editar y elaborar video, audio, imagen e imagen en movimiento, los resultados son diversos. En el caso de los profesores con nivel medio de conocimientos está representado por el 26.9% (7 casos). Este 26.9% lo conforman los profesores con “Doctorado” con el 23.1%, y el profesor con “Maestría” con el 3.8% necesitarían ayuda para editar y elaborar video, audio, imagen e imagen en movimiento. En el caso de los profesores con nivel bajo de conocimientos se concentra en el 23.1% (6 casos). Este 23.1% lo conforman los profesores con “Doctorado” con el 15.4% y los profesores con “Maestría” con el 7.7%, ellos no conocen o no editan y elaboran video, audio, imagen e imagen en movimiento. En el caso de los profesores con el nivel bajo medio de conocimientos está representada por el 23.1% (6 casos). Este 23.1% lo conforman los profesores con “Doctorado” con el 15.4%, y los profesores con “Licenciatura” y “Maestría” con el 3.8% cada uno, evitarían editar y elaborar video, audio, imagen e imagen en movimiento. En el caso de los profesores con el nivel medio alto de conocimientos lo representa el 15.4% (4 casos). Este 15.4% lo conforman los profesores con “Doctorado” con el 11.5%, y el profesor con “Maestría” con el 3.8%, se les facilita editar y elaborar video, audio, imagen e imagen en movimiento, pero no podrían enseñar a otros. En el caso de los profesores con nivel alto de conocimientos está representada con el 11.5% (3 casos). Este 11.5% lo conforma los profesores con “Maestría” con el 11.5%, se les facilita editar y elaborar video, audio, imagen e imagen en movimiento.

Se puede deducir que los profesores no conocen, evitarían su uso, o en su caso, necesitarían ayuda para editar y elaborar video, audio, imagen e imagen en movimiento para sus investigaciones o para las presentaciones de temáticas en sus seminarios.

38. Uso de hoja de cálculo (Excel). *Nivel de Estudios tabulación cruzada

			Nivel de Estudios			Total
			Doctorado	Licenciatura	Maestría	
38. Uso de hoja de cálculo (Excel).	nivel bajo	Recuento	3	0	0	3
		% del total	11.5%	0.0%	0.0%	11.5%
	nivel bajo medio	Recuento	3	0	1	4
		% del total	11.5%	0.0%	3.8%	15.4%
	nivel medio	Recuento	3	1	0	4
		% del total	11.5%	3.8%	0.0%	15.4%
	nivel medio alto	Recuento	5	0	4	9
		% del total	19.2%	0.0%	15.4%	34.6%
	nivel alto	Recuento	3	0	3	6
		% del total	11.5%	0.0%	11.5%	23.1%
	Total	Recuento	17	1	8	26
		% del total	65.4%	3.8%	30.8%	100.0%

En el caso del uso de hojas de cálculo (Excel), los resultados son diversos. En el caso de los profesores con nivel medio alto de conocimientos está representado por el 34.6% (9 casos). Este 34.6% lo conforman los profesores con “Doctorado” con el 19.2%, y los profesores con “Maestría” con el 15.4% se les facilita el uso de hojas de cálculo (Excel) pero no podrían enseñar a otros. En el caso de los profesores con nivel alto de conocimientos se concentra en el 23.1% (6 casos). Este 23.1% lo conforman los profesores con “Doctorado” y “Maestría” con el 11.5% cada uno, a ellos se les facilita el uso de hojas de cálculo (Excel) e inclusive pueden enseñar a otros. En el caso de los profesores con el nivel medio de conocimientos está representada por el 15.4% (4 casos). Este 15.4% lo conforman los profesores con “Doctorado” con el 11.5%, y el profesor con “Licenciatura” con el 3.8%, ellos necesitarían ayuda para usar hojas de cálculo (Excel). En el caso de los profesores con el nivel bajo medio de conocimientos lo representa el 15.4% (4 casos). Este 15.4% lo conforman los profesores con “Doctorado” con el 11.5%, y el profesor con “Maestría” con el 3.8%, evitarían utilizar hojas de cálculo (Excel). En el caso de los profesores con nivel bajo de conocimientos está representada con el 11.5% (3 casos). Este 11.5% lo conforma los profesores con “Doctorado” con el 11.5%, ellos no conocen o no usan uso de hojas de cálculo (Excel).

Se puede deducir que más de la mitad de los profesores utilizan hojas de cálculo, sin embargo, de acuerdo a estos resultados los profesores necesitan capacitación para poder utilizar esta herramienta y poder, inclusive, enseñar a compañeros o estudiantes como parte de las presentaciones de sus trabajos académicos donde se analizan números o porcentajes.

39. Uso de bases de datos (Access, Oracle, MySQL o algún otro). *Nivel de Estudios tabulación cruzada

			Nivel de Estudios			Total
			Doctorado	Licenciatura	Maestría	
39. Uso de bases de datos (Access, Oracle, MySQL o algún otro).	nivel bajo	Recuento	6	0	1	7
		% del total	23.1%	0.0%	3.8%	26.9%
	nivel bajo medio	Recuento	5	1	2	8
		% del total	19.2%	3.8%	7.7%	30.8%
	nivel medio	Recuento	5	0	1	6
		% del total	19.2%	0.0%	3.8%	23.1%
	nivel medio alto	Recuento	0	0	2	2
		% del total	0.0%	0.0%	7.7%	7.7%
	nivel alto	Recuento	1	0	2	3
		% del total	3.8%	0.0%	7.7%	11.5%
	Total	Recuento	17	1	8	26
		% del total	65.4%	3.8%	30.8%	100.0%

En el caso del uso de bases de datos (Access, Oracle, MySQL o algún otro), los resultados son diversos. Como podemos observar en la tabla, En el caso de los profesores con el nivel bajo medio de conocimientos está representada por el 30.8% (8 casos). Este 30.8% lo conforman los profesores con “Doctorado” con el 19.2%, los profesores con “Maestría” con el 7.7% y el profesor con “Licenciatura” con el 3.8% evitarían el uso de bases de datos (Access, Oracle, MySQL o algún otro). En el caso de los profesores con nivel bajo de conocimientos se concentra en el 26.9% (7 casos). Este 26.9% lo conforman los profesores con “Doctorado” con el 23.1% y el profesor con “Maestría” con el 3.8%, ellos no conocen o no usan bases de datos (Access, Oracle, MySQL o algún otro). En el caso de los profesores con nivel medio de conocimientos está representado por el 23.1% (6 casos). Este 23.1% lo conforman los profesores con “Doctorado” con el 19.2%, y el profesor con “Maestría” con el 3.8% necesitarían ayuda para el uso de bases de datos (Access, Oracle, MySQL o algún otro). En el caso de los profesores con el nivel alto de conocimientos lo representa el 11.5% (3 casos). Este 11.5% lo conforma los profesores con “Maestría” con el 7.7%, y el profesor con “Doctorado” con el 3.8%, se les facilita el uso de bases de datos (Access, Oracle, MySQL o algún otro) e inclusive podrían enseñar a otro. En el caso de los profesores con nivel medio alto de conocimientos está representada con el 7.7% (2 casos). Este 7.7% lo conforma los profesores con “Maestría” con el 7.7% y el profesor con “Doctorado” con el 3.8%, se les facilita el uso de bases de datos (Access, Oracle, MySQL o algún otro) pero no podrían enseñar a otro.

Se puede deducir que los profesores en su mayoría, no conoce, evita utilizarlos y necesita ayuda para el uso de bases de datos (Access, Oracle, MySQL o algún otro) por lo tanto, es necesaria su capacitación como parte de la formación académica.

40. Uso software para el procesamiento de datos cuantitativos y/o estadísticos (SPSS o algún otro). *Nivel de Estudios tabulación cruzada

			Nivel de Estudios			Total
			Doctorado	Licenciatura	Maestría	

40. Uso software para el procesamiento de datos cuantitativos y/o estadísticos (SPSS o algún otro).	nivel bajo	Recuento	4	0	0	4
		% del total	15.4%	0.0%	0.0%	15.4%
	nivel bajo medio	Recuento	3	0	1	4
		% del total	11.5%	0.0%	3.8%	15.4%
	nivel medio	Recuento	4	1	2	7
		% del total	15.4%	3.8%	7.7%	26.9%
	nivel medio alto	Recuento	2	0	2	4
		% del total	7.7%	0.0%	7.7%	15.4%
	nivel alto	Recuento	4	0	3	7
		% del total	15.4%	0.0%	11.5%	26.9%
Total	Recuento	17	1	8	26	
	% del total	65.4%	3.8%	30.8%	100.0%	

En el caso del uso de software para el procesamiento de datos cuantitativos y/o estadísticos (SPSS o algún otro), los resultados son diversos. Como podemos observar en la tabla, en el caso de los profesores con el nivel alto de conocimientos está representada por el 26.9% (7 casos). Este 26.9% lo conforman los profesores con "Doctorado" con el 15.4% y los profesores con "Maestría" con el 11.5%, a ellos se les facilita el uso de software para el procesamiento de datos cuantitativos y/o estadísticos (SPSS o algún otro) e inclusive pueden enseñar a otros. En el caso de los profesores con nivel medio de conocimientos está representada con el 26.9% (7 casos). Este 26.9% lo conforman los profesores con "Doctorado" con el 15.4%, los profesores con "Maestría" con el 7.7% y el profesor con "Licenciatura" con el 3.8%, necesitan ayuda para el uso de software para el procesamiento de datos cuantitativos y/o estadísticos (SPSS o algún otro). En el caso de los profesores con nivel medio alto de conocimientos se concentra en el 15.4% (4 casos). Este 15.4% lo conforman los profesores con "Doctorado" y "Maestría" con el 7.7% cada uno, a ellos se les facilita el software para el procesamiento de datos cuantitativos y/o estadísticos (SPSS o algún otro) pero no pueden enseñar a otros. En el caso de los profesores con el nivel bajo medio de conocimientos, con el mismo porcentaje que el caso anterior, está representada por el 15.4% (4 casos). Este 15.4% lo conforman los profesores con "Doctorado" con el 11.5% y el profesor con "Maestría" con el 3.8%, ellos evitarían el usar de software para el procesamiento de datos cuantitativos y/o estadísticos (SPSS o algún otro). En el caso de los profesores con nivel bajo de conocimientos, al igual que en los dos anteriores casos, está representada por el 15.4% (4 casos). Este 15.4% lo conforman los profesores con "Doctorado" con el 15.4%, ellos no conocen o no usan el software para el procesamiento de datos cuantitativos y/o estadísticos (SPSS o algún otro).

Se puede deducir, que algunos profesores conocen o utilizan el software para el procesamiento de datos cuantitativos y/o estadísticos (SPSS o algún otro), se necesita capacitación o actualización sin importar el nivel de estudios. Este software sirve para la presentación de datos y graficas en las investigaciones cuantitativas, por lo tanto, es indispensable conocer sus ventajas.

41. Uso software para el procesamiento de datos cualitativos (QDA Miner, MAXQDA, Atlas.ti o algún otro). *Nivel de Estudios tabulación cruzada

		Nivel de Estudios			Total	
		Doctorado	Licenciatura	Maestría		
41. Uso software para el procesamiento de datos cualitativos (QDA Miner, MAXQDA, Atlas.ti o algún otro).	Recuento	5	0	1	6	
	% del total	19.2%	0.0%	3.8%	23.1%	
	nivel bajo medio	Recuento	4	1	1	6
	% del total	15.4%	3.8%	3.8%	23.1%	
	nivel medio	Recuento	4	0	2	6
	% del total	15.4%	0.0%	7.7%	23.1%	
	nivel medio alto	Recuento	1	0	2	3
	% del total	3.8%	0.0%	7.7%	11.5%	
	nivel alto	Recuento	3	0	2	5
	% del total	11.5%	0.0%	7.7%	19.2%	
Total	Recuento	17	1	8	26	
% del total	65.4%	3.8%	30.8%	100.0%		

En el caso del uso de software para el procesamiento de datos cualitativos (QDA Miner, MAXQDA, Atlas.ti o algún otro), los resultados son diversos. Como podemos observar en la tabla, en el caso de los profesores con nivel bajo de conocimientos se concentra en el 23.1% (6 casos). Este 23.1% lo conforman los profesores con "Doctorado" con el 19.2% y el profesor con "Maestría" con el 3.8%, ellos no conocen o no usan de software para el procesamiento de datos cualitativos (QDA Miner, MAXQDA, Atlas.ti o algún otro). En el caso de los profesores con el nivel bajo medio de conocimientos está representada por el 23.1% (6 casos). Este 23.1% lo conforman los profesores con "Doctorado" con el 15.4%, los profesores con "Maestría" y "Licenciatura" con el 3.8% cada uno, evitarían el uso de software para el procesamiento de datos cualitativos (QDA Miner, MAXQDA, Atlas.ti o algún otro). En el caso de los profesores con nivel medio de conocimientos está representado por el 23.1% (6 casos). Este 23.1% lo conforman los profesores con "Doctorado" con el 15.4%, y los profesores con "Maestría" con el 7.7% necesitarían ayuda para el uso de software para el procesamiento de datos cualitativos (QDA Miner, MAXQDA, Atlas.ti o algún otro). En el caso de los profesores con el nivel alto de conocimientos lo representa el 19.2% (5 casos). Este 19.2% lo conforma los profesores con "Doctorado" con el 11.5%, y los profesores con "Maestría" con el 7.7%, se les facilita el uso de software para el procesamiento de datos cualitativos (QDA Miner, MAXQDA, Atlas.ti o algún otro). e inclusive podrían enseñar a otro.

En el caso de los profesores con nivel medio alto de conocimientos está representada con el 11.5% (3 casos). Este 11.5% lo conforma los profesores con "Maestría" con el 7.7% y el profesor con "Doctorado" con el 3.8%, se les facilita el uso de software para el procesamiento de datos cualitativos (QDA Miner, MAXQDA, Atlas.ti o algún otro). pero no podrían enseñar a otro.

Se puede deducir, que algunos profesores conocen o utilizan el software para el procesamiento de datos cualitativos (QDA Miner, MAXQDA, Atlas.ti o algún otro), se necesita capacitación o actualización sin importar el nivel de estudios. Este software sirve para la presentación de los resultados en las investigaciones cualitativas, por lo tanto, es indispensable conocer sus ventajas.

42. Me comunico en tiempo real a través de chat y/o de mensajería instantánea. *Nivel de Estudios tabulación cruzada

			Nivel de Estudios			Total
			Doctorado	Licenciatura	Maestría	
42. Me comunico en tiempo real a través de chat y/o de mensajería instantánea.	nivel bajo	Recuento	5	0	0	5
		% del total	19.2%	0.0%	0.0%	19.2%
	nivel bajo medio	Recuento	1	0	1	2
		% del total	3.8%	0.0%	3.8%	7.7%
	nivel medio	Recuento	1	0	0	1
		% del total	3.8%	0.0%	0.0%	3.8%
	nivel medio alto	Recuento	4	1	1	6
		% del total	15.4%	3.8%	3.8%	23.1%
	nivel alto	Recuento	6	0	6	12
		% del total	23.1%	0.0%	23.1%	46.2%
Total	Recuento	17	1	8	26	
	% del total	65.4%	3.8%	30.8%	100.0%	

En el caso de comunicarse en tiempo real a través de chat y/o de mensajería instantánea, como podemos observar en la tabla, los profesores con nivel alto de conocimientos se concentran en el 46.2% (12 casos). Este 46.2% lo conforman los profesores con "Doctorado" y con "Maestría" con el 23.1% cada uno, a ellos se les facilita comunicarse en tiempo real a través de chat y/o de mensajería instantánea e inclusive pueden enseñar a otros. En el caso de los profesores con el nivel medio alto de conocimientos está representada por el 23.1% (6 casos). Este 23.1% lo conforman los profesores con "Doctorado" con el 15.4% y los profesores con "Licenciatura" y con "Maestría" con el 3.8% cada uno, ellos se les facilita comunicarse en tiempo real a través de chat y/o de mensajería instantánea pero no podrían enseñar a otros. En el caso de los profesores con el nivel bajo de conocimientos lo representa el 19.2% (4 casos). Este 19.2% lo conforman los profesores con "Doctorado" con el 19.2%, ellos no conocen o no se comunican en tiempo real a través de chat y/o de mensajería instantánea. En el caso de los profesores con nivel bajo medio de conocimientos está representada con el 7.7% (2 casos). Este 7.7% lo conforman los profesores con "Maestría" y con "Doctorado" con el 3.8% cada uno, ellos evitarían

comunicarse en tiempo real a través de chat y/o de mensajería instantánea. En el caso de los profesores con el nivel medio de conocimientos está representada por el 3.8% (1 caso). Este 3.8% lo conforman el profesor con "Doctorado" y él necesitaría ayuda para comunicarse en tiempo real a través de chat y/o de mensajería instantánea.

Se puede deducir que los profesores en su mayoría se comunican en tiempo real a través de chat y/o de mensajería instantánea, sin embargo, es necesaria la actualización para conocer las ventajas de las aplicaciones que han innovado la comunicación.

43. Me comunico de forma asincrónica por plataforma de aprendizaje, foros, redes sociales y comentarios en blogs. *Nivel de Estudios tabulación cruzada

		Nivel de Estudios			Total	
		Doctorado	Licenciatura	Maestría		
43. Me comunico de forma asincrónica por plataforma de aprendizaje, foros, redes sociales y comentarios en blogs.	nivel bajo	Recuento	2	0	1	3
		% del total	7.7%	0.0%	3.8%	11.5%
	nivel bajo medio	Recuento	1	1	0	2
		% del total	3.8%	3.8%	0.0%	7.7%
	nivel medio	Recuento	6	0	0	6
		% del total	23.1%	0.0%	0.0%	23.1%
	nivel medio alto	Recuento	3	0	1	4
		% del total	11.5%	0.0%	3.8%	15.4%
	nivel alto	Recuento	5	0	6	11
		% del total	19.2%	0.0%	23.1%	42.3%
	Total	Recuento	17	1	8	26
		% del total	65.4%	3.8%	30.8%	100.0%

En el caso de comunicarse de forma asincrónica por plataforma de aprendizaje, foros, redes sociales y comentarios en blogs, como podemos observar en la tabla, los profesores con nivel alto de conocimientos se concentran en el 42.3% (11 casos). Este 42.3% lo conforman los profesores con "Maestría" con el 23.1% y los profesores con "Doctorado" con el 19.2%, a ellos se les facilita comunicarse de forma asincrónica por plataforma de aprendizaje, foros, redes sociales y comentarios en blogs e inclusive pueden enseñar a otros. En el caso de los profesores con el nivel medio de conocimientos está representada por el 23.1% (6 casos). Este 23.1% lo conforman los profesores con "Doctorado" con el 23.1% y ellos necesitarían ayuda para comunicarse de forma asincrónica por plataforma de aprendizaje, foros, redes sociales y comentarios en blogs. En el caso de los profesores con el nivel medio alto de conocimientos está representada por el 15.4% (4 casos). Este 15.4% lo conforman los profesores con "Doctorado" con el 11.5% y el profesor con "Maestría" con el 3.8%, ellos se les facilita comunicarse de forma asincrónica por plataforma de aprendizaje, foros, redes sociales y comentarios en blogs. En el caso de los profesores con el nivel bajo de conocimientos lo representa el 11.5% (3 casos). Este 11.5% lo conforman los profesores con "Doctorado" con el 7.7%, y el profesor con "Maestría" con el 3.8%, ellos no conocen o no se comunican de forma asincrónica por plataforma de aprendizaje, foros, redes sociales y comentarios en blogs. En el caso de los profesores con nivel bajo medio de conocimientos está representada con el 7.7% (2 casos). Este 7.7% lo conforman los profesores con "Licenciatura" y con "Doctorado" con el 3.8% cada uno, ellos evitarían comunicarse de forma asincrónica por plataforma de aprendizaje, foros, redes sociales y comentarios en blogs.

Se puede deducir que la mayoría de los profesores se comunican de forma asincrónica por plataforma de aprendizaje, foros, redes sociales y comentarios en blogs, sin embargo, algunos necesitan ayuda para realizar esta acción, algunos evitarían comunicarse de esta manera y otros no usan o no conocen la forma de comunicarse de forma asincrónica por plataforma de aprendizaje, foros, redes sociales y comentarios en blogs. Por lo tanto, se vuelve indispensable esta herramienta para observar los beneficios de la acción favoreciendo la interacción entre profesores y estudiantes.

44. Me comunico de forma audiovisual en tiempo real por videollamada y videoconferencia de escritorio (Skype, Oovo, Hangout de Google o algún otro). *Nivel de Estudios tabulación cruzada

			Nivel de Estudios			Total
			Doctorado	Licenciatura	Maestría	
44. Me comunico de forma audiovisual en tiempo real por videollamada y videoconferencia de escritorio (Skype, Oovo, Hangout de Google o algún otro).	nivel bajo	Recuento	3	0	1	4
		% del total	11.5%	0.0%	3.8%	15.4%
	nivel bajo medio	Recuento	4	0	1	5
		% del total	15.4%	0.0%	3.8%	19.2%
	nivel medio	Recuento	3	0	1	4
		% del total	11.5%	0.0%	3.8%	15.4%
	nivel medio alto	Recuento	3	1	1	5
		% del total	11.5%	3.8%	3.8%	19.2%
	nivel alto	Recuento	4	0	4	8
		% del total	15.4%	0.0%	15.4%	30.8%
	Total	Recuento	17	1	8	26
		% del total	65.4%	3.8%	30.8%	100.0%

En el caso de comunicarse de forma audiovisual en tiempo real por videollamada y videoconferencia de escritorio (Skype, Oovo, Hangout de Google o algún otro), como podemos observar en la tabla, los profesores con nivel alto de conocimientos se concentran en el 30.8% (8 casos). Este 30.8% lo conforman los profesores con "Maestría" con el 23.1% y con "Doctorado" con el 15.4% cada uno, a ellos se les facilita comunicarse de forma audiovisual en tiempo real por videollamada y videoconferencia de escritorio (Skype, Oovo, Hangout de Google o algún otro) e inclusive pueden enseñar a otros. En el caso de los profesores con el nivel medio alto de conocimientos está representada por el 19.2% (5 casos). Este 19.2% lo conforman los profesores con "Doctorado" con el 11.5% y los profesores con "Licenciatura" y "Maestría" con el 3.8% cada uno, ellos se les facilita comunicarse de forma audiovisual en tiempo real por videollamada y videoconferencia de escritorio (Skype, Oovo, Hangout de Google o algún otro) pero no podrían enseñar a otros. En el caso de los profesores con nivel bajo medio de conocimientos, al igual que el caso anterior, está representada con el 19.2% (5 casos). Este 19.2% lo conforman los profesores con "Doctorado" con el 15.4% y el profesor con "Licenciatura" con el 3.8%, ellos evitarían comunicarse de forma audiovisual en tiempo real por videollamada y videoconferencia de escritorio (Skype, Oovo, Hangout de Google o algún otro). En el caso de los profesores con el nivel medio de conocimientos está representada por el 15.4% (4 casos). Este 15.4% lo conforman los profesores con "Doctorado" con el 11.5% y el profesor de "Maestría" con el 3.8%, ellos necesitarían ayuda para comunicarse de forma audiovisual en tiempo real por videollamada y videoconferencia de escritorio (Skype, Oovo, Hangout de Google o algún otro). En el caso de los profesores con el nivel bajo de conocimientos lo representa el 15.4% (4 casos). Este 15.4% lo conforman los profesores con "Doctorado" con el 11.5%, y el profesor con "Maestría" con el 3.8%, ellos no conocen o no se comunican de forma audiovisual en tiempo real por videollamada y videoconferencia de escritorio (Skype, Oovo, Hangout de Google o algún otro).

Se puede deducir que la mayoría de profesores se comunican de forma audiovisual, sin embargo, algunos otros necesitan ayuda, evitarían comunicarse de esta manera y otros no conocen o no se comunican de forma audiovisual en tiempo real por videollamada y videoconferencia de escritorio (Skype, Oovo, Hangout de Google o algún otro). Estas herramientas son indispensables hoy en día, para comunicarse a larga distancia vía internet, por lo tanto, se debe tomar en cuenta como una vía de comunicación para las clases semi-presenciales o a distancia.

45. Socializo y colaboro con un grupo de trabajo en una red social. *Nivel de Estudios tabulación cruzada

		Nivel de Estudios			Total	
		Doctorado	Licenciatura	Maestría		
45. Socializo y colaboro con un grupo de trabajo en una red social.	nivel bajo	Recuento	4	0	2	6
		% del total	15.4%	0.0%	7.7%	23.1%
	nivel bajo medio	Recuento	2	0	1	3
		% del total	7.7%	0.0%	3.8%	11.5%
	nivel medio	Recuento	4	0	0	4
		% del total	15.4%	0.0%	0.0%	15.4%
	nivel medio alto	Recuento	3	1	2	6
		% del total	11.5%	3.8%	7.7%	23.1%
	nivel alto	Recuento	4	0	3	7

	% del total	15.4%	0.0%	11.5%	26.9%
Total	Recuento	17	1	8	26
	% del total	65.4%	3.8%	30.8%	100.0%

Como en el caso anterior, es indispensable la comunicación entre profesores y estudiantes a larga distancia conectados de manera audiovisual, y de la misma manera fomentar el trabajo en conjunto o colaborativo. En el caso de socializar y colaborar con un grupo de trabajo en una red social, como podemos observar en la tabla, las respuestas son diversas. En el caso de los profesores con nivel alto de conocimientos se concentra en el 26.9% (7 casos). Este 26.9% lo conforman los profesores con "Doctorado" con el 15.4% y los profesores con "Maestría" con el 11.5%, a ellos se les facilita de socializar y colaborar con un grupo de trabajo en una red social e inclusive pueden enseñar a otros. En el caso de los profesores con el nivel medio alto de conocimientos está representada por el 23.1% (6 casos). Este 23.1% lo conforman los profesores con "Doctorado" con el 11.5% y los profesores con "Maestría" con el 7.7%, ellos se les dé socializar y colaborar con un grupo de trabajo en una red social pero no podrían enseñar a otros. En el caso de los profesores con el nivel bajo de conocimientos, al igual que el caso anterior, lo representa el 23.1% (6 casos). Este 23.1% lo conforman los profesores con "Doctorado" con el 15.4%, y los profesores con "Maestría" con el 7.7%, ellos no conocen o no socializan ni colaboran con un grupo de trabajo en una red social. En el caso de los profesores con el nivel medio de conocimientos está representada por el 15.4% (4 casos). Este 15.4% lo conforman los profesores con "Doctorado" con el 15.4% ellos necesitan ayuda para de socializar y colaborar con un grupo de trabajo en una red social. En el caso de los profesores con nivel bajo medio de conocimientos está representada con el 11.5% (3 casos). Este 11.5% lo conforman los profesores con "Doctorado" con el 7.7% y el profesor con "Maestría" y con el 3.8%, ellos evitarían socializar y colaborar con un grupo de trabajo en una red social.

46. Uso listas o hashtags para publicar y agrupar información (Twitter, FriendFeed, Google Plus, Meneame o algún otro). *Nivel de Estudios tabulación cruzada

		Nivel de Estudios			Total
		Doctorado	Licenciatura	Maestría	
46. Uso listas o hashtags para publicar y agrupar información (Twitter, FriendFeed, Google Plus, Meneame o algún otro).	Recuento	6	0	4	10
	% del total	23.1%	0.0%	15.4%	38.5%
	nivel bajo medio	Recuento	4	2	7
	% del total	15.4%	3.8%	7.7%	26.9%
	nivel medio	Recuento	2	1	3
	% del total	7.7%	0.0%	3.8%	11.5%
	nivel medio alto	Recuento	4	1	5
	% del total	15.4%	0.0%	3.8%	19.2%
	nivel alto	Recuento	1	0	1
	% del total	3.8%	0.0%	0.0%	3.8%
	Total	Recuento	17	8	26
	% del total	65.4%	3.8%	30.8%	100.0%

Al igual que en caso anterior, el contacto con las redes sociales es indispensables, para comunicarse, para interactuar con la comunidad y para intercambiar información. En el caso del uso de listas o hashtags para publicar y agrupar información (Twitter, FriendFeed, Google Plus, Meneame o algún otro), y como podemos observar en la tabla, los resultados se perfilan en que los profesores no utilizan listas o hashtags para publicar o agrupar información. Los profesores con nivel bajo de conocimientos se concentran en el 38.5% (10 casos). Este 38.5% lo conforman los profesores con "Doctorado" con el 23.1% y los profesores con "Maestría" con el 15.4%, ellos no conocen o no usan listas o hashtags para publicar y agrupar información (Twitter, FriendFeed, Google Plus, Meneame o algún otro). En el caso de los profesores con el nivel bajo medio de conocimientos está representada por el 26.9% (7 casos). Este 26.9% lo conforman los profesores con "Doctorado" con el 15.4%, los profesores con "Maestría" con el 7.7% y el profesor con "Licenciatura" con el 3.8% evitarían el uso de listas o hashtags para publicar y agrupar información (Twitter, FriendFeed, Google Plus, Meneame o algún otro). En el caso de los profesores con el nivel medio alto de conocimientos lo representa el 19.2% (5 casos). Este 19.2% lo conforman los profesores con "Doctorado" con el 15.4% y el profesor con "Maestría" con el 3.8%, ellos se les facilita el uso de listas o hashtags para publicar y agrupar información (Twitter, FriendFeed, Google Plus, Meneame o algún otro) pero no podrían enseñar a otros. En el caso de los profesores con nivel medio de conocimientos está representado por el 11.5% (3 casos). Este 11.5% lo conforman los profesores con "Doctorado" con el 7.7%, y el profesor con "Maestría" con el 3.8%, necesitarían ayuda para usar listas o hashtags para publicar y agrupar información. En el caso de los profesores con nivel alto de conocimientos está representada con el 3.8% (1 casos). Este 3.8% lo conforma el profesor con "Doctorado" con el 3.8%, se les facilita el uso de listas o hashtags para publicar y agrupar información (Twitter, FriendFeed, Google Plus, Meneame o algún otro)

47. Uso recursos en internet para compartir fotos (Flickr, Picasa, o algún otro). *Nivel de Estudios tabulación cruzada

		Nivel de Estudios			Total
		Doctorado	Licenciatura	Maestría	
47. Uso recursos en internet para compartir fotos (Flickr, Picasa, o algún otro).	Recuento	3	0	3	6
	% del total	11.5%	0.0%	11.5%	23.1%
	nivel bajo medio	Recuento	4	1	6
	% del total	15.4%	3.8%	3.8%	23.1%
	nivel medio	Recuento	5	2	7
	% del total	19.2%	0.0%	7.7%	26.9%
	nivel medio alto	Recuento	3	0	3
	% del total	11.5%	0.0%	0.0%	11.5%
	nivel alto	Recuento	2	2	4
	% del total	7.7%	0.0%	7.7%	15.4%
	Total	Recuento	17	8	26
	% del total	65.4%	3.8%	30.8%	100.0%

En el caso del uso de los recursos en internet para compartir fotos (Flickr, Picasa, o algún otro), son aplicaciones que se utilizan en tabletas digitales, celulares y computadora. Son indispensables estas herramientas en las investigaciones, porque se almacena información e imágenes en nubes o en los correos electrónicos enlazados con las tecnologías de comunicación. Como podemos observar en la tabla, los resultados se perfilan en que los profesores no utilizan, evitan utilizarlos y necesitan ayuda para el uso de los recursos en internet para compartir fotos (Flickr, Picasa, o algún otro). En el caso de los profesores con nivel medio de conocimientos está representado por el 26.9% (7 casos). Este 26.9% lo conforman los profesores con "Doctorado" con el 19.2%, y los profesores con "Maestría" con el 7.7%, necesitarían ayuda para usar los recursos en internet para compartir fotos (Flickr, Picasa, o algún otro). Los profesores con nivel bajo de conocimientos se concentran en el 23.1% (6 casos). Este 23.1% lo conforman los profesores con "Doctorado" y con "Maestría" con el 11.5% cada uno, ellos no conocen o no usan los recursos en internet para compartir fotos (Flickr, Picasa, o algún otro). En el caso de los profesores con el nivel bajo medio de conocimientos está representada por el 23.1% (6 casos). Este 23.1% lo conforman los profesores con "Doctorado" con el 15.4%, los profesores con "Licenciatura" y con "Maestría" con el 3.8% cada uno, evitarían el uso de los recursos en internet para compartir fotos (Flickr, Picasa, o algún otro). En el caso de los profesores con nivel alto de conocimientos está representada con el 15.4% (4 casos). Este 15.4% lo conforma el profesor con "Doctorado" y con "Maestría" con el 7.7%, a ellos se les facilita el uso de los recursos en internet para compartir fotos (Flickr, Picasa, o algún otro) e inclusive podrían enseñar a otros. En el caso de los profesores con el nivel medio alto de conocimientos lo representa el 11.5% (3 casos). Este 11.5% lo conforman los profesores con "Doctorado" con el 11.5%, a ellos se les facilita uso de los recursos en internet para compartir fotos (Flickr, Picasa, o algún otro) pero no podrían enseñar a otros.

48. Uso blogs para compartir información. *Nivel de Estudios tabulación cruzada

		Nivel de Estudios			Total
		Doctorado	Licenciatura	Maestría	
48. Uso blogs para compartir información.	nivel bajo	Recuento	7	3	11
	% del total	26.9%	3.8%	11.5%	42.3%
	nivel bajo medio	Recuento	3	3	6
	% del total	11.5%	0.0%	11.5%	23.1%
	nivel medio	Recuento	5	0	5
	% del total	18.8%	0.0%	0.0%	18.8%

		% del total	19.2%	0.0%	0.0%	19.2%
	nivel medio alto	Recuento	1	0	0	1
		% del total	3.8%	0.0%	0.0%	3.8%
	nivel alto	Recuento	1	0	2	3
		% del total	3.8%	0.0%	7.7%	11.5%
Total		Recuento	17	1	8	26
		% del total	65.4%	3.8%	30.8%	100.0%

Al igual que en caso anterior, el contacto con las redes sociales es indispensables, para comunicarse, para interactuar con la comunidad y para intercambiar información. y cómo podemos observar en la tabla, los resultados se perfilan en que los profesores no utilizan blogs para compartir información. Los profesores con nivel bajo de conocimientos se concentran en el 42.3% (11 casos). Este 42.3% lo conforman los profesores con "Doctorado" con el 26.9%, los profesores con "Maestría" con el 11.5% y el profesor con "Licenciatura" con el 3.8%, ellos no conocen o no usan blogs para compartir información. En el caso de los profesores con el nivel bajo medio de conocimientos está representada por el 23.1% (6 casos). Este 23.1% lo conforman los profesores con "Maestría" y con "Doctorado" con el 11.5% cada uno, ellos evitarían el uso de blogs para compartir información. En el caso de los profesores con nivel medio de conocimientos está representado por el 19.2% (5 casos). Este 19.2% lo conforman los profesores con "Doctorado" con el 19.2%, ellos necesitarían ayuda para el uso de blogs para compartir información. En el caso de los profesores con nivel alto de conocimientos está representada con el 11.5% (3 casos). Este 11.5% lo conforma el profesor con "Maestría" con el 7.7% y el profesor con "Doctorado" con el 3.8%, se les facilita el uso de blogs para compartir información e inclusive pueden enseñar a otros. En el caso de los profesores con el nivel medio alto de conocimientos lo representa el 3.8% (1 caso). Este 3.8% lo conforma el profesor con "Doctorado" con el 3.8%, a él se le facilita el uso de blogs para compartir información, pero no podrían enseñar a otros.

49. Empleo las herramientas de Chat y productividad para trabajar colaborativamente en la elaboración de algún documento (Google Docs.). *Nivel de Estudios tabulación cruzada

			Nivel de Estudios			Total
			Doctorado	Licenciatura	Maestría	
49. Empleo las herramientas de Chat y productividad para trabajar colaborativamente en la elaboración de algún documento (Google Docs.).	nivel bajo	Recuento	5	1	1	7
		% del total	19.2%	3.8%	3.8%	26.9%
	nivel bajo medio	Recuento	4	0	0	4
		% del total	15.4%	0.0%	0.0%	15.4%
	nivel medio	Recuento	2	0	2	4
		% del total	7.7%	0.0%	7.7%	15.4%
	nivel medio alto	Recuento	6	0	3	9
		% del total	23.1%	0.0%	11.5%	34.6%
	nivel alto	Recuento	0	0	2	2
		% del total	0.0%	0.0%	7.7%	7.7%
Total		Recuento	17	1	8	26
		% del total	65.4%	3.8%	30.8%	100.0%

En el caso de emplear las herramientas de chat y productividad para trabajar colaborativamente en la elaboración de algún documento (Google Docs.) y al igual que en caso anterior, el contacto con las redes sociales es indispensable, para comunicarse y para intercambiar información con el trabajo colaborativo. Como podemos observar en la tabla, los resultados se perfilan en que los profesores no utilizan las herramientas de chat y productividad para trabajar colaborativamente en la elaboración de algún documento (Google Docs.). En el caso de los profesores con nivel medio alto de conocimientos está representado por el 34.6% (9 casos). Este 34.6% lo conforman los profesores con "Doctorado" con el 23.1% y los profesores con "Maestría" con el 11.5%, ellos se les facilita ayuda emplear las herramientas de chat y productividad para trabajar colaborativamente en la elaboración de algún documento (Google Docs.) pero no podrían enseñar a otros. El profesor con nivel bajo de conocimientos se concentra en el 26.9% (7 casos). Este 26.9% lo conforman los profesores con "Doctorado" con el 19.2%, los profesores con "Licenciatura" y con "Maestría" con el 3.8% cada uno, ellos no conocen o no emplear las herramientas de chat y productividad para trabajar colaborativamente en la elaboración de algún documento (Google Docs.). En el caso de los profesores con el nivel bajo medio de conocimientos está representada por el 15.4% (4 casos). Este 15.4% lo conforman los profesores con "Doctorado" con el 15.4%, ellos evitarían emplear las herramientas de chat y productividad para trabajar colaborativamente en la elaboración de algún documento (Google Docs.). En el caso de los profesores con el nivel medio de conocimientos lo representa el 15.4% (4 casos). Este 15.4% lo conforma los profesores con "Maestría" y con "Doctorado" con el 7.7%, cada uno, ellos necesitarían ayuda para emplear las herramientas de chat y productividad para trabajar colaborativamente en la elaboración de algún documento (Google Docs.) En el caso de los profesores con nivel alto de conocimientos está representado con el 7.7% (2 casos). Este 7.7% lo conforma los profesores con "Maestría" con el 7.7%, a ellos se les facilita emplear las herramientas de chat y productividad para trabajar colaborativamente en la elaboración de algún documento (Google Docs.) e inclusive pueden enseñar a otros

50. Uso dispositivos móviles para el aprendizaje (Mobile Learning). *Nivel de Estudios tabulación cruzada

			Nivel de Estudios			Total
			Doctorado	Licenciatura	Maestría	
50. Uso dispositivos móviles para el aprendizaje (Mobile Learning).	nivel bajo	Recuento	7	1	2	10
		% del total	26.9%	3.8%	7.7%	38.5%
	nivel bajo medio	Recuento	6	0	2	8
		% del total	23.1%	0.0%	7.7%	30.8%
	nivel medio	Recuento	4	0	2	6
		% del total	15.4%	0.0%	7.7%	23.1%
	nivel alto	Recuento	0	0	2	2
		% del total	0.0%	0.0%	7.7%	7.7%
Total		Recuento	17	1	8	26
		% del total	65.4%	3.8%	30.8%	100.0%

Al igual que en caso anterior, los contactos con las redes sociales son indispensables, para comunicarse, para interactuar con la comunidad y para intercambiar información, y cómo podemos observar en la tabla, los resultados se perfilan en que los profesores no utilizan dispositivos móviles para el aprendizaje (Mobile Learning). Los profesores con nivel bajo de conocimientos se concentran en el 38.5% (10 casos). Este 38.5% lo conforman los profesores con "Doctorado" con el 26.9%, los profesores con "Maestría" con el 7.7% y el profesor con "Licenciatura" con el 3.8%, ellos no conocen o no usan dispositivos móviles para el aprendizaje (Mobile Learning). En el caso de los profesores con el nivel bajo medio de conocimientos está representada por el 30.8% (8 casos). Este 30.8% lo conforman los profesores con "Doctorado" con el 23.1% y los profesores con "Maestría" con el 7.7%, ellos evitarían el uso de dispositivos móviles para el aprendizaje (Mobile Learning). En el caso de los profesores con nivel medio de conocimientos está representado por el 23.1% (6 casos). Este 23.1% lo conforman los profesores con "Doctorado" con el 15.4%, y los profesores con "Maestría" con el 7.7%, ellos necesitarían ayuda para el uso de dispositivos móviles para el aprendizaje (Mobile Learning). En el caso de los profesores con nivel alto de conocimientos está representada con el 7.7% (2 casos). Este 7.7% lo conforma los profesores con "Maestría" con el 7.7% y el profesor con "Doctorado" con el 3.8%, a ellos se les facilita el uso de dispositivos móviles para el aprendizaje (Mobile Learning) e inclusive pueden enseñar a otros.

II. Categoría y Nivel.

1. Prendo, apago y reinicio un equipo de cómputo. *Categoría o Nivel tabulación cruzada

			Categoría o Nivel						Total
			asociado D	titular	titular A	titular B	titular C	titular D	
1.	Prendo, apago y reinicio un equipo de cómputo. nivel medio alto	Recuento	0	0	0	1	0	0	1
		% del total	0.0%	0.0%	0.0%	3.8%	0.0%	0.0%	3.8%
	nivel alto	Recuento	2	4	1	4	13	1	25
		% del total	7.7%	15.4%	3.8%	15.4%	50.0%	3.8%	96.2%
Total	Recuento	2	4	1	5	13	1	26	
	% del total	7.7%	15.4%	3.8%	19.2%	50.0%	3.8%	100.0%	

De acuerdo a la tabla anterior, los profesores con más alto nivel de conocimiento están constituidos por el 96.2 % (25 casos). Este 96.2% está compuesto por los profesores "Titular C" con el 50%; los profesores con categoría y nivel "Titular" con el 15.4% al igual que los profesores "Titular B" que tiene el mismo porcentaje; el caso de los profesores "Asociado D" con el 7.7% y por último los profesores "Titular A" al igual que el "Titular D" con el 3.8% cada uno respondieron que lo hacen con facilidad e incluso pueden enseñar a otros. En el caso de la respuesta en conocimientos medio alto que lo hacen con facilidad, pero no podrían enseñarlo a otros, solo el 3.8% (1 caso) fue de un profesor "Titular B" que en suma con el 96.2% representan el 100%.

Se puede señalar que todos los profesores lo hacen con facilidad y pueden instruir a otros para hacerlo.

2. Identifico e interactúo con los componentes gráficos del sistema operativo. *Categoría o Nivel tabulación cruzada

				Categoría o Nivel						Total
				asociado D	titular	titular A	titular B	titular C	titular D	
2. Identifico e interactúo con los componentes gráficos del sistema operativo.	nivel medio	Recuento	0	2	0	1	3	1	7	
		% del total	0.0%	7.7%	0.0%	3.8%	11.5%	3.8%	26.9%	
	nivel alto	Recuento	2	2	1	4	10	0	19	
		% del total	7.7%	7.7%	3.8%	15.4%	38.5%	0.0%	73.1%	
Total		Recuento	2	4	1	5	13	1	26	
		% del total	7.7%	15.4%	3.8%	19.2%	50.0%	3.8%	100.0%	

En el caso de identificar e interactuar con los componentes gráficos del sistema operativo, también existe, en su mayoría, conocimiento alto sobre esta pregunta y que está representado con el 73.1% (19 casos). Este 73.1% lo conforman los profesores "Titular C" con el 38.5%, los profesores "Titular" y "Asociado D" con el 7.7% cada uno, los profesores "Titular B" con el 15.4% y los profesores "Titular A" con el 3.8% que en conjunto lo hacen con facilidad y pueden instruir a otros. En el caso de los profesores con conocimientos medio alto que representa el 26.9% (7 casos) están conformados por los profesores "Titular C" con el 11.5%, los profesores "Titular B" y "Titular D" con el 3.8% cada uno lo hacen con facilidad, pero no pueden instruir a otros.

Se puede señalar que todos los profesores identifican los componentes gráficos del sistema operativo y lo manejan con facilidad.

3. Ejecuto programas informáticos. *Categoría o Nivel tabulación cruzada

				Categoría o Nivel						Total
				asociado D	titular	titular A	titular B	titular C	titular D	
3.	Ejecuto programas informáticos.	nivel bajo medio	Recuento	1	0	0	0	0	0	1
			% del total	3.8%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	3.8%
		nivel medio	Recuento	0	0	0	1	0	0	1
			% del total	0.0%	0.0%	0.0%	3.8%	0.0%	0.0%	3.8%
		nivel medio alto	Recuento	0	2	0	0	4	1	7
			% del total	0.0%	7.7%	0.0%	0.0%	15.4%	3.8%	26.9%
		nivel alto	Recuento	1	2	1	4	9	0	17
			% del total	3.8%	7.7%	3.8%	15.4%	34.6%	0.0%	65.4%
		Total	Recuento	2	4	1	5	13	1	26
			% del total	7.7%	15.4%	3.8%	19.2%	50.0%	3.8%	100.0%

En el caso de ejecutar programas informáticos, varían los resultados. Con el nivel alto de conocimientos está representado por el 65.4% (17 casos). Este 65.4% lo conforman los profesores "Titular C" con el 34.6%, los profesores "Titular B" con el 15.4%, el profesor "Titular" con el 7.7%, los profesores "Titular A" y "Asociado D" con el 3.8% esta acción lo hacen con facilidad y pueden instruir a otros. En el caso del profesor con el nivel medio alto de conocimiento

representado por el 3.8% (1 caso) lo conforma el profesor “Titular B” lo hace con facilidad, pero no puede instruir a otro. En el caso del profesor “Asociado D” con el 3.8% (1 caso) tiene el nivel bajo medio de conocimientos necesitaría ayuda para realizar esta acción. Se puede señalar que la mayoría de los profesores ejecutan programas informáticos, solo un caso tiene nociones de realizar esta acción, pero necesitaría instrucción para hacerla.

4. Conecto dispositivos externos a la computadora como impresora, bocinas, micrófono, cámara web, escáner. *Categoría o Nivel tabulación cruzada

			Categoría o Nivel						Total
			asociado D	titular	titular A	titular B	titular C	titular D	
4. Conecto dispositivos externos a la computadora como impresora, bocinas, micrófono, cámara web, escáner.	nivel medio	Recuento	0	1	0	1	4	1	7
		% del total	0.0%	3.8%	0.0%	3.8%	15.4%	3.8%	26.9%
	nivel alto	Recuento	2	3	1	4	9	0	19
		% del total	7.7%	11.5%	3.8%	15.4%	34.6%	0.0%	73.1%
Total		Recuento	2	4	1	5	13	1	26
		% del total	7.7%	15.4%	3.8%	19.2%	50.0%	3.8%	100.0%

En el caso de conectar dispositivos externos a la computadora, el nivel de conocimientos alto está representado por el 73.1% (19 casos). Este 73.1% lo conforman los profesores “Titular C” con el 50.0%, los profesores “Titular B” con el 19.2%, los profesores con categoría o nivel “Titular” con el 15.4%, los profesores “Asociado D” con el 7.7%, y por último el profesor “Titular A” con el 3.8% en conjunto lo hacen con facilidad y pueden instruir a otros. En el caso de los profesores con el nivel medio de conocimientos está representado con el 26.9% y conformado por los profesores Titular C con el 15.4%, el profesor “Titular” y el profesor “Titular B” con el 3.8% cada uno en conjunto lo hacen con facilidad, pero no pueden instruir a otros.

Se puede señalar que la totalidad de profesores conoce la acción de conectar dispositivos externos a la computadora. Estos dispositivos externos se utilizan de forma cotidiana para distintas actividades como escuchar y ver videos, imprimir y escanear documentos y dar conferencias o asesorías por medio de la Webcam.

5. Administro vía sistema operativo los dispositivos externos como impresora, bocinas, micrófonos, cámara web, escáner. *Categoría o Nivel tabulación cruzada

			Categoría o Nivel						Total
			asociado D	titular	titular A	titular B	titular C	titular D	
5. Administro vía sistema operativo los dispositivos externos como impresora, bocinas, micrófonos, cámara web, escáner.	nivel bajo	Recuento	0	0	0	1	0	0	1
	medio	% del total	0.0%	0.0%	0.0%	3.8%	0.0%	0.0%	3.8%
	nivel medio	Recuento	0	0	0	0	2	0	2
		% del total	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	7.7%	0.0%	7.7%
	nivel medio alto	Recuento	1	1	0	0	2	1	5
		% del total	3.8%	3.8%	0.0%	0.0%	7.7%	3.8%	19.2%
	nivel alto	Recuento	1	3	1	4	9	0	18
		% del total	3.8%	11.5%	3.8%	15.4%	34.6%	0.0%	69.2%
Total		Recuento	2	4	1	5	13	1	26
		% del total	7.7%	15.4%	3.8%	19.2%	50.0%	3.8%	100.0%

Relacionado con la pregunta anterior, además de utilizar los dispositivos externos también es necesario administrarla o conocer el software, por lo tanto, las respuestas variaron al encontrar que en el caso de nivel alto de conocimientos está representado por el 69.2% (18 casos). Este 69.2% está conformado por los profesores “Titular C” con el 34.6%, los profesores “Titular B” con el 15.4%, los profesores Titulares con el 11.5%, los profesores “Titular A” y “Asociado D” con el 3.8% cada uno lo hacen con facilidad y pueden instruir a otros. En el caso del nivel medio alto de conocimientos sobre el software de los dispositivos externos está representado por el 19.2% (5 casos). Este 19.2% lo conforman con el 7.7% los profesores “Titular C”, y con el mismo porcentaje los profesores “Asociado A”, “Titular” y “Titular D” con el 3.8% lo hacen con facilidad, pero no pueden instruir a otro. En el caso de los profesores con el nivel medio de conocimientos en el software operativo de los dispositivos externos está representado por el 7.7% (2 casos). Este 7.7% está conformado por los profesores “Titular C” que necesitarían ayuda para realizar la acción. En el caso del nivel bajo medio con el 3.8% lo conforman los profesores “Titular B” evitaría hacer esta acción.

Se puede señalar que la respuesta en conocimientos sobre administrar el software operativo en su mayoría la desarrolla, pero de acuerdo a las respuestas del nivel medio y bajo medio, aunque con porcentajes menores, se necesita capacitar para administrar los dispositivos externos.

6. Conecto dispositivos a internet, ya sea mediante una red cableada o una inalámbrica. *Categoría o Nivel tabulación cruzada

			Categoría o Nivel						Total
			asociado D	titular	titular A	titular B	titular C	titular D	
6. Conecto dispositivos a internet, ya sea mediante una red cableada o una inalámbrica.	nivel bajo	Recuento	0	0	0	0	1	0	1
		% del total	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	3.8%	0.0%	3.8%
	nivel medio	Recuento	1	0	0	0	1	0	2
		% del total	3.8%	0.0%	0.0%	0.0%	3.8%	0.0%	7.7%
	nivel medio alto	Recuento	0	1	0	1	2	1	5
		% del total	0.0%	3.8%	0.0%	3.8%	7.7%	3.8%	19.2%
	nivel alto	Recuento	1	3	1	4	9	0	18
		% del total	3.8%	11.5%	3.8%	15.4%	34.6%	0.0%	69.2%
Total		Recuento	2	4	1	5	13	1	26
		% del total	7.7%	15.4%	3.8%	19.2%	50.0%	3.8%	100.0%

En el caso de conectar dispositivos a internet, en la mayoría de los encuestados, tienen alto conocimiento sobre esta pregunta y que está representado con el 69.2% (18 casos). Este 69.2% lo conforman los profesores "Titular C" con el 34.6%, los profesores "Titular B" con el 15.4%, los profesores "Titular" con el 11.5% y los profesores "Asociado D" y "Titular A" con el 3.8% cada uno, todos ellos pueden realizar esta acción e inclusive pueden enseñar a otros. En el caso de los profesores con conocimientos medio alto que está representado por el 19.2% (5 casos). Este 19.2% lo conforman los profesores "Titular C" con el 7.7% y los profesores "Titular", "Titular B" y "Titular D" con el 3.8% cada uno, al cual respondieron que hacen esta acción con facilidad, pero no pueden instruir a otros. En el caso de los profesores con conocimientos medio que representa el 7.7% (2 casos) están conformados por los profesores "Titular C" y "Asociado D" con el 3.8% cada uno necesitan ayuda para realizar esta acción. En el caso del profesor "Titular C" con el 3.8% con un solo caso no sabe qué hacer para realizar esta acción.

De acuerdo a lo anterior, a pesar de que pocos profesores necesitan ayuda o no saben qué hacer, la mayoría tiene conocimientos de esta acción. Aunque cabe señalar que se necesita instrucción para conectarse de distintas formas en distintos dispositivos por los cambios o innovaciones tecnológicas que son constantes.

7. Administro carpetas y archivos. *Categoría o Nivel tabulación cruzada

			Categoría o Nivel						Total
			asociado D	titular	titular A	titular B	titular C	titular D	
7. Administro carpetas y archivos.	nivel medio alto	Recuento	0	1	0	1	4	1	7
		% del total	0.0%	3.8%	0.0%	3.8%	15.4%	3.8%	26.9%
	nivel alto	Recuento	2	3	1	4	9	0	19
		% del total	7.7%	11.5%	3.8%	15.4%	34.6%	0.0%	73.1%
	Total	Recuento	2	4	1	5	13	1	26
		% del total	7.7%	15.4%	3.8%	19.2%	50.0%	3.8%	100.0%

En el caso de administrar carpetas y archivos, los profesores con mayor conocimiento de esta acción se concentran en el 73.1% (19 casos). Este 73.1% lo conforman los profesores "Titular C" con el 34.6%, los profesores "Titular B" con el 15.4%, los profesores "Titular" con el 11.5%, los profesores "Asociado D" con el 7.7% y el profesor "Titular A" con el 3.8% les facilita y pueden enseñar esta acción. En el caso de los profesores con el nivel medio alto de conocimientos está representada por el 26.9% (7 casos). Este 26.9% está conformado por los profesores "Titular C" con el 15.4%, los profesores "Titular D", "Titular B", y "Titular" con el 3.8% cada uno pueden realizar esta acción, pero no pueden instruir a otros.

Se puede deducir que los profesores en su totalidad administran carpetas y archivos, a lo cual, no necesitan instrucción.

8. Copio, corto, pego y elimino archivos. *Categoría o Nivel tabulación cruzada

			Categoría o Nivel						Total
			asociado D	titular	titular A	titular B	titular C	titular D	
8. Copio, corto, pego y elimino archivos.	nivel medio alto	Recuento	0	1	0	1	2	1	5
		% del total	0.0%	3.8%	0.0%	3.8%	7.7%	3.8%	19.2%
	nivel alto	Recuento	2	3	1	4	11	0	21
		% del total	7.7%	11.5%	3.8%	15.4%	42.3%	0.0%	80.8%
	Total	Recuento	2	4	1	5	13	1	26
		% del total	7.7%	15.4%	3.8%	19.2%	50.0%	3.8%	100.0%

En el caso de copiar, cortar y eliminar archivos, los profesores con mayor conocimiento de esta acción se concentran en el 80.8% (21 casos). Este 80.8% lo conforman los profesores "Titular C" con el 42.3%, los profesores "Titular B" con el 15.4%, los profesores "Titular" con el 11.5%, los profesores "Asociado D" con el 7.7% y el profesor "Titular A" con el 3.8% les facilita y pueden enseñar esta acción. En el caso de los profesores con el nivel medio alto de conocimientos está representada por el 19.2%. Este 19.2% está conformado por los profesores "Titular C" con el 7.7%, los profesores "Titular D", "Titular B", y "Titular" con el 3.8% cada uno pueden realizar esta acción, pero no pueden instruir a otros.

Se puede deducir que los profesores en su totalidad copian, pegan y eliminan archivos, a lo cual, no necesitan instrucción.

9. Renombro, duplico y exploro las propiedades de un archivo. *Categoría o Nivel tabulación cruzada

				Categoría o Nivel						Total
				asociado D	titular	titular A	titular B	titular C	titular D	
9. Renombro, duplico y exploro las propiedades de un archivo.	nivel medio	Recuento	0	1	0	0	1	0	2	
		% del total	0.0%	3.8%	0.0%	0.0%	3.8%	0.0%	7.7%	
	nivel medio alto	Recuento	0	0	0	1	2	1	4	
		% del total	0.0%	0.0%	0.0%	3.8%	7.7%	3.8%	15.4%	
	nivel alto	Recuento	2	3	1	4	10	0	20	
		% del total	7.7%	11.5%	3.8%	15.4%	38.5%	0.0%	76.9%	
Total	Recuento	2	4	1	5	13	1	26		
	% del total	7.7%	15.4%	3.8%	19.2%	50.0%	3.8%	100.0%		

En el caso de renombrar, duplicar y explorar las propiedades de un archivo, los profesores con mayor conocimiento de esta acción se concentran en el 76.9% (20 casos). Este 76.9% lo conforman los profesores "Titular C" con el 38.5%, los profesores "Titular B" con el 15.4%, los profesores "Titular" con el 11.5%, los profesores "Asociado D" con el 7.7% y el profesor "Titular A" con el 3.8% les facilita y pueden enseñar esta acción a otros. En el caso de los profesores con el nivel medio alto de conocimientos está representada por el 15.4%. Este 15.4% está conformado por los profesores "Titular C" con el 7.7%, los profesores "Titular D", "Titular B" con el 3.8% cada uno pueden realizar esta acción, pero no pueden instruir a otros. En el caso de los profesores con el nivel medio está representado por el 7.7% (2 casos). Este 7.7% está representado por los profesores "Titular C" y "Titular" cada uno con el 3.8% necesitan ayuda para realizar esta acción.

Se puede deducir que los profesores en su totalidad renombran, duplican y exploran las propiedades de un archivo, a lo cual, no necesitan instrucción. Sin embargo, es necesario conocer algunos archivos que están constituidos por distintos formatos.

10. Comprimo y descomprimo archivos (ZIP, RAR o alguno otro.) *Categoría o Nivel tabulación cruzada

			Categoría o Nivel						Total
			asociado D	titular	titular A	titular B	titular C	titular D	
10. Comprimo y descomprimo archivos (ZIP, RAR o alguno otro.)	nivel bajo	Recuento	0	0	0	1	1	0	2
		% del total	0.0%	0.0%	0.0%	3.8%	3.8%	0.0%	7.7%
	nivel bajo medio	Recuento	0	0	0	0	2	0	2
		% del total	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	7.7%	0.0%	7.7%
	nivel medio	Recuento	0	1	0	0	0	1	2
		% del total	0.0%	3.8%	0.0%	0.0%	0.0%	3.8%	7.7%
	nivel medio alto	Recuento	1	1	1	0	5	0	8
		% del total	3.8%	3.8%	3.8%	0.0%	19.2%	0.0%	30.8%
	nivel alto	Recuento	1	2	0	4	5	0	12
		% del total	3.8%	7.7%	0.0%	15.4%	19.2%	0.0%	46.2%
Total		Recuento	2	4	1	5	13	1	26
		% del total	7.7%	15.4%	3.8%	19.2%	50.0%	3.8%	100.0%

En el caso de comprimir y descomprimir archivos (ZIP, RAR o alguno otro.) está dividido, los profesores con mayor conocimiento de esta acción se concentran en el 46.2% (12 casos). Este 46.2% lo conforman los profesores “Titular C” con el 19.2%, los profesores “Titular B” con el 15.4%, los profesores “Titular” con el 7.7% y el profesor “Asociado D” con el 3.8% les facilita y pueden enseñar esta acción. En el caso de los profesores con el nivel medio alto de conocimientos está representada por el 30.8% (8 casos). Este 30.8% está conformado por los profesores “Titular C” con el 19.2%, los profesores “Titular A”, “Titular”, y “Asociado D” con el 3.8% cada uno pueden realizar esta acción, pero no pueden instruir a otros. En el caso de los profesores con el nivel medio de conocimientos está representado con el 7.7% (2 casos). Este 7.7% está conformado por los profesores “Titular D” y “Titular” con el 3.8% cada uno necesitan ayuda para realizar esta acción. En el caso de los profesores con el nivel bajo medio de conocimientos para realizar esta acción está representada por el 7.7% (2 casos). Este 7.7% está conformado por los profesores “Titular C” con el 3.8% en la cual si puede evitar realizar esta acción mejor. En el caso del profesor con el nivel de conocimientos bajo está representado por el 7.7% (2 casos). Este 7.7% está conformado por los profesores “Titular B” y “Titular C” con el 3.8% cada uno tienen idea de lo que se debe hacer.

Se puede deducir que los profesores que para realizar esta acción necesitan instrucción para poder enviar, seleccionar y archivar documentos, por lo cual, a pesar de que los profesores tengan idea de lo que son estos archivos, es necesario conocer para qué sirve comprimir y descomprimir.

11. Identifico diferentes tipos de archivo (pdf, doc, txt, ppt, html, o algún otro) *Categoría o Nivel tabulación cruzada

			Categoría o Nivel						Total
			asociado D	titular	titular A	titular B	titular C	titular D	
11. Identifico diferentes tipos de archivo (pdf, doc, txt, ppt, html, o algún otro)	nivel medio	Recuento	0	1	0	0	2	1	4
		% del total	0.0%	3.8%	0.0%	0.0%	7.7%	3.8%	15.4%
	nivel medio alto	Recuento	1	0	1	3	0	0	5
		% del total	3.8%	0.0%	3.8%	11.5%	0.0%	0.0%	19.2%
	nivel alto	Recuento	1	3	0	2	11	0	17
		% del total	3.8%	11.5%	0.0%	7.7%	42.3%	0.0%	65.4%
Total	Recuento	2	4	1	5	13	1	26	
	% del total	7.7%	15.4%	3.8%	19.2%	50.0%	3.8%	100.0%	

En el caso de identificar diferentes tipos de archivo (pdf, doc, txt, ppt, html, o algún otro) los profesores con mayor conocimiento de esta acción se concentran en el 64.4% (17 casos). Este 64.4% lo conforman los profesores “Titular C” con el 42.3%, los profesores “Titular” con el 11.5%, los profesores “Titular B” con el 7.7% y el profesor “Asociado D” con el 3.8% se les facilita y pueden enseñar esta acción a otros. En el caso de los profesores con el nivel medio alto de conocimientos está representada por el 19.2% (5 casos). Este 19.2% está conformado por los profesores “Titular B” con el 11.5%, los profesores “Titular D” y “Asociado D” con el 3.8% cada uno pueden realizar esta acción, pero no pueden instruir a otros. En el caso de los profesores con el nivel medio está representado por el 15.4% (4 casos). Este 15.4% está representado por los profesores “Titular C” con el 7.7% y los profesores “Titular D” y “Titular” cada uno con el 3.8% necesitan ayuda para realizar esta acción.

Se puede deducir que los profesores identificar diferentes tipos de archivos, sin embargo, es necesario instruirse para realizar esta acción. En la vida académica, los profesores deben interactuar con este tipo de archivos porque son los más comunes para los trabajos, búsquedas y presentaciones que cotidianamente utilizan los estudiantes para enviar, diseñar y presentar trabajos.

12. Identifico el programa editor de los archivos comunes (pdf, doc, txt, ppt, html, o algún otro) *Categoría o Nivel tabulación cruzada

				Categoría o Nivel						Total
				asociado D	titular	titular A	titular B	titular C	titular D	
12. Identifico el programa editor de los archivos comunes (pdf, doc, txt, ppt, html, o algún otro)	nivel medio	Recuento	0	1	0	1	1	1	4	
		% del total	0.0%	3.8%	0.0%	3.8%	3.8%	3.8%	15.4%	
	nivel medio alto	Recuento	1	0	1	2	4	0	8	
		% del total	3.8%	0.0%	3.8%	7.7%	15.4%	0.0%	30.8%	
	nivel alto	Recuento	1	3	0	2	8	0	14	
		% del total	3.8%	11.5%	0.0%	7.7%	30.8%	0.0%	53.8%	
Total		Recuento	2	4	1	5	13	1	26	
		% del total	7.7%	15.4%	3.8%	19.2%	50.0%	3.8%	100.0%	

Con relación a la pregunta anterior, es necesario identificar el programa que edita los archivos que comúnmente son utilizados por los estudiantes y algunos profesores. En este caso, los profesores con mayor conocimiento de esta acción se concentran en el 53.8% (14 casos). Este 53.8% lo conforman los profesores “Titular C” con el 30.8%, los profesores “Titular” con el 11.5%, los profesores “Titular B” con el 7.7% y el profesor “Asociado D” con el 3.8% se les facilita y

pueden enseñar esta acción a otros. En el caso de los profesores con el nivel medio alto de conocimientos está representada por el 30.8% (8 casos). Este 30.8% está conformado por los profesores “Titular C” con el 15.4%, los profesores “Titular B” con el 7.7% y los profesores “Titular A” y “Asociado D” con el 3.8% cada uno pueden realizar esta acción, pero no pueden instruir a otros.

En el caso de los profesores con el nivel medio está representado por el 15.4% (4 casos).

Se puede deducir que la mayoría de los profesores identifica el editor de origen, aunque se considera que las herramientas de cada uno de los programas podrían facilitar al profesor y al estudiante las tareas escolares y sacar mejor provecho para la elaboración y presentación de los trabajos.

13. Uso memorias externas para el almacenamiento e intercambio de archivos (disco duro, USB, tarjetas SD, MS) *Categoría o Nivel tabulación cruzada

				Categoría o Nivel						Total
				asociado D	titular	titular A	titular B	titular C	titular D	
13. Uso memorias externas para el almacenamiento e intercambio de archivos (disco duro, USB, tarjetas SD, MS)	nivel	Recuento		0	1	0	1	2	1	5
	medio alto	% del total		0.0%	3.8%	0.0%	3.8%	7.7%	3.8%	19.2%
	nivel alto	Recuento		2	3	1	4	11	0	21
		% del total		7.7%	11.5%	3.8%	15.4%	42.3%	0.0%	80.8%
Total			Recuento	2	4	1	5	13	1	26
			% del total	7.7%	15.4%	3.8%	19.2%	50.0%	3.8%	100.0%

En el caso del uso de memorias para el almacenamiento e intercambio de archivos, los profesores con mayor conocimiento de esta acción se concentran en el 80.8% (21 casos). Este 80.8% lo conforman los profesores “Titular C” con el 42.3%, los profesores “Titular B” con el 15.4%, los profesores “Titular” con el 11.5%, los profesores “Asociado D” con el 7.7% Titular A” con el 3.8% se les facilita y pueden enseñar esta acción a otros. En el caso de los profesores con el nivel medio alto de conocimientos está representada por el 19.2% (5 casos). Este 19.2% está conformado por los profesores “Titular C” con el 7.7%, los profesores “Titular B” “Titular D” y Titular” con el 3.8% cada uno pueden realizar esta acción, pero no pueden instruir a otros.

Se puede deducir que los profesores no necesitan instrucción para realizar esta acción. Cabe señalar, que las memorias externas son utilizadas de manera común para trasladar, almacenar e intercambiar información.

14. Leo y grabo archivos en discos ópticos. *Categoría o Nivel tabulación cruzada

				Categoría o Nivel						Total
				asociado D	titular	titular A	titular B	titular C	titular D	
14. Leo y grabo archivos en discos ópticos.	nivel bajo medio	Recuento		0	0	0	0	1	0	1
		% del total		0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	3.8%	0.0%	3.8%
	nivel medio	Recuento		0	1	0	1	1	1	4
		% del total		0.0%	3.8%	0.0%	3.8%	3.8%	3.8%	15.4%
	nivel medio alto	Recuento		1	1	1	0	1	0	4
		% del total		3.8%	3.8%	3.8%	0.0%	3.8%	0.0%	15.4%
	nivel alto	Recuento		1	2	0	4	10	0	17
		% del total		3.8%	7.7%	0.0%	15.4%	38.5%	0.0%	65.4%
	Total		Recuento	2	4	1	5	13	1	26
			% del total	7.7%	15.4%	3.8%	19.2%	50.0%	3.8%	100.0%

En el caso de la acción para leer y grabar en discos ópticos, los profesores con mayor conocimiento de esta acción se concentran en el 65.4% (17 casos). Este 65.4% lo conforman los profesores “Titular C” con el 38.5%, los profesores “Titular B” con el 15.4%, los profesores “Titular” con el 7.7% y el profesor “Asociado D” con el 3.8% se les facilita esta acción y pueden enseñar a otros. En el caso de los profesores con el nivel medio alto de conocimientos está representada por el 15.4% (4 casos). Este 15.4% está conformado por los profesores “Titular C” “Titular B” “Titular” y “Asociado D” con el 3.8% cada uno pueden realizar esta acción, pero no pueden instruir a otros. En el caso de los profesores con el nivel medio está representado por el 15.4% (4 casos). Este 15.4% lo conforman los profesores “Titular”, “Titular B”, “Titular C” y “Titular D” con el 3.8% cada uno necesitan ayuda para realizar esta acción. En el caso del profesor “Titular C” con el nivel bajo medio con el 3.8% si puede evitar hacerlo es mejor opción.

Se puede deducir que los profesores en su mayoría leen y graban en discos ópticos, sin embargo, es necesario instruir para realizar esta acción. Aunque se utilizan otros dispositivos externos para almacenar información, los discos ópticos aún son utilizados, aunque en menor cantidad.

15. Envío y recibo archivos adjuntos en un correo electrónico. *Categoría o Nivel tabulación cruzada

				Categoría o Nivel						Total
				asociado D	titular	titular A	titular B	titular C	titular D	
15.	Envío y recibo archivos adjuntos en un correo	nivel medio	Recuento	0	1	0	1	1	1	4

electrónico.	alto	% del total	0.0%	3.8%	0.0%	3.8%	3.8%	3.8%	15.4%
	nivel alto	Recuento	2	3	1	4	12	0	22
		% del total	7.7%	11.5%	3.8%	15.4%	46.2%	0.0%	84.6%
Total		Recuento	2	4	1	5	13	1	26
		% del total	7.7%	15.4%	3.8%	19.2%	50.0%	3.8%	100.0%

En el caso de enviar y recibir archivos adjuntos, el profesor con mayor conocimiento de esta acción se concentra con el 84.6% (22 casos). Este 84.6% lo conforman los profesores "Titular C" con el 46.2%, los profesores "Titular B" con el 15.4%, los profesores "Titular" con el 11.5%, los profesores "Asociado D" con el 7.7% y el profesor "Titular A" con el 3.8% se les facilita y pueden enseñar esta acción a otros. En el caso de los profesores con el nivel medio alto de conocimientos está representada por el 15.4% (4 casos). Este 15.4% está conformado por los profesores "Titular", "Titular B", "Titular C" y "Titular D" con el 3.8% cada uno pueden realizar esta acción, pero no pueden instruir a otros.

Como resultado, se puede mencionar que todos los profesores utilizan esta acción para enviar y recibir archivos adjuntos mediante el correo electrónico. Cabe señalar, que depende de la capacidad de almacenamientos del correo el envío de archivos adjuntos.

16. Uso sitios sociales de publicación para hospedar, visualizar o descargar archivos de imagen de audio, de video, presentaciones de texto (Flickr, Soundcloud, YouTube, Slideshare, Scribd, Flipsnap o algún otro). *Categoría o Nivel tabulación cruzada

			Categoría o Nivel						Total
			asociado D	titular	titular A	titular B	titular C	titular D	
16. Uso sitios sociales de publicación para hospedar, visualizar o descargar archivos de imagen de audio, de video, presentaciones de texto (Flickr, Soundcloud, YouTube, Slideshare, Scribd, Flipsnap o algún otro).	nivel bajo	Recuento	0	0	0	0	1	0	1
		% del total	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	3.8%	0.0%	3.8%
	nivel bajo medio	Recuento	0	1	0	1	2	0	4
		% del total	0.0%	3.8%	0.0%	3.8%	7.7%	0.0%	15.4%
	nivel medio	Recuento	0	0	0	0	3	1	4
		% del total	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	11.5%	3.8%	15.4%
	nivel medio alto	Recuento	1	1	1	0	3	0	6
		% del total	3.8%	3.8%	3.8%	0.0%	11.5%	0.0%	23.1%
	nivel alto	Recuento	1	2	0	4	4	0	11
		% del total	3.8%	7.7%	0.0%	15.4%	15.4%	0.0%	42.3%
Total		Recuento	2	4	1	5	13	1	26
		% del total	7.7%	15.4%	3.8%	19.2%	50.0%	3.8%	100.0%

En el caso del uso sitios sociales de publicación para hospedar, visualizar o descargar archivos de imagen de audio, de video, presentaciones de texto (Flickr, Soundcloud, YouTube, Slideshare, Scribd, Flipsnap o algún otro) los resultados son diversos. Los profesores con mayor conocimiento de esta acción, se concentran con el 84.6% (22 casos). Este 84.6% lo conforman los profesores "Titular C" y "Titular B" con el 15.4% cada uno, así mismo, los profesores "Titular" con el 7.7% y el profesor "Asociado D" con el 3.8% se les facilita y pueden enseñar esta acción a otros. En el caso de los profesores con el nivel medio alto de conocimientos está representada por el 23.1% (6 casos). Este 23.1% está conformado por los profesores "Titular B" con el 11.5%, los profesores "Titular", "Titular A" y "Asociado D" con el 3.8% cada uno. En el caso de los profesores con el nivel medio se concentra con el 15.4% (4 casos). Este 15.4% está conformado por los profesores "Titular C" con el 11.5% y "Titular D" con el 3.8% necesitan ayuda para realizar esta acción. En el caso de los profesores con el nivel bajo medio de conocimientos se concentra en el 15.4% (4 casos). Este 15.4% está conformado con los profesores "Titular C" con el 7.7% y el profesor "Titular B" con el 3.8% que se refiere a que es mejor evitar esta acción. En el caso del profesor con el nivel bajo de conocimientos se concentra en el 3.8% (un caso). Este 3.8% no utiliza los espacios sociales para publicar.

Se puede deducir que, aunque la mayoría de los profesores conoce o utiliza los sitios sociales para publicar, descargar o intercambiar información ya sea en texto, imagen, audio o video, es necesario fomentar su uso. Los sitios sociales de este tipo, son espacios de almacenamiento, sin embargo, si se conoce sus beneficios podría, en un futuro, intercambiar trabajos, conferencias e imágenes que no siempre están al alcance de la comunidad universitaria. Podría esta acción combinar, textos, imágenes, audio o videos en beneficio de la enseñanza y del aprendizaje.

17. Uso "nubes" para hospedar, visualizar o descargar archivos en servidores de web de uso compartido (Google, Drive, Skydrive, Dropbox o algún otro). *Categoría o Nivel tabulación cruzada

	Categoría o Nivel	Total

			asociado D	titular	titular A	titular B	titular C	titular D	
17. Uso "nubes" para hospedar, visualizar o descargar archivos en servidores de web de uso compartido (Google, Drive, Skydrive, Dropbox o algún otro).	nivel bajo	Recuento	0	0	0	1	3	0	4
		% del total	0.0%	0.0%	0.0%	3.8%	11.5%	0.0%	15.4%
	nivel bajo medio	Recuento	0	1	0	0	2	1	4
		% del total	0.0%	3.8%	0.0%	0.0%	7.7%	3.8%	15.4%
	nivel medio	Recuento	0	1	0	0	1	0	2
		% del total	0.0%	3.8%	0.0%	0.0%	3.8%	0.0%	7.7%
	nivel medio alto	Recuento	1	1	1	1	3	0	7
		% del total	3.8%	3.8%	3.8%	3.8%	11.5%	0.0%	26.9%
	nivel alto	Recuento	1	1	0	3	4	0	9
		% del total	3.8%	3.8%	0.0%	11.5%	15.4%	0.0%	34.6%
Total		Recuento	2	4	1	5	13	1	26
		% del total	7.7%	15.4%	3.8%	19.2%	50.0%	3.8%	100.0%

En relación a la pregunta anterior el uso de "nubes" para hospedar, visualizar o descargar archivos en servidores de web de uso compartido (Google, Drive, Skydrive, Dropbox o algún otro) son necesarios hoy en día por la gran cantidad de información que se intercambia o se almacena. Como se observa en la tabla, los resultados son diversos. Los profesores con mayor conocimiento de esta acción, se concentran con el 34.6% (9 casos). Este % lo 34.6% lo conforman los profesores "Titular C" con el 15.4%, los profesores "Titular B" con el 11.5% y los profesores "Titular" y "Asociado D" con el 3.8% cada uno se les facilita y pueden enseñar esta acción a otros. En el caso de los profesores con el nivel medio alto de conocimientos está representada por el 26.9% (7 casos). Este 26.9% está conformado por los profesores "Titular C" con el 11.5%, los profesores "Titular B", "Titular A" "Titular" y "Asociado D" con el 3.8% cada uno pueden hacer esta acción, pero no pueden enseñarles a otros. En el caso de los profesores con el nivel medio se concentra con el 7.7% (2 casos). Este 7.7% lo conforman los profesores "Titular C" y "Titular" con el 3.8% cada uno, necesitan ayuda para realizar esta acción. En el caso de los profesores con el nivel bajo medio de conocimientos se concentra en el 15.4% (4 casos). Este 15.4% está conformado con los profesores "Titular C" con el 7.7% y los profesores "Titular D" y "Titular" con el 3.8%, mencionan que para ellos es mejor evitar esta acción. En el caso de los profesores con el nivel bajo de conocimientos se concentra en el 15.4% (4 casos). Este 15.4% lo conforman los profesores "Titular C" con el 11.5% y el profesor "Titular B" con el 3.8%, estos profesores no tienen idea de lo que son las nubes para hospedar, visualizar o descargar archivos en servidores Web.

Cabe señalar, que esta acción es muy recurrente hoy en día para almacenar distintos formatos y cantidades mayores de información. Por tal motivo, es necesario conocer los servidores Web que puedan ayudar para transmitir información y permitan una interacción entre profesores y estudiantes. Del mismo modo, se vuelve indispensable que los profesores se capaciten para sacarle mayor provecho en el manejo de la información y de las aplicaciones que brinda internet.

18. Uso aplicaciones para crear mapas conceptuales y mentales (Cmap, Tools, Mindomo, Bubbbs o algún otro). *Categoría o Nivel tabulación cruzada

			Categoría o Nivel						Total
			asociado D	titular	titular A	titular B	titular C	titular D	
18. Uso aplicaciones para crear mapas conceptuales y mentales (Cmap, Tools, Mindomo, Bubbbs o algún otro).	nivel bajo	Recuento	0	0	0	1	6	0	7
		% del total	0.0%	0.0%	0.0%	3.8%	23.1%	0.0%	26.9%
	nivel bajo medio	Recuento	0	1	0	0	2	1	4
		% del total	0.0%	3.8%	0.0%	0.0%	7.7%	3.8%	15.4%
	nivel medio	Recuento	1	2	1	0	1	0	5
		% del total	3.8%	7.7%	3.8%	0.0%	3.8%	0.0%	19.2%
	nivel medio alto	Recuento	0	0	0	3	2	0	5
		% del total	0.0%	0.0%	0.0%	11.5%	7.7%	0.0%	19.2%
	nivel alto	Recuento	1	1	0	1	2	0	5
		% del total	3.8%	3.8%	0.0%	3.8%	7.7%	0.0%	19.2%
Total		Recuento	2	4	1	5	13	1	26

% del total	7.7%	15.4%	3.8%	19.2%	50.0%	3.8%	100.0%

En el caso del uso de aplicaciones para crear mapas conceptuales y mentales (Cmap, Tools, Mindomo, Bubbls o algún otro).se vuelven necesarias estas aplicaciones para las presentaciones y síntesis de la información. Como se observa en la tabla, los resultados son diversos. Los profesores con mayor conocimiento de esta acción, se concentran con el 19.2% (5 casos). Este % lo 19.2% lo conforman los profesores "Titular C" con el 7.7%, los profesores "Titular B", "Titular" y "Asociado D" con el 3.8% cada uno se les facilita y pueden enseñar esta acción a otros. En el caso de los profesores con el nivel medio alto de conocimientos está representada por el 19.2% (5 casos). Este 19.2% está conformado por los profesores "Titular B" con el 11.5%, los profesores y los profesores "Titular C" con el 7.7% pueden hacer esta acción, pero no pueden enseñar a otros. En el caso de los profesores con el nivel medio se concentra con el 19.2% (5 casos). Este 19.2% lo conforman los profesores "Titular" con el 7.7% y los profesores "Titular C", "Titular A" y "Asociado D" con el 3.8% cada uno, necesitan ayuda para realizar esta acción. En el caso de los profesores con el nivel bajo medio de conocimientos se concentra en el 15.4% (4 casos). Este 15.4% está conformado con los profesores "Titular C" con el 7.7% y los profesores "Titular D" y "Titular" con el 3.8%, mencionan que para ellos es mejor evitar esta acción. En el caso de los profesores con el nivel bajo de conocimientos es mayor y se concentra en el 26.9% (7 casos). Este 26.9% lo conforman los profesores "Titular C" con el 23.1% y el profesor "Titular B" con el 3.8%, estos profesores no tienen idea del uso de aplicaciones para crear mapas conceptuales y mentales (Cmap, Tools, Mindomo, Bubbls o algún otro).

Por consiguiente, se vuelve indispensable para la presentación de los trabajos, exposiciones o presentaciones de los contenidos del seminario aprender el uso de estas aplicaciones. Si bien, los profesores están en libertad de decidir qué o cómo se debe presentar la información, hoy en día, los estudiantes están familiarizados con aplicaciones que le permitan sintetizar la información de manera rápida. Sin embargo, los criterios de selección y presentación de la información siempre deben ser consensuado por los profesores y estudiantes para aprendizajes más significativos y críticos.

19. Uso aplicaciones para crear líneas del tiempo. *Categoría o Nivel tabulación cruzada

				Categoría o Nivel						Total
				asociado D	titular	titular A	titular B	titular C	titular D	
19.	Uso aplicaciones para crear líneas del tiempo.	nivel bajo	Recuento	0	0	0	0	7	0	7
			% del total	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	26.9%	0.0%	26.9%
		nivel bajo medio	Recuento	0	1	0	1	2	1	5
			% del total	0.0%	3.8%	0.0%	3.8%	7.7%	3.8%	19.2%
		nivel medio	Recuento	1	2	1	1	1	0	6
			% del total	3.8%	7.7%	3.8%	3.8%	3.8%	0.0%	23.1%
		nivel medio alto	Recuento	0	0	0	2	2	0	4
			% del total	0.0%	0.0%	0.0%	7.7%	7.7%	0.0%	15.4%
		nivel alto	Recuento	1	1	0	1	1	0	4
			% del total	3.8%	3.8%	0.0%	3.8%	3.8%	0.0%	15.4%
		Total	Recuento	2	4	1	5	13	1	26
			% del total	7.7%	15.4%	3.8%	19.2%	50.0%	3.8%	100.0%

En el caso del uso de aplicaciones para crear líneas del tiempo, como se observa en la tabla, los resultados son diversos. Los profesores con mayor conocimiento de esta acción, se concentran con el 15.4% (4 casos). Este 15.4% lo conforman los profesores "Titular C", "Titular B", "Titular" y "Asociado D" con el 3.8% cada uno, a ellos se les facilita esta acción y pueden enseñar a otros. En el caso de los profesores con el nivel medio alto de conocimientos está representada por el 15.4% (4 casos). Este 15.4% está conformado por los profesores "Titular C" y "Titular B" con el 7.7% cada uno, y ellos pueden hacer esta acción, pero no pueden enseñar a otros. En el caso de los profesores con el nivel medio aumenta el porcentaje y se concentra con el 23.1% (6 casos). Este 23.1% lo conforman los profesores "Titular" con el 7.7% y los profesores "Titular A", "Titular B", "Titular C" y "Asociado D" con el 3.8% cada uno, necesitan ayuda para realizar esta acción. En el caso de los profesores con el nivel bajo medio de conocimientos se concentra en el 19.2% (5 casos). Este 19.2% está conformado con los profesores "Titular C" con el 7.7% y los profesores "Titular" "Titular B" y "Titular D" con el 3.8%, mencionan que para ellos es mejor evitar esta acción. En el caso de los profesores con el nivel bajo de conocimientos es mayor y se concentra en el 26.9% (7 casos). Este 26.9% lo conforman los profesores "Titular C" con el 26.9%, estos profesores no tienen idea del uso de aplicaciones para crear líneas del tiempo.

20. Uso simuladores educativos. *Categoría o Nivel tabulación cruzada

				Categoría o Nivel						Total
				asociado D	titular	titular A	titular B	titular C	titular D	
20. Uso simuladores educativos. nivel bajo	Recuento	% del total		0	0	0	1	7	0	8
				0.0%	0.0%	0.0%	3.8%	26.9%	0.0%	30.8%
	nivel bajo medio	Recuento	% del total	1	2	0	0	2	1	6
				3.8%	7.7%	0.0%	0.0%	7.7%	3.8%	23.1%
	nivel medio	Recuento	% del total	1	1	1	1	1	0	5
				3.8%	3.8%	3.8%	3.8%	3.8%	0.0%	19.2%
	nivel medio alto	Recuento	% del total	0	1	0	3	1	0	5
				0.0%	3.8%	0.0%	11.5%	3.8%	0.0%	19.2%
	nivel alto	Recuento	% del total	0	0	0	0	2	0	2
				0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	7.7%	0.0%	7.7%
	Total	Recuento	% del total	2	4	1	5	13	1	26
				7.7%	15.4%	3.8%	19.2%	50.0%	3.8%	100.0%

En el caso del uso de simuladores educativos, las respuestas son adversas. Como se puede observar en la tabla, los profesores que no tienen idea de lo qué son y para qué sirven son notorios. Con el nivel bajo de conocimientos está representada por el 30.8% (8 casos). Este 30.8% lo conforman los profesores "Titular C" con el 26.9% y el profesor "Titular B" con el 3.8% que no tienen idea ni usan simuladores educativos. En el caso del nivel bajo medio está representado por el 23.1% (6 casos). Este 23.1% está conformado por los profesores "Titular C" y "Titular" con el 7.7% cada uno y los profesores "Titular D" y "Asociado D" con el 3.8% cada uno, ellos evitarían, en el mejor de los casos, usar los simuladores educativos. En el caso del nivel medio de conocimientos está representado por el 19.2% (5 casos). Este 19.2% está conformado por los profesores "Asociado D", "Titular" "Titular A", "Titular B" y "Titular C" con el 3.8 cada uno, ellos necesitarían ayuda para el uso de simuladores. en el caso de los profesores con conocimientos con nivel medio alto de conocimientos está representada por el 19.2% (5 casos). Este 19.2% lo conforman los profesores "Titular B" con el 11.5% y los profesores "Titular" y "Titular C" con el 3.8%, ellos usan simuladores educativos, pero no podrían instruir a otros para hacerlo. En el caso de los conocimientos con nivel alto está representado por el 7.7% (2 casos). Este 7.7% lo conforman los profesores "Titular C" con el 7.7% y ellos se les facilita su uso y pueden enseñar a otros esta acción.

Se puede deducir, que los profesores necesitan conocer los simuladores educativos como parte de la interacción y comunicación con sus estudiantes. A su vez, es necesario que la plataforma ENVIA tenga mayor protagonismo y los espacios para la actualización del profesorado están enfocados en las necesidades de la comunidad para mejor calidad de la enseñanza.

21. Uso videojuegos en casa, Internet y dispositivos móviles. *Categoría o Nivel tabulación cruzada

				Categoría o Nivel						Total
				asociado D	titular	titular A	titular B	titular C	titular D	
21. Uso videojuegos en casa, Internet y dispositivos móviles.	nivel bajo	Recuento	% del total	1	1	0	0	4	0	6
				3.8%	3.8%	0.0%	0.0%	15.4%	0.0%	23.1%
	nivel bajo medio	Recuento	% del total	0	1	0	2	3	1	7
				0.0%	3.8%	0.0%	7.7%	11.5%	3.8%	26.9%
	nivel medio	Recuento	% del total	1	0	0	0	1	0	2
				3.8%	0.0%	0.0%	0.0%	3.8%	0.0%	7.7%
	nivel medio alto	Recuento	% del total	0	0	1	0	3	0	4
				0.0%	0.0%	3.8%	0.0%	11.5%	0.0%	15.4%
	nivel alto	Recuento	% del total	0	2	0	3	2	0	7

	% del total	0.0%	7.7%	0.0%	11.5%	7.7%	0.0%	26.9%
Total	Recuento	2	4	1	5	13	1	26
	% del total	7.7%	15.4%	3.8%	19.2%	50.0%	3.8%	100.0%

En el caso del uso de videojuegos, el uso de internet y dispositivos móviles, las respuestas son adversas. Como se puede observar en la tabla. Con el nivel alto de conocimientos está representada por el 26.9% (7 casos). Este 26.9% lo conforman los profesores "Titular B" con el 11.5%, los profesores "Titular C" y "Titular" con el 7.7% cada uno, a ellos, se les facilita el uso de videojuegos, internet y dispositivos móviles inclusive pueden enseñar a otros. En el caso del nivel bajo medio está representado por el mismo número de casos que el anterior con 26.9% (7 casos). Este 26.9% está conformado por los profesores "Titular C" con el 11.5%, los profesores "Titular B" con el 7.7% y los profesores "Titular D" y "Titular" con el 3.8% cada uno, ellos evitarían, en el mejor de los casos, usar los videojuegos, internet y los dispositivos móviles. En el caso del nivel bajo de conocimientos está representado por el 23.1% (6 casos). Este 23.1% está conformado por los profesores "Titular C" con el 15.4%, y los profesores "Titular" y "Asociado D" con el 3.8 cada uno, ellos no tienen idea del uso de videojuegos, internet y dispositivos móviles. En el caso de los profesores con conocimientos con nivel medio alto de conocimientos está representada por el 15.4% (5 casos). Este 15.4% lo conforman los profesores "Titular C" con el 11.5% y el profesor "Titular A" con el 3.8%, ellos usan videojuegos, internet y dispositivos móviles, pero no podrían instruir a otros a hacerlo. En el caso de los profesores con nivel medio de conocimientos está representado por el 7.7% (2 casos). Este 7.7% lo conforman los profesores "Titular C" y "Asociado D" con el 3.8% ellos necesitan ayuda para usar los videojuegos, internet y dispositivos móviles.

Se puede deducir, de que a pesar que los dispositivos móviles e internet son de uso común, los profesores necesitan instrucción para utilizarlo de manera apropiada. Aunque los videojuegos no serían una parte importante para los académicos, son primordiales como dispositivos externos para la navegación e interacción. Sin embargo, es necesario que los profesores se incluyan en los beneficios que podría brindarles tanto el uso de internet como la comunicación con los dispositivos móviles.

22. Uso Plataformas Virtuales de Aprendizaje o Learning Management System (LMS) como Moodle, BlackBoard, Clarion, WebCT, Dokeos, o algún otro. *Categoría o Nivel tabulación cruzada

			Categoría o Nivel						Total
			asociado D	titular	titular A	titular B	titular C	titular D	
22. Uso Plataformas Virtuales de Aprendizaje o Learning Management System (LMS) como Moodle, BlackBoard, Clarion, WebCT, Dokeos, o algún otro.	nivel bajo	Recuento	0	1	0	1	5	0	7
		% del total	0.0%	3.8%	0.0%	3.8%	19.2%	0.0%	26.9%
	nivel bajo medio	Recuento	0	1	0	0	2	1	4
		% del total	0.0%	3.8%	0.0%	0.0%	7.7%	3.8%	15.4%
	nivel medio	Recuento	0	1	1	0	2	0	4
		% del total	0.0%	3.8%	3.8%	0.0%	7.7%	0.0%	15.4%
	nivel medio alto	Recuento	2	1	0	3	3	0	9
		% del total	7.7%	3.8%	0.0%	11.5%	11.5%	0.0%	34.6%
	nivel alto	Recuento	0	0	0	1	1	0	2
		% del total	0.0%	0.0%	0.0%	3.8%	3.8%	0.0%	7.7%
Total		Recuento	2	4	1	5	13	1	26
		% del total	7.7%	15.4%	3.8%	19.2%	50.0%	3.8%	100.0%

En el caso del uso de Plataformas Virtuales de Aprendizaje o Learning Management System (LMS) como Moodle, BlackBoard, Clarion, WebCT, Dokeos, o algún otro. Se puede observar que los resultados de conocimiento son diversos. En primer lugar, el profesor con el nivel medio de conocimientos está representado por el 34.6% (9 casos). Este 34.9% lo conforman los profesores "Titular C" y "Titular B" con el 11.5% cada uno, ellos, los profesores "Asociado D" con el 7.7% y el profesor "Titular" con el 3.8% se les facilita su uso, pero no pueden instruir a otros. En el segundo lugar, el profesor con el nivel bajo de conocimientos está representado por el 26.9%. Este 26.9% lo conforman los profesores "Titular C" con el 19.2% y los profesores "Titular B" y "Titular" con el 3.8% cada uno, ellos no tienen idea del uso de las plataformas virtuales de aprendizaje. En tercer lugar, los profesores con el nivel bajo medio de conocimientos están representado por el 15.4% (4 casos). Este 15.4% lo conforman los profesores "Titular C" con el 7.7%, y los profesores "Titular" y "Titular D" con el 3.8% necesitan ayuda para el uso de las plataformas virtuales. En el cuarto lugar, al igual que el anterior, los profesores con el nivel medio de conocimientos están representada por el 15.4% (4 casos). Este 15.4% lo conforman los profesores "Titular C" con el 7.7%, Titular A y Titular con el 3.8% cada uno, necesitan ayuda para usar las plataformas de aprendizaje. En quinto lugar, los profesores con nivel alto de conocimientos están representada por el 7.7% (2 casos). Este 7.7% lo conforman los profesores "Titular C" y Titular B con el 3.8% cada uno, a ellos, se les facilita el uso de las plataformas de aprendizaje y pueden instruir a otros.

Se puede deducir que se necesita capacitación para los profesores para el uso de plataformas virtuales de aprendizaje. Las plataformas son una herramienta útil para la enseñanza y aprendizaje. Sin embargo, es necesario conocimientos sobre su uso, manejo de software y hardware, conocimiento de las herramientas y el control de los contenidos. Por lo tanto, como se pudo observar, no todos los profesores están familiarizados y se vuelve indispensable para la interacción y comunicación.

Revisar En el caso de recursos educativos que más utilizan los profesores son los documentos digitalizados con el 23.1% (6 casos). En segundo lugar, son los documentos digitalizados de acceso abierto, los softwares educativos, simuladores, programas informáticos de la disciplina de adscripción con el 15.4%. En tercer lugar, los documentos digitalizados de acceso abierto con el 11.5%. En cuarto lugar, con el mismo porcentaje 11.5% los documentos digitalizados, programas informáticos de la disciplina de adscripción. En quinto lugar, lo conforman diferentes recursos educativos con el mismo porcentaje 3.8% (un caso cada uno)

24. Elaboro ambientes virtuales de aprendizaje (AVA), Entornos Virtuales de Aprendizaje (EVA) y/o Personal Learning Environment (PLE).

***Categoría o Nivel tabulación cruzada**

			Categoría o Nivel						Total
			asociado D	titular	titular A	titular B	titular C	titular D	
24. Elaboro ambientes virtuales de aprendizaje (AVA), Entornos Virtuales de Aprendizaje (EVA) y/o Personal Learning Environment (PLE).	nivel bajo	Recuento	1	1	0	1	6	0	9
		% del total	3.8%	3.8%	0.0%	3.8%	23.1%	0.0%	34.6%
	nivel bajo medio	Recuento	1	1	1	1	2	1	7
		% del total	3.8%	3.8%	3.8%	3.8%	7.7%	3.8%	26.9%
	nivel medio	Recuento	0	1	0	1	2	0	4
		% del total	0.0%	3.8%	0.0%	3.8%	7.7%	0.0%	15.4%
	nivel medio alto	Recuento	0	1	0	2	2	0	5
		% del total	0.0%	3.8%	0.0%	7.7%	7.7%	0.0%	19.2%
	nivel alto	Recuento	0	0	0	0	1	0	1
		% del total	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	3.8%	0.0%	3.8%
Total		Recuento	2	4	1	5	13	1	26
		% del total	7.7%	15.4%	3.8%	19.2%	50.0%	3.8%	100.0%

Además de usar las plataformas virtuales de aprendizaje, es indispensable elaborar ambientes de interacción y comunicación como serían los ambientes virtuales de aprendizaje. En el primer lugar, está el nivel bajo de conocimientos con el 34.6% (9 casos). Este 34.6% lo conforman los profesores "Titular C" con el 23.1% y los profesores "Titular", "Titular B" y "Asociado D" con el 3.8% cada uno, todos ellos no conocen los ambientes virtuales de aprendizaje. En el segundo caso, el profesor con el nivel bajo medio de conocimientos se concentra en el 26.9% (7 casos). Este 26.9% lo conforman los profesores "Titular C" con el 7.7% y los profesores "Asociado D", "Titular", "Titular A", "Titular B" y "Titular D" con el 3.8% cada uno, evitan el uso de plataformas virtuales. En el tercer lugar, el profesor con el nivel medio alto de conocimientos se concentra en el 19.2% (5 casos). Este 19.2% lo conforman los profesores "Titular C" y "Titular B" con el 7.7% cada uno y el profesor "Titular" con el 3.8% se les facilita el uso de plataformas virtuales de aprendizaje, pero no podrían instruir a otros. En cuarto lugar, con el nivel medio de conocimientos se concentra en el 15.4% (4 casos). Este 15.4% lo conforman los profesores "Titular C" con el 7.7% y los profesores "Titular B" y "Titular" con el 3.8% cada uno necesitan ayuda para el uso de las plataformas virtuales. En quinto lugar, el profesor con el nivel alto de conocimientos se concentra en el 3.8% (un caso). Este 3.8% lo conforma el profesor "Titular C" con el mismo porcentaje. A él se le facilita el uso de las plataformas virtuales de aprendizaje y pueden enseñar a otro a utilizarlo.

Se puede deducir que se necesita capacitar a los profesores para integrar a sus dinámicas de enseñanza el uso de las plataformas virtuales de aprendizaje. Es necesario en la actualidad recurrir a las TIC que favorezcan la enseñanza y el aprendizaje.

25. Gestiono ambientes virtuales de aprendizaje (AVA), Entornos Virtuales de Aprendizaje (EVA) y/o Personal Learning Environment (PLE).

***Categoría o Nivel tabulación cruzada**

			Categoría o Nivel						Total
			asociado D	titular	titular A	titular B	titular C	titular D	
25. Gestiono ambientes virtuales de aprendizaje (AVA), Entornos Virtuales de Aprendizaje (EVA) y/o Personal Learning Environment (PLE).	nivel bajo	Recuento	1	1	0	1	5	0	8
		% del total	3.8%	3.8%	0.0%	3.8%	19.2%	0.0%	30.8%
	nivel bajo medio	Recuento	1	2	1	0	2	1	7
		% del total	3.8%	7.7%	3.8%	0.0%	7.7%	3.8%	26.9%
	nivel	Recuento	0	0	0	3	3	0	6
		% del total	0.0%	0.0%	0.0%	11.5%	11.5%	0.0%	23.1%

	medio	% del total	0.0%	0.0%	0.0%	11.5%	11.5%	0.0%	23.1%
	nivel medio alto	Recuento	0	1	0	1	1	0	3
		% del total	0.0%	3.8%	0.0%	3.8%	3.8%	0.0%	11.5%
	nivel alto	Recuento	0	0	0	0	2	0	2
		% del total	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	7.7%	0.0%	7.7%
Total		Recuento	2	4	1	5	13	1	26
		% del total	7.7%	15.4%	3.8%	19.2%	50.0%	3.8%	100.0%

En relación a la pregunta anterior, además de utilizar los ambientes de aprendizaje virtuales es necesario dirigirlo, administrarlo y controlarlo lo que se está transmitiendo, intercambiando y debatiendo. En el caso de administrar los ambientes virtuales de aprendizaje. En el primer lugar, está el nivel bajo de conocimientos con el 30.8% (8 casos). Este 30.8% lo conforman los profesores "Titular C" con el 19.2% y los profesores "Titular", "Titular B" y "Asociado D" con el 3.8% cada uno, todos ellos no saben gestionar los ambientes virtuales de aprendizaje. En el segundo lugar, los profesores con el nivel bajo medio de conocimientos se concentran en el 26.9% (7 casos). Este 26.9% lo conforman los profesores "Titular C" y "Titular" con el 7.7% cada uno y los profesores "Asociado D", "Titular A" y "Titular D" con el 3.8% cada uno, evitan gestionar de plataformas virtuales. En el tercer lugar, con el nivel medio de conocimientos se concentra en el 23.1% (6 casos). Este 23.1% lo conforman los profesores "Titular C" y "Titular B" con el 11.5% cada uno, necesitan ayuda para el gestionar las plataformas virtuales. En cuarto lugar, los profesores con el nivel medio alto de conocimientos se concentran en el 11.5% (3 casos). Este 11.5% lo conforman los profesores "Titular C", "Titular B" y "Titular" con el 3.8% cada uno, y se les facilita la gestión de plataformas virtuales de aprendizaje, pero no podrían instruir a otros. En quinto lugar, los profesores con el nivel alto de conocimientos se concentran en el 7.7% (2 casos). Este 7.7% lo conforma el profesor "Titular C" con el mismo porcentaje. A ellos se les facilita gestionar las plataformas virtuales de aprendizaje y pueden enseñar a otro.

Al igual que la pregunta anterior, se puede deducir que se necesita capacitar a los profesores para integrar a sus dinámicas de enseñanza el uso de las plataformas virtuales de aprendizaje y además gestionarlas para el control del contenido, de la interacción y comunicación con los estudiantes.

26. Uso buscadores genéricos. *Categoría o Nivel tabulación cruzada

				Categoría o Nivel						Total
				asociado D	titular	titular A	titular B	titular C	titular D	
26.	Uso buscadores genéricos.	nivel bajo	Recuento	0	1	0	0	3	0	4
			% del total	0.0%	3.8%	0.0%	0.0%	11.5%	0.0%	15.4%
	nivel bajo medio	Recuento	0	1	0	0	1	1	3	3
			% del total	0.0%	3.8%	0.0%	0.0%	3.8%	3.8%	11.5%
	nivel medio	Recuento	0	0	0	2	0	0	2	2
			% del total	0.0%	0.0%	0.0%	7.7%	0.0%	0.0%	7.7%
	nivel medio alto	Recuento	1	2	1	2	2	0	8	8
			% del total	3.8%	7.7%	3.8%	7.7%	7.7%	0.0%	30.8%
	nivel alto	Recuento	1	0	0	1	7	0	9	9
			% del total	3.8%	0.0%	0.0%	3.8%	26.9%	0.0%	34.6%
	Total	Recuento	2	4	1	5	13	1	26	26
			% del total	7.7%	15.4%	3.8%	19.2%	50.0%	3.8%	100.0%

En el caso de utilizar los buscadores académicos, los profesores con mayor conocimiento de esta acción se concentran en el 34.6% (9 casos). Este 34.6% lo conforman los profesores "Titular C" con el 26.9% y los profesores "Titular B" y "Asociado D" con el 3.8% % se les facilita y pueden enseñar esta acción. En el caso de los profesores con el nivel medio alto de conocimientos está representada por el 30.8% (8 casos). Este 30.8% lo conforman los profesores "Titular C", "Titular B", y "Titular" con el 7.7%, cada uno y los profesores "Titular A" y "Asociado D" con el 3.8% cada uno, pueden realizar esta acción, pero no pueden instruir a otros. Los profesores con el nivel bajo de conocimientos están concentrados en el 15.4% (4 casos). Este 15.4% lo conforman los profesores "Titular C" con el 11.5% y el profesor "Titular" con el 3.8%, no conocen los buscadores genéricos. Los profesores con el nivel bajo medio de conocimientos están concentrados en el 11.5% (3 casos). Este 11.5% está conformado por los profesores "Titular", "Titular C" y "Titular D" con el 3.8% cada uno, que se refiere a evitar utilizar buscadores genéricos. Los profesores con el nivel medio de conocimientos están concentrados en el 7.7% (2 casos). Este 7.7% lo conforman los profesores "Titular B" con el mismo porcentaje, y se refiere a los profesores que necesitan ayuda para usar buscadores genéricos.

Se puede deducir que, por la diversidad de respuestas y porcentajes, es necesario capacitar para conocer los buscadores genéricos que favorezcan o enriquezcan los contenidos y la información que se requiere conocer. Con internet y el flujo de información se ha diversificado los buscadores que permiten ingresar a cierto criterio de búsqueda, selección e intercambio de la información. Por lo tanto, se vuelve indispensable conocer las posibilidades de búsqueda para favorecer el manejo de la información, la interacción y comunicación entre profesores y estudiantes.

27. Uso buscadores especializados. *Categoría o Nivel tabulación cruzada

				Categoría o Nivel						Total
				asociado D	titular	titular A	titular B	titular C	titular D	
27.	Uso buscadores especializados.	nivel bajo	Recuento	0	1	0	0	2	0	3

	% del total	0.0%	3.8%	0.0%	0.0%	7.7%	0.0%	11.5%
nivel bajo medio	Recuento	1	1	0	0	1	1	4
	% del total	3.8%	3.8%	0.0%	0.0%	3.8%	3.8%	15.4%
nivel medio	Recuento	0	0	0	2	2	0	4
	% del total	0.0%	0.0%	0.0%	7.7%	7.7%	0.0%	15.4%
nivel medio alto	Recuento	0	2	0	2	2	0	6
	% del total	0.0%	7.7%	0.0%	7.7%	7.7%	0.0%	23.1%
nivel alto	Recuento	1	0	1	1	6	0	9
	% del total	3.8%	0.0%	3.8%	3.8%	23.1%	0.0%	34.6%
Total	Recuento	2	4	1	5	13	1	26
	% del total	7.7%	15.4%	3.8%	19.2%	50.0%	3.8%	100.0%

En el caso de utilizar buscadores especializados, los profesores con mayor conocimiento de esta acción se concentran en el 34.6% (9 casos). Este 34.6% lo conforman los profesores "Titular C" con el 23.1%, los profesores "Titular A" "Titular B" y "Asociado D" con el 3.8% cada uno, se les facilita y pueden enseñar esta acción. En el caso de los profesores con el nivel medio alto de conocimientos está representada por el 23.1% (6 casos). Este 23.1% está conformado por los profesores "Titular" "Titular B", y "Titular C" con el 7.7% cada uno, pueden realizar esta acción, pero no pueden instruir a otros. En el caso de los profesores con nivel medio de conocimientos está concentrado en el 15.4% (4 casos). Este 15.4% lo conforman los profesores "Titular C" y "Titular B" con el 7.7% cada uno, ellos necesitan ayuda para el uso de buscadores especializados. En el caso de los profesores con el nivel bajo medio de conocimientos está concentrado, al igual que el caso anterior, con el 15.4% (4 casos). Este 15.4% está conformado por los profesores "Titular", "Titular C", "Titular D" y "Asociado D" con el 3.8% cada uno, y ellos evitarían el uso de buscadores especializados. En el caso de los profesores con nivel bajo de conocimientos está concentrado con el 11.5% (3) casos. Este 11.5% lo conforman los profesores "Titular C" con el 7.7% y el profesor "Titular" con el 3.8%, ellos no tienen idea de qué son los buscadores especializados.

Se puede deducir que, por la diversidad de respuestas y porcentajes, es necesario conocer los buscadores especializados que favorezcan o enriquezcan los contenidos y la información que se requiere, de acuerdo a la carrera de adscripción o seminario que se esté impartiendo. Con internet y el flujo de información se ha diversificado los buscadores que permiten ingresar a cierto criterio de búsqueda, selección e intercambio de la información. Por lo tanto, se vuelve indispensable conocer las posibilidades de búsqueda para favorecer el manejo de la información, la interacción y comunicación entre profesores y estudiantes.

28. Uso diccionarios en línea o catalogo de diccionarios. *Categoría o Nivel tabulación cruzada

				Categoría o Nivel						Total
				asociado D	titular	titular A	titular B	titular C	titular D	
28. Uso diccionarios en línea o catalogo de diccionarios.	nivel bajo	Recuento	0	1	0	0	0	0	1	
		% del total	0.0%	3.8%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	3.8%	
	nivel bajo medio	Recuento	0	0	0	0	0	1	1	
		% del total	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	3.8%	3.8%	
	nivel medio	Recuento	0	1	0	0	2	0	3	
		% del total	0.0%	3.8%	0.0%	0.0%	7.7%	0.0%	11.5%	
	nivel medio alto	Recuento	1	1	0	3	3	0	8	
		% del total	3.8%	3.8%	0.0%	11.5%	11.5%	0.0%	30.8%	
	nivel alto	Recuento	1	1	1	2	8	0	13	
		% del total	3.8%	3.8%	3.8%	7.7%	30.8%	0.0%	50.0%	
Total		Recuento	2	4	1	5	13	1	26	
		% del total	7.7%	15.4%	3.8%	19.2%	50.0%	3.8%	100.0%	

En el caso de utilizar diccionarios en línea o catalogo de diccionarios, los profesores con mayor conocimiento de esta acción se concentran en el 50% (13 casos). Este 50% lo conforman los profesores "Titular C" con el 30.8%, los profesores "Titular B" con el 7.7% "Titular A" "Titular" y "Asociado D" con el 3.8% cada uno, se les facilita su uso y pueden enseñar a otros. En el caso de los profesores con el nivel medio alto de conocimientos está representada por el 30.8% (8 casos). Este 30.8% está conformado por los profesores "Titular C" y "Titular B" con el 11.5% cada uno, y los profesores "Titular" y "Asociado D" con el 3.8% cada uno, pueden realizar esta acción, pero no pueden instruir a otros para utilizar diccionarios en línea o catalogo de diccionarios. En el caso de los profesores con nivel medio de conocimientos está concentrado en el 11.5% (3 casos). Este 11.5% lo conforman los profesores "Titular C" con el 7.7% y el profesor "Titular" con el 3.8% cada uno, ellos necesitan ayuda para el uso de buscadores especializados. En el caso de los profesores con el nivel bajo medio de conocimientos se concentra con el 3.8% (1 caso). Este 3.8% está conformado por el profesor "Titular D" con el 3.8%, y él evitaría el uso de diccionarios en línea o el uso de catálogos de diccionarios. En el caso de los profesores con nivel bajo de conocimientos está concentrado con el 3.8% (1 caso) casos. Este 3.8% lo conforma el profesor "Titular" con el 3.8%, ellos no tienen idea del uso de diccionarios en línea o de los catálogos de diccionarios.

Se puede deducir que la mayoría de los profesores utilizan diccionarios en línea o catálogos de diccionarios. Cabe señalar que los diccionarios en línea se han convertido en una herramienta indispensable para el manejo de conceptos y explicaciones teóricas que han servido para comprender el significado que algunos teóricos han analizado y criticado desde sus posiciones ideológicas.

29. Uso traductores en línea. *Categoría o Nivel tabulación cruzada

			Categoría o Nivel						Total
			asociado D	titular	titular A	titular B	titular C	titular D	
29.	Uso traductores en línea. nivel bajo	Recuento	0	1	0	1	0	0	2
		% del total	0.0%	3.8%	0.0%	3.8%	0.0%	0.0%	7.7%
	nivel bajo medio	Recuento	0	1	0	0	1	1	3
		% del total	0.0%	3.8%	0.0%	0.0%	3.8%	3.8%	11.5%
	nivel medio	Recuento	0	1	0	0	2	0	3
		% del total	0.0%	3.8%	0.0%	0.0%	7.7%	0.0%	11.5%
	nivel medio alto	Recuento	1	1	0	2	5	0	9
		% del total	3.8%	3.8%	0.0%	7.7%	19.2%	0.0%	34.6%
	nivel alto	Recuento	1	0	1	2	5	0	9
		% del total	3.8%	0.0%	3.8%	7.7%	19.2%	0.0%	34.6%
	Total	Recuento	2	4	1	5	13	1	26
		% del total	7.7%	15.4%	3.8%	19.2%	50.0%	3.8%	100.0%

En el caso de utilizar traductores en línea, los profesores con mayor conocimiento de esta acción se concentran en el 34.6% (9 casos). Este 34.6% lo conforman los profesores “Titular C” con el 19.2%, los profesores “Titular B” con el 7.7% “Titular A” y “Asociado D” con el 3.8% cada uno, se les facilita su uso y pueden enseñar a otros a utilizar traductores en línea. En el caso de los profesores con el nivel medio alto de conocimientos está representada por el 34.6 % (9 casos). Este 34.6% lo conforman los profesores “Titular C” con el 19.2%, los profesores “Titular B” con el 7.7%, y los profesores “Titular” y “Asociado D” con el 3.8% cada uno, pueden realizar esta acción, pero no pueden instruir a otros para utilizar traductores en línea. En el caso de los profesores con nivel medio de conocimientos está concentrado en el 11.5% (3 casos). Este 11.5% lo conforman los profesores “Titular C” con el 7.7% y el profesor “Titular” con el 3.8% cada uno, ellos necesitan ayuda para el uso de traductores en línea. En el caso de los profesores con el nivel bajo medio de conocimientos se concentra con el 11.5% (3 casos). Este 11.5% está conformado por el profesor “Titular”, “Titular B” y “Titular D” con el 3.8% cada uno, ellos y evitarían el uso de traductores en línea. En el caso de los profesores con nivel bajo de conocimientos está concentrado con el 7.7% (2 casos). Este 7.7% lo conforma el profesor “Titular” y “Titular B” con el 3.8%, ellos no conocen los traductores en línea.

Se puede deducir que la mayoría de los profesores utilizan los traductores en línea. Esta herramienta permite la traducción de la información en distintos idiomas. Esto permite tanto al profesor como al estudiante la traducción del texto.

30. Uso páginas web de todo tipo (de personas, de asociaciones no gubernamentales, órganos reguladores, certificadores de competencias o aplicaciones de exámenes, instituciones educativas o instituciones de gobierno). *Categoría o Nivel tabulación cruzada

			Categoría o Nivel						Total
			asociado D	titular	titular A	titular B	titular C	titular D	
30.	Uso páginas web de todo tipo (de personas, de asociaciones no gubernamentales, órganos reguladores, certificadores de competencias o aplicaciones de exámenes, instituciones educativas o instituciones de gobierno).	nivel bajo Recuento	0	1	0	1	0	0	2
		% del total	0.0%	3.8%	0.0%	3.8%	0.0%	0.0%	7.7%
	nivel medio	Recuento	0	1	0	0	2	1	4
		% del total	0.0%	3.8%	0.0%	0.0%	7.7%	3.8%	15.4%
	nivel medio alto	Recuento	0	1	0	3	3	0	7
		% del total	0.0%	3.8%	0.0%	11.5%	11.5%	0.0%	26.9%
	nivel alto	Recuento	2	1	1	1	8	0	13
		% del total	7.7%	3.8%	3.8%	3.8%	30.8%	0.0%	50.0%
	Total	Recuento	2	4	1	5	13	1	26
		% del total	7.7%	15.4%	3.8%	19.2%	50.0%	3.8%	100.0%

En el caso del uso de páginas web de todo tipo (de personas, de asociaciones no gubernamentales, órganos reguladores, certificadores de competencias o aplicaciones de exámenes, instituciones educativas o instituciones de gobierno) los profesores con mayor conocimiento de esta acción se concentran en el 50% (13 casos). Este 50% lo conforman los profesores “Titular C” con el 30.8%, los profesores “Asociado D” con el 7.7%, los profesores “Titular” y “Titular A” y “Titular B” con el 3.8% cada uno, se les facilita el uso de páginas Web y pueden enseñar a otros. En el caso de los profesores con el nivel medio alto de conocimientos está representada por el 26.9% (7 casos). Este 26.9% lo conforman los profesores “Titular B” y “Titular C” con el 11.5% y el profesor “Titular”

con el 3.8%, ellos pueden realizar esta acción, pero no pueden instruir a otros para utilizar traductores en línea. En el caso de los profesores con nivel medio de conocimientos está concentrado en el 15.4% (4 casos). Este 15.4% lo conforman los profesores “Titular C” con el 7.7% y los profesores “Titular” y “Titular D” con el 3.8% cada uno, ellos necesitan ayuda para el uso de páginas Web. En el caso de los profesores con el nivel bajo de conocimientos se concentra con el 7.7% (2 casos). Este 7.7% está conformado por el profesor “Titular” y “Titular B” con el 3.8% cada uno, ellos no conocen ni usan páginas Web.

Se puede deducir que los profesores en su mayoría los profesores utilizan páginas Web. El uso o búsqueda de información se debe mucho a esta acción, los profesores y estudiantes están más inmersos en lo que pasa en las redes sociales, blog o páginas que permite estar más informados.

31. Uso bibliotecas virtuales y digitales. *Categoría o Nivel tabulación cruzada

			Categoría o Nivel						Total
			asociado D	titular	titular A	titular B	titular C	titular D	
31. Uso bibliotecas virtuales y digitales.	nivel bajo medio	Recuento	0	0	0	1	0	1	2
		% del total	0.0%	0.0%	0.0%	3.8%	0.0%	3.8%	7.7%
	nivel medio	Recuento	0	1	0	0	3	0	4
		% del total	0.0%	3.8%	0.0%	0.0%	11.5%	0.0%	15.4%
	nivel medio alto	Recuento	1	1	1	0	4	0	7
		% del total	3.8%	3.8%	3.8%	0.0%	15.4%	0.0%	26.9%
	nivel alto	Recuento	1	2	0	4	6	0	13
		% del total	3.8%	7.7%	0.0%	15.4%	23.1%	0.0%	50.0%
	Total	Recuento	2	4	1	5	13	1	26
		% del total	7.7%	15.4%	3.8%	19.2%	50.0%	3.8%	100.0%

En el caso del uso de bibliotecas virtuales y digitales. Los profesores con mayor conocimiento y uso se concentran en el 50% (13 casos). Este 50% lo conforman los profesores “Titular C” con el 23.1%, los profesores “Titular B” con el 15.4% “, los profesores “Titular” con el 7.7% y el profesor “Asociado D” con el 3.8%, se les facilita el uso de bibliotecas virtuales y digitales y pueden enseñar a otros. En el caso de los profesores con el nivel medio alto de conocimientos está representada por el 26.9% (7 casos). Este 26.9% lo conforman los profesores “Titular C” con el 15.4% y los profesores “Titular” “Titular A” y “Asociado D” con el 3.8% cada uno, ellos pueden realizar esta acción, pero no pueden instruir a otros para utilizar bibliotecas virtuales o digitales. En el caso de los profesores con nivel medio de conocimientos está concentrado en el 15.4% (4 casos). Este 15.4% lo conforman los profesores “Titular C” con el 11.5% y el profesor “Titular” con el 3.8%, ellos necesitan ayuda para el uso de bibliotecas virtuales y digitales. En el caso de los profesores con el nivel bajo medio de conocimientos se concentra con el 7.7% (2 casos). Este 7.7% está conformado por el profesor “Titular B” y “Titular D” con el 3.8% cada uno, ellos no conocen ni usan bibliotecas virtuales y digitales.

Se puede deducir que los profesores, en su mayoría, utilizan o conocen las bibliotecas virtuales y digitales. Esta acción permite que los profesores y estudiantes puedan conocer tanto las bases de datos como la navegación de la información, selección y acervos que se encuentran en las bibliotecas a nivel mundial. Por lo tanto, se vuelve una herramienta indispensable para la formación del estudiante y del manejo de la información.

32. Uso de bases de datos como Redalyc, Scielo, Dialnet, EBSCO, Spring, Link o algún otro. *Categoría o Nivel tabulación cruzada

			Categoría o Nivel						Total
			asociado D	titular	titular A	titular B	titular C	titular D	
32. Uso de bases de datos como Redalyc, Scielo, Dialnet, EBSCO, Spring, Link o algún otro.	nivel bajo	Recuento	0	0	0	0	1	0	1
		% del total	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	3.8%	0.0%	3.8%
	nivel bajo medio	Recuento	0	0	0	1	2	1	4
		% del total	0.0%	0.0%	0.0%	3.8%	7.7%	3.8%	15.4%
	nivel medio	Recuento	0	1	0	0	3	0	4
		% del total	0.0%	3.8%	0.0%	0.0%	11.5%	0.0%	15.4%
	nivel medio alto	Recuento	1	1	1	0	3	0	6
		% del total	3.8%	3.8%	3.8%	0.0%	11.5%	0.0%	23.1%
	nivel alto	Recuento	1	2	0	4	4	0	11
		% del total	3.8%	7.7%	0.0%	15.4%	15.4%	0.0%	42.3%
	Total	Recuento	2	4	1	5	13	1	26
		% del total	7.7%	15.4%	3.8%	19.2%	50.0%	3.8%	100.0%

En el caso del uso de bases de datos como Redalyc, Scielo, Dialnet, EBSCO, Spring, Link o algún otro. Los profesores con mayor conocimiento y uso se concentran en el 42.3% (11 casos). Este 42.3% lo conforman los profesores “Titular C” y “Titular B” con el 15.4%, los profesores “Titular” con el 7.7% “y el

profesor “Asociado D” con el 3.8%, se les facilita el uso de las bases de datos y pueden enseñar a otros. En el caso de los profesores con el nivel medio alto de conocimientos está representada por el 23.1% (6 casos). Este 23.1% lo conforman los profesores “Titular C” con el 11.5% y los profesores “Titular” “Titular A” y “Asociado D” con el 3.8% cada uno, ellos pueden realizar esta acción, pero no pueden instruir a otros para utilizar las bases de datos. En el caso de los profesores con nivel medio de conocimientos está concentrado en el 15.4% (4 casos). Este 15.4% lo conforman los profesores “Titular C” con el 11.5% y el profesor “Titular” con el 3.8%, ellos necesitan ayuda para utilizar las bases de datos. En el caso de los profesores con el nivel bajo medio de conocimientos se concentra con el 15.4% (4 casos). Este 15.4% está conformado por los profesores “Titular C” con el 7.7%, “Titular B” y “Titular D” con el 3.8% cada uno, ellos evitan el uso de las bases de datos. En el caso de los profesores con el nivel bajo de conocimientos está con el 3.8% (1 caso). Este 3.8% lo conforma el profesor “Titular C” con el mismo porcentaje, este profesor no conoce ni usa las bases de datos.

Aunque se puede deducir que la mayoría de los profesores conocen y usan las bases de datos, es importante señalar que se necesita actualizaciones para navegar en nuevas bases de datos alojadas en distintas páginas. Se vuelve una herramienta indispensable para conocer textos, artículos, ensayos, revistas, aportaciones teóricas, críticas y análisis que permita, al profesor y estudiante, tener un panorama amplio de los trabajos que se están realizando a nivel internacional.

33. Visualizo, elaboro y edito documentos de texto. *Categoría o Nivel tabulación cruzada

			Categoría o Nivel						Total
			asociado D	titular	titular A	titular B	titular C	titular D	
33. Visualizo, elaboro y edito documentos de texto.	nivel medio	Recuento	0	1	0	0	0	1	2
		% del total	0.0%	3.8%	0.0%	0.0%	0.0%	3.8%	7.7%
	nivel medio alto	Recuento	0	1	0	1	3	0	5
		% del total	0.0%	3.8%	0.0%	3.8%	11.5%	0.0%	19.2%
	nivel alto	Recuento	2	2	1	4	10	0	19
		% del total	7.7%	7.7%	3.8%	15.4%	38.5%	0.0%	73.1%
	Total	Recuento	2	4	1	5	13	1	26
		% del total	7.7%	15.4%	3.8%	19.2%	50.0%	3.8%	100.0%

En el caso de visualizar, elaborar y editar documentos de texto. Los profesores con mayor conocimiento y uso se concentran en el 73.1% (19 casos). Este 73.1% lo conforman los profesores “Titular C” con el 38.5%, los profesores “Titular B” con el 15.4%, los profesores “Titular” y “Asociado D” con el 7.7% cada uno, y el profesor “Titular A” con el 3.8%, se les facilita visualizar, elaborar y editar documentos de texto y pueden enseñar a otros. En el caso de los profesores con el nivel medio alto de conocimientos está representada por el 19.2% (5 casos). Este 19.2% lo conforman los profesores “Titular C” con el 11.5% y los profesores “Titular” “Titular B” con el 3.8% cada uno, ellos pueden realizar esta acción, pero no pueden instruir a otros para visualizar, elaborar y editar documentos de texto. En el caso de los profesores con nivel medio de conocimientos está concentrado en el 7.7% (2 casos). Este 7.7% lo conforman los profesores “Titular” y “Titular D” con el 3.8% cada uno, ellos necesitan ayuda visualizar, elaborar y editar documentos de texto.

Se puede deducir que la mayoría de los profesores visualizan, elaboran y editan documentos de texto.

34. Visualizo, elaboro y edito presentaciones electrónicas (Power Point y Prezi). *Categoría o Nivel tabulación cruzada

				Categoría o Nivel						Total
				asociado D	titular	titular A	titular B	titular C	titular D	
34. Visualizo, elaboro y edito presentaciones electrónicas (Power Point y Prezi).	nivel medio	Recuento	0	0	0	0	1	1	2	
		% del total	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	3.8%	3.8%	7.7%	
	nivel medio alto	Recuento	0	3	1	2	4	0	10	
		% del total	0.0%	11.5%	3.8%	7.7%	15.4%	0.0%	38.5%	
	nivel alto	Recuento	2	1	0	3	8	0	14	
		% del total	7.7%	3.8%	0.0%	11.5%	30.8%	0.0%	53.8%	
Total	Recuento	2	4	1	5	13	1	26		
	% del total	7.7%	15.4%	3.8%	19.2%	50.0%	3.8%	100.0%		

En relación con la pregunta anterior, además de editar documentos de texto, es importante su presentación. En el caso de visualizar, elaborar y editar presentaciones electrónicas (Power Point y Prezi). Los profesores con mayor conocimiento y uso se concentran en el 53.8% (14 casos). Este 53.8% lo conforman los profesores “Titular C” con el 30.8%, los profesores “Titular B” con el 11.5%, los profesores “Asociado D” con el 7.7% y el profesor “Titular” con el 3.8%, se les facilita visualizar, elaborar y editar presentaciones electrónicas (Power Point y Prezi) y pueden enseñar a otros. En el caso de los profesores con el nivel medio alto de conocimientos está representada por el 38.5% (10 casos). Este 38.5% lo conforman los profesores “Titular C” con el 15.4%, los profesores “Titular” con el 11.5% “Titular B” con el 7.7% cada uno y el profesor “Titular A” con el 3.8%, ellos pueden realizar esta acción, pero no pueden instruir a otros para visualizar, elaborar y editar presentaciones electrónicas (Power Point y Prezi). En el caso de los profesores con nivel medio de conocimientos está concentrado en el 7.7% (2 casos). Este 7.7% lo conforman los profesores “Titular C” y “Titular D” con el 3.8% cada uno, ellos necesitan ayuda para visualizar, elaborar y editar presentaciones electrónicas (Power Point y Prezi).

Se puede deducir, como en la pregunta anterior, los profesores conocen y saben visualizar, elaborar y editar presentaciones electrónicas que van de la mano con la edición de textos, dos acciones básicas para los trabajos académicos.

35. Reproduzco en mi equipo y en línea archivos de audio y video. *Categoría o Nivel tabulación cruzada

			Categoría o Nivel						Total
			asociado D	titular	titular A	titular B	titular C	titular D	
35. Reproduzco en mi equipo y en línea archivos de audio y video.	nivel bajo medio	Recuento	0	1	0	0	3	0	4
		% del total	0.0%	3.8%	0.0%	0.0%	11.5%	0.0%	15.4%
	nivel medio	Recuento	0	1	0	1	3	1	6
		% del total	0.0%	3.8%	0.0%	3.8%	11.5%	3.8%	23.1%
	nivel medio alto	Recuento	1	0	0	0	1	0	2
		% del total	3.8%	0.0%	0.0%	0.0%	3.8%	0.0%	7.7%
	nivel alto	Recuento	1	2	1	4	6	0	14
		% del total	3.8%	7.7%	3.8%	15.4%	23.1%	0.0%	53.8%
Total	Recuento	2	4	1	5	13	1	26	
	% del total	7.7%	15.4%	3.8%	19.2%	50.0%	3.8%	100.0%	

En el caso de reproducir en el equipo y en línea archivos de audio y video son diversas las respuestas. Los profesores con mayor conocimiento y uso de esta acción se concentran en el 53.8% (14 casos). Este 53.8% lo conforman los profesores "Titular C" con el 23.1%, los profesores "Titular B" con el 15.4%, los profesores "Titular" con el 7.7% y los profesores "Titular A" y "Asociado D" con el 3.8%, se les facilita reproducir en el equipo y en línea archivos de audio y video y pueden enseñar a otros. En el caso de los profesores con el nivel medio de conocimientos está representada por el 23.1% (6 casos). Este 23.1% lo conforman los profesores "Titular C" con el 11.5%, y los profesores "Titular", "Titular B" y "Titular D" con el 3.8%, ellos necesitan ayuda para realizar esta acción. En el caso de los profesores con nivel bajo medio de conocimientos está concentrado en el 15.4% (4 casos). Este 15.4% lo conforman los profesores "Titular C" con el 11.5%, y el profesor "Titular" con el 3.8%, ellos no saben reproducir en el equipo y en línea archivos de audio y video. En el caso de los profesores con nivel medio de conocimientos está representada con el 7.7%. Este 7.7% lo conforman los profesores "Titular C" y "Asociado D" con el 3.8% cada uno, evitarían reproducir en el equipo y en línea archivos de audio y video.

Como herramienta de apoyo para presentaciones de trabajos académicos, la visualización de documentales, conferencias o entrevistas se vuelve indispensable esta acción.

36. Uso cámaras fotográficas digitales, cámaras de video y dispositivos de grabación de audio para la creación o captura de medios. *Categoría o Nivel tabulación cruzada

				Categoría o Nivel						Total
				asociado D	titular	titular A	titular B	titular C	titular D	
36. Uso cámaras fotográficas digitales, cámaras de video y dispositivos de grabación de audio para la creación o captura de medios.	nivel bajo medio	Recuento	0	0	0	0	2	1	3	
		% del total	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	7.7%	3.8%	11.5%	
	nivel medio	Recuento	0	1	0	1	6	0	8	
		% del total	0.0%	3.8%	0.0%	3.8%	23.1%	0.0%	30.8%	
	nivel medio alto	Recuento	1	2	1	2	3	0	9	
		% del total	3.8%	7.7%	3.8%	7.7%	11.5%	0.0%	34.6%	
	nivel alto	Recuento	1	1	0	2	2	0	6	
		% del total	3.8%	3.8%	0.0%	7.7%	7.7%	0.0%	23.1%	
Total		Recuento	2	4	1	5	13	1	26	
		% del total	7.7%	15.4%	3.8%	19.2%	50.0%	3.8%	100.0%	

Como en la pregunta anterior, además reproducir en el equipo y en línea archivos de audio y video, el uso de cámaras fotográficas digitales, cámaras de video y dispositivos de grabación de audio para la creación o captura de medios, se vuelven indispensables para la investigación. En primer lugar, los profesores con el nivel medio alto de conocimientos están representada por el 34.6% (9 casos). Este 34.6% lo conforman los profesores "Titular C" con el 11.5%, los profesores "Titular" y "Titular B" con el 7.7% cada uno y los profesores "Titular A" y "Asociado D" con el 3.8% cada uno se les facilita el uso de cámaras fotográficas digitales, cámaras de video y dispositivos de grabación de audio para la creación o captura de medios. En segundo lugar, los profesores con el nivel medio de conocimientos están representada por el 30.8% (8 casos). Este 30.8% lo conforman los profesores "Titular C" con el 23.1% y los profesores Titular y Titular B con el 3.8% cada uno, necesitan ayuda para utilizar cámaras fotográficas digitales, cámaras de video y dispositivos de grabación de audio para la creación o

captura de medios. En el tercer lugar, los profesores con el nivel alto de conocimientos se concentran el 23.1% (6 casos). Este 23.1% lo conforman los profesores "Titular C" y Titular B" con el 7.7% cada uno y los profesores "Titular" y "Asociado D" con el 3.8% cada uno, se les facilita el uso de cámaras fotográficas digitales, cámaras de video y dispositivos de grabación de audio para la creación o captura de medios y pueden inclusive enseñar a otros. En cuarto lugar, los profesores con el nivel bajo medio de conocimientos se concentran con el 11.5% (3 casos). Este 11.5% lo conforman los profesores "Titular C" con el 7.7% y el profesor "Titular B" con el 3.8%, ellos si pueden evitar utilizar cámaras fotográficas digitales, cámaras de video y dispositivos de grabación de audio para la creación o captura de medios, mejor.

Se puede deducir que se vuelve necesaria la capacitación para el uso de cámaras fotográficas digitales, cámaras de video y dispositivos de grabación de audio para la creación o captura de medios, para beneficiar las investigaciones cualitativas. Además, se vuelven indispensables estos dispositivos para la entrevista en audio y video, para la presentación de los trabajos académicos y para exposiciones de los trabajos del estudiantado. Por lo tanto, se debe tomar en cuenta como herramienta de apoyo para cambiar las formas de enseñanza y aprendizaje

37. Edito y elaboro video, audio, imagen e imagen en movimiento. *Categoría o Nivel tabulación cruzada									
			Categoría o Nivel						Total
			asociado D	titular	titular A	titular B	titular C	titular D	
37. Edito y elaboro video, audio, imagen e imagen en movimiento.	nivel bajo	Recuento	0	1	0	0	5	0	6
		% del total	0.0%	3.8%	0.0%	0.0%	19.2%	0.0%	23.1%
	nivel bajo medio	Recuento	1	0	1	1	2	1	6
		% del total	3.8%	0.0%	3.8%	3.8%	7.7%	3.8%	23.1%
	nivel medio	Recuento	0	2	0	2	3	0	7
		% del total	0.0%	7.7%	0.0%	7.7%	11.5%	0.0%	26.9%
	nivel medio alto	Recuento	1	0	0	1	2	0	4
		% del total	3.8%	0.0%	0.0%	3.8%	7.7%	0.0%	15.4%
	nivel alto	Recuento	0	1	0	1	1	0	3
		% del total	0.0%	3.8%	0.0%	3.8%	3.8%	0.0%	11.5%
Total		Recuento	2	4	1	5	13	1	26
		% del total	7.7%	15.4%	3.8%	19.2%	50.0%	3.8%	100.0%

Con relación a la pregunta anterior, no sólo es indispensable el uso de cámaras fotográficas digitales, cámaras de video y dispositivos de grabación de audio para la creación o captura de medios, sino editar y elaborar video, audio, imagen e imagen en movimiento. Esta acción, se va complicando al no conocer a fondo, los programas de edición, sin embargo, para la presentación de los resultados de los trabajos de investigación es una herramienta indispensable cuando se requiere una síntesis de la información. Como se puede observar en la tabla, los resultados son diversos y en su mayoría no conocen o necesitan ayuda para editar y elaborar video, audio, imagen e imagen en movimiento. En primer lugar, los profesores con nivel medio de conocimientos están representada por el 26.9% (7 casos). Este 26.9% lo conforman los profesores Titular C con el 11.5% y los profesores Titular y Titular B con el 7.7% cada uno, ellos necesitarían ayuda para editar y elaborar video, audio, imagen e imagen en movimiento. En segundo lugar, los profesores con el nivel bajo de conocimientos están representada con el 23.1% (6 casos). Este 23.1% lo conforman los profesores “Titular C” con el 19.2% y el profesor “Titular” con el 3.8%, ellos no saben editar y elaborar video, audio, imagen e imagen en movimiento. En tercer lugar, con el mismo porcentaje anterior, los profesores con el nivel bajo medio de conocimientos están representada por el 23.1% (6 casos). Este 23.1% lo conforman los profesores “Titular C” con el 7.7%, y los profesores “Titular A”, “Titular B”, “Titular D” y “Asociado D” con el 3.8% cada uno, evitarían editar y elaborar video, audio, imagen e imagen en movimiento. En cuarto lugar, los profesores con el nivel medio alto de conocimientos están representada por el 15.4% (4 casos). Este 15.4% lo conforman los profesores Titular C con el 7.7% y los profesores Titular B y Asociado D con el 3.8% cada uno, ellos se les facilita, pero no podrían enseñar a editar y elaborar video, audio, imagen e imagen en movimiento a otro. En el quinto lugar, los profesores con el nivel alto de conocimientos con el 11.5% (3 casos). Este 11.5% lo conforman los profesores “Titular”, “Titular B” y “Titular C” con el 3.8% cada uno, ellos se les facilita editar y elaborar video, audio, imagen e imagen en movimiento y pueden enseñar a otro.

38. Uso de hoja de cálculo (Excel). *Categoría o Nivel tabulación cruzada

				Categoría o Nivel						Total
				asociado D	titular	titular A	titular B	titular C	titular D	
38. Uso de hoja de cálculo (Excel).	nivel bajo	Recuento		0	0	0	0	3	0	3
		% del total		0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	11.5%	0.0%	11.5%
	nivel bajo medio	Recuento		0	0	0	1	2	1	4
		% del total		0.0%	0.0%	0.0%	3.8%	7.7%	3.8%	15.4%
	nivel medio	Recuento		0	1	0	1	2	0	4
		% del total		0.0%	3.8%	0.0%	3.8%	7.7%	0.0%	15.4%
	nivel medio alto	Recuento		1	1	1	2	4	0	9
		% del total		3.8%	3.8%	3.8%	7.7%	15.4%	0.0%	34.6%
	nivel alto	Recuento		1	2	0	1	2	0	6
		% del total		3.8%	7.7%	0.0%	3.8%	7.7%	0.0%	23.1%
	Total		Recuento	2	4	1	5	13	1	26
			% del total	7.7%	15.4%	3.8%	19.2%	50.0%	3.8%	100.0%

En el caso del uso de hoja de cálculo (Excel), los profesores con nivel medio alto de conocimiento se concentran en el 34.6% (9 casos). Este 34.6% lo conforman los profesores “Titular C” con el 15.4%, los profesores “Titular B” con el 7.7%, los profesores “Titular”, “Titular A” y “Asociado D” con el 3.8%, se les facilita usar la hoja de cálculo (Excel) y pueden enseñar a otros. En el caso de los profesores con el nivel alto de conocimientos está representada por el 23.1% (6 casos). Este 23.1% lo conforman los profesores “Titular” y “Titular C” con el 7.7%, y los profesores “Titular B” y “Asociado D” con el 3.8% cada uno, ellos pueden realizar esta acción, pero no pueden instruir a otros. En el caso de los profesores con nivel medio de conocimientos está concentrado en el 15.4% (4 casos). Este 15.4% lo conforman los profesores “Titular C” con el 7.7%, y los profesores “Titular” “Titular B” con el 3.8% cada uno, ellos necesitan ayuda para utilizar la hoja de cálculo. En el caso de los profesores de nivel bajo medio de conocimientos está representada con el 15.4% (4 casos). Este 15.4% lo conforman los profesores “Titular C” con el 7.7%, y los profesores “Titular B” y “Titular D” con el 3.8% cada uno, ellos evitarían utilizar la hoja de cálculo de Excel. En el caso de los profesores con el nivel bajo conocimientos se concentra en el 11.5% (3 casos). Este 11.5% lo conforman los profesores “Titular C” con el 11.5%, ellos no tienen idea de lo que es una hoja de cálculo.

Se puede deducir que la mayoría de los profesores saben utilizar la hoja de cálculo de Excel. Sin embargo, al menos la cuarta parte de los profesores evitarían su uso o no saben utilizar las hojas de cálculo. Por lo tanto, se vuelve indispensable capacitarse para utilizarla de manera adecuada y sacarle la mayor ventaja para la presentación de datos estadísticos y gráficos.

39. Uso de bases de datos (Access, Oracle, MySQL o algún otro). *Categoría o Nivel tabulación cruzada

				Categoría o Nivel						Total
				asociado D	titular	titular A	titular B	titular C	titular D	
39. Uso de bases de datos (Access, Oracle, MySQL o algún otro).	nivel bajo	Recuento		1	1	0	0	5	0	7
		% del total		3.8%	3.8%	0.0%	0.0%	19.2%	0.0%	26.9%
	nivel bajo medio	Recuento		0	1	1	2	3	1	8
		% del total		0.0%	3.8%	3.8%	7.7%	11.5%	3.8%	30.8%
	nivel medio	Recuento		0	1	0	2	3	0	6
		% del total		0.0%	3.8%	0.0%	7.7%	11.5%	0.0%	23.1%
	nivel medio	Recuento		0	1	0	0	1	0	2
		% del total		0.0%	3.8%	0.0%	0.0%	3.8%	0.0%	7.7%
	Total		Recuento	1	4	1	2	9	1	18
			% del total	5.6%	22.2%	5.6%	11.1%	50.0%	5.6%	100.0%

	alto	% del total	0.0%	3.8%	0.0%	0.0%	3.8%	0.0%	7.7%
	nivel alto	Recuento	1	0	0	1	1	0	3
		% del total	3.8%	0.0%	0.0%	3.8%	3.8%	0.0%	11.5%
Total		Recuento	2	4	1	5	13	1	26
		% del total	7.7%	15.4%	3.8%	19.2%	50.0%	3.8%	100.0%

En el caso del uso de bases de datos (Access, Oracle, MySQL o algún otro) como se puede observar en la tabla las respuestas son diversas. En primer lugar, con nivel bajo medio de conocimiento se concentra en el 30.8% (8 casos). Este 30.8% lo conforman los profesores “Titular C” con el 11.5%, los profesores “Titular B” con el 7.7%, y los profesores “Titular”, “Titular A” y Titular D” con el 3.8% cada uno, evitan el uso de bases de datos. En segundo lugar, los profesores con el nivel bajo de conocimientos están representada por el 26.9% (8 casos). Este 26.9% lo conforman los profesores “Titular C” con el 19.2% y los profesores “Titular” y “Asociado D” con el 3.8% cada uno, no tienen conocimientos de las bases de datos. En el caso de los profesores con nivel medio de conocimientos está concentrado en el 23.1% (6 casos). Este 23.1% lo conforman los profesores “Titular C” con el 11.5%, los profesores “Titular B” con el 7.7%, y el profesor “Titular” con el 3.8% cada uno, ellos necesitan ayuda para utilizar las bases de datos. En el caso de los profesores de nivel alto de conocimientos está representada con el 11.5% (3 casos). Este 11.5% lo conforman los profesores “Titular C”, “Titular B” y “Asociado D” con el 3.8% cada uno, a ellos se les facilita utilizar las bases de datos y podrían enseñar a otros. En quinto lugar, el caso de los profesores con el nivel medio alto de conocimientos se concentra en el 7.7% (2 casos). Este 7.7% lo conforman los profesores “Titular B”, “Titular C” y “Asociado D” con el 3.8% cada, a ellos se les facilita el uso de bases de datos, pero no podrían enseñar a otros.

Se puede deducir que la mayoría de los profesores no usan o no saben utilizar las bases de datos (Access, Oracle, MySQL o algún otro). Por lo tanto, este podría ser un punto clave para la capacitación de los profesores con el objetivo de beneficiar la enseñanza y el aprendizaje.

40. Uso software para el procesamiento de datos cuantitativos y/o estadísticos (SPSS o algún otro). *Categoría o Nivel tabulación cruzada

			Categoría o Nivel						Total
			asociado D	titular	titular A	titular B	titular C	titular D	
40. Uso software para el procesamiento de datos cuantitativos y/o estadísticos (SPSS o algún otro).	nivel bajo	Recuento	1	0	0	0	3	0	4
		% del total	3.8%	0.0%	0.0%	0.0%	11.5%	0.0%	15.4%
	nivel bajo medio	Recuento	0	0	0	1	2	1	4
		% del total	0.0%	0.0%	0.0%	3.8%	7.7%	3.8%	15.4%
	nivel medio	Recuento	0	2	0	1	4	0	7
		% del total	0.0%	7.7%	0.0%	3.8%	15.4%	0.0%	26.9%
	nivel medio alto	Recuento	0	0	1	2	1	0	4
		% del total	0.0%	0.0%	3.8%	7.7%	3.8%	0.0%	15.4%
	nivel alto	Recuento	1	2	0	1	3	0	7
		% del total	3.8%	7.7%	0.0%	3.8%	11.5%	0.0%	26.9%
Total		Recuento	2	4	1	5	13	1	26
		% del total	7.7%	15.4%	3.8%	19.2%	50.0%	3.8%	100.0%

En el caso del uso de software para el procesamiento de datos cuantitativos y/o estadísticos (SPSS o algún otro). Como se puede observar en la tabla, las respuestas son diversas. En primer lugar, con nivel alto de conocimiento se concentra en el 26.9% (7 casos). Este 26.9% lo conforman los profesores “Titular C” con el 11.5%, los profesores “Titular” con el 7.7%, y los profesores “Titular B” y Titular D” con el 3.8% cada uno, utilizan el software y pueden enseñar a otros. En segundo lugar, con el mismo porcentaje que el anterior, están los profesores con el nivel medio de conocimientos está representada por el 26.9% (7 casos). Este 26.9% lo conforman los profesores “Titular C” con el 15.4% y los profesores “Titular” con el 7.7%, y el profesor “Titular D” con el 3.8%, necesitan ayuda para el uso del software. En tercer lugar, el caso de los profesores con nivel medio alto de conocimientos está concentrado en el 15.4% (4 casos). Este 15.4% lo conforman los profesores “Titular B” con el 7.7% y los profesores “Titular A” “Titular C” con el 3.8% cada uno, ellos necesitan utilizar el software para el procesamiento de datos, pero no pueden enseñar a otros. En cuarto lugar y con el mismo porcentaje que el caso anterior, los profesores de nivel bajo medio de conocimientos está representada con el 15.4% (4 casos). Este 15.4% lo conforman los profesores “Titular C” con el 7.7%, y los profesores “Titular B” y “Titular D” con el 3.8% cada uno, ellos evitarían el uso del software para procesar datos. En quinto lugar, el caso de los profesores con el nivel bajo de conocimientos se concentra en el 15.4% (4 casos). Este 15.4% lo conforman los profesores “Titular C” con el 11.5%, y el profesor “Asociado D” con el 3.8%, ellos no conocen el software para procesar datos.

Se puede deducir que se necesita capacitación para el uso del software para procesar datos cuantitativos y/o estadísticos, pues se basa en él, para las investigaciones en las cuales se hacen estudios de población o para el cruce de variables. Este software es indispensable para sustentar datos empíricos, así como para graficar las presentaciones en las cuales se utilizan datos numéricos.

41. Uso software para el procesamiento de datos cualitativos (QDA Miner, MAXQDA, Atlas.ti o algún otro). *Categoría o Nivel tabulación cruzada

			Categoría o Nivel						
			asociado D	titular	titular A	titular B	titular C	titular D	
41. Uso software para el procesamiento de datos cualitativos (QDA Miner, MAXQDA, Atlas.ti o algún otro).	nivel bajo	Recuento	1	1	0	0	4	0	6
		% del total	3.8%	3.8%	0.0%	0.0%	15.4%	0.0%	23.1%
	nivel bajo medio	Recuento	0	1	0	2	2	1	6
		% del total	0.0%	3.8%	0.0%	7.7%	7.7%	3.8%	23.1%
	nivel medio	Recuento	0	1	1	2	2	0	6
		% del total	0.0%	3.8%	3.8%	7.7%	7.7%	0.0%	23.1%
	nivel medio alto	Recuento	0	0	0	1	2	0	3
		% del total	0.0%	0.0%	0.0%	3.8%	7.7%	0.0%	11.5%
	nivel alto	Recuento	1	1	0	0	3	0	5
		% del total	3.8%	3.8%	0.0%	0.0%	11.5%	0.0%	19.2%
Total		Recuento	2	4	1	5	13	1	26
		% del total	7.7%	15.4%	3.8%	19.2%	50.0%	3.8%	100.0%

En el caso del uso de software para el procesamiento de datos cualitativos (QDA Miner, MAXQDA, Atlas.ti o algún otro). Como se puede observar en la tabla las respuestas son diversas. En primer lugar, con nivel bajo de conocimiento se concentra en el 23.1% (6 casos). Este 26.1% lo conforman los profesores “Titular C” con el 15.4%, los profesores “Titular” y “Asociado D” con el 3.8% cada uno, no conocen el software para el procesamiento de datos cualitativos. En segundo lugar, los profesores con el nivel bajo medio de conocimientos, al igual que el caso anterior, está representada por el 23.1% (6 casos). Este 23.1% lo conforman los profesores “Titular C” y “Titular B” con el 7.7% y los profesores “Titular” y “Titular D” con el 3.8% cada uno, evitarían el uso del software para el procesamiento de datos cualitativos. En tercer lugar, el caso de los profesores con nivel medio de conocimientos está concentrado en el 23.1% (6 casos). Este 23.1% lo conforman los profesores “Titular C” y “Titular B” con el 7.7% y los profesores “Titular” y “Titular” con el 3.8% cada uno, ellos necesitan ayuda para el uso del software para el procesamiento de datos cualitativos. En cuarto lugar, el caso de los profesores de nivel alto de conocimientos está representada con el 19.2% (5 casos). Este 19.2% lo conforman los profesores “Titular C” con el 11.5%, y los profesores “Titular” y “Asociado D” con el 3.8% cada uno, a ellos se les facilita el uso del software para el procesamiento de datos cualitativos y podrían enseñar a otros. En quinto lugar, el caso de los profesores con el nivel medio alto de conocimientos se concentra en el 11.5% (3 casos). Este 11.5% lo conforman los profesores “Titular C” con el 7.7% y el profesor “Titular B” con el 3.8%, a ellos se les facilita el uso del software para el procesamiento de datos cualitativos pero no podrían enseñar a otros.

Se puede deducir, como en el caso anterior, se necesita capacitación para software para el procesamiento de datos cualitativos, Este software es indispensable para el manejo de información tales como: argumentos, discursos o entrevistas. Tanto los procesadores de datos cualitativos y cuantitativos sirven para las investigaciones. Asimismo, para que los estudiantes, de acuerdo a sus intereses, aprendan a manejar la información en las investigaciones.

42. Me comunico en tiempo real a través de chat y/o de mensajería instantánea. *Categoría o Nivel tabulación cruzada

				Categoría o Nivel						Total
				asociado D	titular	titular A	titular B	titular C	titular D	
42. Me comunico en tiempo real a través de chat y/o de mensajería instantánea.	nivel bajo	Recuento	0	0	0	2	3	0	5	
		% del total	0.0%	0.0%	0.0%	7.7%	11.5%	0.0%	19.2%	
	nivel bajo medio	Recuento	0	0	0	1	0	1	2	
		% del total	0.0%	0.0%	0.0%	3.8%	0.0%	3.8%	7.7%	
	nivel medio	Recuento	0	0	0	0	1	0	1	
		% del total	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	3.8%	0.0%	3.8%	
	nivel medio alto	Recuento	0	2	0	1	3	0	6	
		% del total	0.0%	7.7%	0.0%	3.8%	11.5%	0.0%	23.1%	
	nivel alto	Recuento	2	2	1	1	6	0	12	
		% del total	7.7%	7.7%	3.8%	3.8%	23.1%	0.0%	46.2%	
Total		Recuento	2	4	1	5	13	1	26	

% del total	7.7%	15.4%	3.8%	19.2%	50.0%	3.8%	100.0%

En el caso de comunicarse en tiempo real a través de chat y/o de mensajería instantánea. Como se puede observar en la tabla, las respuestas son diversas. En primer lugar, con nivel alto de conocimiento se concentra en el 46.2% (12 casos). Este 46.2% lo conforman los profesores “Titular C” con el 23.1%, los profesores “Titular” y “Asociado D” con el 7.7% cada uno, y los profesores “Titular A” y Titular B” con el 3.8% cada uno, se comunican en tiempo real a través de chat y/o de mensajería instantánea e inclusive podrían enseñar a otro. En segundo lugar, están los profesores con el nivel medio alto de conocimientos está representada por el 23.1% (6 casos). Este 23.1% lo conforman los profesores “Titular C” con el 11.5% y los profesores “Titular” con el 7.7%, y el profesor “Titular B” con el 3.8% se comunican en tiempo real a través de chat y/o de mensajería instantánea pero no podrían enseñar a otro. En tercer lugar, el caso de los profesores con nivel bajo de conocimientos está concentrado en el 19.2% (5 casos). Este 19.2% lo conforman los profesores “Titular C” con el 11.5% y los profesores “Titular B” con el 7.7%, ellos no conocen ni se comunican en tiempo real a través de chat y/o de mensajería instantánea. En cuarto lugar, el profesor de nivel bajo medio de conocimientos está representada con el 7.7% (2 casos). Este 7.7% lo conforman los profesores “Titular B” y “Titular D” con el 3.8% cada uno, ellos evitarían comunicarse en tiempo real a través de chat y/o de mensajería instantánea. En quinto lugar, el caso de los profesores con el nivel medio de conocimientos se concentra en el 3.8% (1 caso). Este 3.8% lo conforman el profesor “Titular C” con el 3.8%, él necesita ayuda para comunicarse en tiempo real a través de chat y/o de mensajería instantánea.

Se puede deducir, que comunicarse en tiempo real a través de chat y/o de mensajería instantánea, hoy en día es común, algunos profesores evitan comunicarse o no conocen las aplicaciones. Se ha vuelto necesaria esta forma para el intercambio de información, video conferencias, envío de información y comunicarse en tiempo real que los estudiantes podrían estar más relacionados con esta manera de comunicarse que los profesores. Se necesita capacitación para el uso de software y hardware, no así para el uso de celulares, tabletas, sin embargo, se debe tomar en cuenta para que la interacción entre profesores y estudiantes sea de manera constante.

43. Me comunico de forma asíncrona por plataforma de aprendizaje, foros, redes sociales y comentarios en blogs. *Categoría o Nivel tabulación cruzada

			Categoría o Nivel						Total
			asociado D	titular	titular A	titular B	titular C	titular D	
43. Me comunico de forma asíncrona por plataforma de aprendizaje, foros, redes sociales y comentarios en blogs.	nivel bajo	Recuento	0	1	0	0	2	0	3
		% del total	0.0%	3.8%	0.0%	0.0%	7.7%	0.0%	11.5%
	nivel bajo medio	Recuento	0	0	0	1	0	1	2
		% del total	0.0%	0.0%	0.0%	3.8%	0.0%	3.8%	7.7%
	nivel medio	Recuento	0	1	0	2	3	0	6
		% del total	0.0%	3.8%	0.0%	7.7%	11.5%	0.0%	23.1%
	nivel medio alto	Recuento	0	1	0	1	2	0	4
		% del total	0.0%	3.8%	0.0%	3.8%	7.7%	0.0%	15.4%
	nivel alto	Recuento	2	1	1	1	6	0	11
		% del total	7.7%	3.8%	3.8%	3.8%	23.1%	0.0%	42.3%
Total		Recuento	2	4	1	5	13	1	26
		% del total	7.7%	15.4%	3.8%	19.2%	50.0%	3.8%	100.0%

En el caso de comunicarse de forma asíncrona por plataforma de aprendizaje, foros, redes sociales y comentarios en blogs. Como se puede observar en la tabla, las respuestas son diversas. En primer lugar, con nivel alto de conocimiento se concentra en el 42.3% (11 casos). Este 42.3% lo conforman los profesores “Titular C” con el 23.1%, los profesores “Asociado D” con el 7.7% y los profesores “Titular” “Titular A” y Titular B” con el 3.8% cada uno, se comunican de forma asíncrona por plataforma de aprendizaje, foros, redes sociales y comentarios en blogs e inclusive podrían enseñar a otro. En segundo lugar, están los profesores con el nivel medio de conocimientos está representada por el 23.1% (6 casos). Este 23.1% lo conforman los profesores “Titular C” con el 11.5% y los profesores “Titular B” con el 7.7%, y el profesor “Titular” con el 3.8% se comunican de forma asíncrona por plataforma de aprendizaje, foros, redes sociales y comentarios en blogs, pero no podrían enseñar a otro. En tercer lugar, el caso de los profesores con nivel medio alto de conocimientos está concentrado en el 15.4% (4 casos). Este 15.4% lo conforman los profesores “Titular C” con el 7.7% y los profesores “Titular” y “Titular B” con el 3.8% cada uno, ellos necesitarían ayuda para comunicarse de forma asíncrona por plataforma de aprendizaje, foros, redes sociales y comentarios en blogs. En cuarto lugar, los profesores de nivel bajo de conocimientos están representada con el 11.5% (3 casos). Este 11.5% lo conforman los profesores “Titular B” con el 7.7% y el profesor “Titular” con el 3.8%, ellos no conocen la forma de comunicarse de forma asíncrona por plataforma de aprendizaje, foros, redes sociales y comentarios en blogs. En quinto lugar, el caso de los profesores con el nivel bajo medio de conocimientos se concentra en el 7.7% (2 caso). Este 7.7% lo conforman el profesor “Titular B” y “Titular D” con el 3.8% cada uno, ellos evitarían comunicarse de forma asíncrona por plataforma de aprendizaje, foros, redes sociales y comentarios en blogs.

44. Me comunico de forma audiovisual en tiempo real por videollamada y videoconferencia de escritorio (Skype, Oovo, Hangout de Google o algún otro). *Categoría o Nivel tabulación cruzada

			Categoría o Nivel						Total
			asociado D	titular	titular A	titular B	titular C	titular D	
44. Me comunico de forma audiovisual en tiempo real por videollamada y videoconferencia de escritorio (Skype, Oovo, Hangout de Google o algún otro).	nivel bajo	Recuento	0	1	0	0	3	0	4
		% del total	0.0%	3.8%	0.0%	0.0%	11.5%	0.0%	15.4%
	nivel bajo medio	Recuento	0	0	0	1	3	1	5
		% del total	0.0%	0.0%	0.0%	3.8%	11.5%	3.8%	19.2%
	nivel medio	Recuento	0	1	0	2	1	0	4
		% del total	0.0%	3.8%	0.0%	7.7%	3.8%	0.0%	15.4%
	nivel medio alto	Recuento	1	0	1	1	2	0	5
		% del total	3.8%	0.0%	3.8%	3.8%	7.7%	0.0%	19.2%
	nivel alto	Recuento	1	2	0	1	4	0	8
		% del total	3.8%	7.7%	0.0%	3.8%	15.4%	0.0%	30.8%
Total		Recuento	2	4	1	5	13	1	26
		% del total	7.7%	15.4%	3.8%	19.2%	50.0%	3.8%	100.0%

Se puede deducir, como en la pregunta anterior, la forma de comunicarse de forma asincrónica por plataforma de aprendizaje, foros, redes sociales y comentarios en blogs es más activa cuando los profesores están inmersos en las redes sociales y con la interacción entre profesores, estudiantes e instituciones de educación superior y de investigación. Por lo tanto, es una herramienta que brinda información, interacción de datos y comunicación necesaria hoy en día para mantenerse al tanto de lo que se habla u opina.

En el caso de comunicarse de forma audiovisual en tiempo real por videollamada y videoconferencia de escritorio (Skype, Oovo, Hangout de Google o algún otro). Como se puede observar en la tabla, las respuestas son diversas. En primer lugar, con nivel alto de conocimiento se concentra en el 30.8% (8 casos). Este 30.8% lo conforman los profesores "Titular C" con el 15.4%, los profesores "Titular" con el 7.7% y los profesores "Asociado D" y "Titular B" con el 3.8% cada uno, se comunican de forma audiovisual en tiempo real por videollamada y videoconferencia de escritorio (Skype, Oovo, Hangout de Google o algún otro) e inclusive podrían enseñar a otro. En segundo lugar, están los profesores con el nivel medio alto de conocimientos está representada por el 19.2% (6 casos). Este 19.2% lo conforman los profesores "Titular C" con el 7.7% y los profesores "Titular", "Titular B" y "Asociado D" con el 3.8% cada uno, se comunican de forma audiovisual en tiempo real por videollamada y videoconferencia de escritorio (Skype, Oovo, Hangout de Google o algún otro) pero no podrían enseñar a otro. En tercer lugar, el caso de los profesores con nivel bajo medio de conocimientos está concentrado en el 19.2% (5 casos). Este 19.2% lo conforman los profesores "Titular C" con el 11.5% y los profesores "Titular B" y "Titular D" con el 3.8%, ellos evitarían comunicarse de forma audiovisual en tiempo real por videollamada y videoconferencia de escritorio (Skype, Oovo, Hangout de Google o algún otro). En cuarto lugar, el profesor de nivel medio de conocimientos está representada con el 15.4% (4 casos). Este 15.4% lo conforman los profesores "Titular B" con el 7.7% y el profesor "Titular C" con el 3.8%, ellos necesitan ayuda para comunicarse de forma audiovisual en tiempo real por videollamada y videoconferencia de escritorio (Skype, Oovo, Hangout de Google o algún otro). En quinto lugar, el caso de los profesores con el nivel bajo de conocimientos, como en el caso anterior, se concentra en el 15.4% (4 casos). Este 15.4% lo conforman el profesor "Titular C" con el 11.5%, y el profesor "Titular" con el 3.8%, no conocen ni se comunican de forma audiovisual en tiempo real por videollamada y videoconferencia de escritorio (Skype, Oovo, Hangout de Google o algún otro).

Se puede deducir como en la pregunta anterior, la forma de comunicarse de forma audiovisual en tiempo real por videollamada y videoconferencia de escritorio (Skype, Oovo, Hangout de Google o algún otro) es más activa cuando los profesores utilizan estos medios para comunicarse. Por lo tanto, es una herramienta que podría servir a futuro, como innovadoras formas de enseñanza utilizando los medios audiovisuales, como sería el caso de la educación semi-presencial o a distancia.

45. Socializo y colaboro con un grupo de trabajo en una red social. *Categoría o Nivel tabulación cruzada

			Categoría o Nivel						Total
			asociado D	titular	titular A	titular B	titular C	titular D	
45. Socializo y colaboro con un grupo de trabajo en una red social.	nivel bajo	Recuento	0	1	0	0	4	1	6
		% del total	0.0%	3.8%	0.0%	0.0%	15.4%	3.8%	23.1%
	nivel bajo medio	Recuento	0	0	1	0	2	0	3
		% del total	0.0%	0.0%	3.8%	0.0%	7.7%	0.0%	11.5%
	nivel medio	Recuento	1	1	0	2	0	0	4
		% del total	3.8%	3.8%	0.0%	7.7%	0.0%	0.0%	15.4%
	nivel medio alto	Recuento	1	1	0	2	2	0	6
		% del total	3.8%	3.8%	0.0%	7.7%	7.7%	0.0%	23.1%

	nivel alto	Recuento	0	1	0	1	5	0	7
		% del total	0.0%	3.8%	0.0%	3.8%	19.2%	0.0%	26.9%
Total		Recuento	2	4	1	5	13	1	26
		% del total	7.7%	15.4%	3.8%	19.2%	50.0%	3.8%	100.0%

En el caso de socializar y colaborar con un grupo de trabajo en una red social, algunos profesores y estudiantes participan en grupos de investigación, de difusión cultural o simplemente para intercambiar material en las redes sociales. Como se puede observar en la tabla, las respuestas son diversas. En primer lugar, con nivel alto de conocimiento se concentra en el 26.9% (7 casos). Este 26.9% lo conforman los profesores “Titular C” con el 19.2%, los profesores “Titular” con el 7.7% y “Titular B” con el 3.8% cada uno, socializan o colaboran en un grupo de trabajo en una red social e inclusive podrían enseñar a otro. En segundo lugar, están los profesores con el nivel medio alto de conocimientos está representada por el 23.1% (6 casos). Este 23.1% lo conforman los profesores “Titular C” y “Titular B” con el 7.7%, y los profesores “Titular”, y “Asociado D” con el 3.8% cada uno, socializan o colaboran en un grupo de trabajo en una red social pero no podrían enseñar a otro. En tercer lugar, con el mismo porcentaje que el caso anterior, están los profesores con nivel bajo de conocimientos está concentrado en el 23.1% (6 casos). Este 23.1% lo conforman los profesores “Titular C” con el 15.4% y los profesores “Titular” y “Titular D” con el 3.8% cada uno, ellos no socializan o colaboran en un grupo de trabajo en una red social. En cuarto lugar, los profesores de nivel medio de conocimientos están representada con el 15.4% (4 casos). Este 15.4% lo conforman los profesores “Titular B” con el 7.7% y el profesor “Asociado D” con el 3.8%, ellos necesitan ayuda socializar o colaborar en un grupo de trabajo en una red social. En quinto lugar, el caso de los profesores con el nivel bajo de conocimientos se concentra en el 11.5% (3 casos). Este 11.5% lo conforman el profesor “Titular C” con el 7.7%, y el profesor “Titular A” con el 3.8%, ellos evitarían socializar o colaborar en un grupo de trabajo en una red social.

46. Uso listas o hashtags para publicar y agrupar información (Twitter, FriendFeed, Google Plus, Meneame o algún otro). *Categoría o Nivel tabulación cruzada

			Categoría o Nivel						Total
			asociado D	titular	titular A	titular B	titular C	titular D	
46. Uso listas o hashtags para publicar y agrupar información (Twitter, FriendFeed, Google Plus, Meneame o algún otro).	nivel bajo	Recuento	0	2	0	2	5	1	10
		% del total	0.0%	7.7%	0.0%	7.7%	19.2%	3.8%	38.5%
	nivel bajo medio	Recuento	0	2	1	2	2	0	7
		% del total	0.0%	7.7%	3.8%	7.7%	7.7%	0.0%	26.9%
	nivel medio	Recuento	1	0	0	0	2	0	3
		% del total	3.8%	0.0%	0.0%	0.0%	7.7%	0.0%	11.5%
	nivel medio alto	Recuento	0	0	0	1	4	0	5
		% del total	0.0%	0.0%	0.0%	3.8%	15.4%	0.0%	19.2%
	nivel alto	Recuento	1	0	0	0	0	0	1
		% del total	3.8%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	3.8%
Total		Recuento	2	4	1	5	13	1	26
		% del total	7.7%	15.4%	3.8%	19.2%	50.0%	3.8%	100.0%

En el caso del uso de listas o hashtags para publicar y agrupar información (Twitter, FriendFeed, Google Plus, Meneame o algún otro). Las respuestas fueron diversas, como podemos observar en la tabla la mayoría de los profesores no participan en opinar, publicar o agrupar información. Los casos pueden ser diversos, por ejemplo, no tener cuentas en Twitter, FriendFeed, Google Plus, Meneame o algún otro. En el caso de los profesores con nivel bajo de conocimientos se concentra el 38.5% (10 casos). Este 38.5% lo conforman los profesores “Titular C” con el 19.2%, los profesores “Titular” y “Titular B” con el 7.7% y el profesor “Titular D” con el 3.8% no usan listas o hashtags para publicar y agrupar información (Twitter, FriendFeed, Google Plus, Meneame o algún otro). En el segundo caso, los profesores con el nivel bajo medio de conocimientos están conformados por el 26.9% (7 casos). Este 26.9% lo conforman los profesores “Titular”, “Titular B” y “Titular C” con el 7.7% cada uno, y el profesor “Titular A” con el 3.8%, ellos evitarían usar listas o hashtags para publicar y agrupar información (Twitter, FriendFeed, Google Plus, Meneame o algún otro). En el tercer lugar, están los profesores con nivel medio alto de conocimientos que está representado por el 19.2% (5 casos). Este 19.2% lo conforman los profesores “Titular C” con el 15.4% y el profesor “Titular B” con el 3.8%, se les facilita el uso de listas o hashtags para publicar y agrupar información (Twitter, FriendFeed, Google Plus, Meneame o algún otro) pero no podrían enseñar a otro. En el cuarto lugar, están los profesores con el nivel medio de conocimientos que está representada por el 11.5% (3 casos). Este 11.5% lo conforman los profesores “Titular C” con el 7.7% y el profesor “Asociado D” con el 3.8%, ellos necesitarían ayuda para el uso de listas o hashtags para publicar y agrupar información (Twitter, FriendFeed, Google Plus, Meneame o algún otro). En el quinto lugar, están los profesores con el nivel alto de conocimientos que está representado por el 3.8% (1 caso). Este 3.8% lo conforma el profesor “Asociado D” con el mismo porcentaje, y él se le facilita el uso de listas o hashtags para publicar y agrupar información (Twitter, FriendFeed, Google Plus, Meneame o algún otro) e inclusive puede enseñar a otros.

47. Uso recursos en internet para compartir fotos (Flickr, Picasa, o algún otro). *Categoría o Nivel tabulación cruzada

			Categoría o Nivel						Total
			asociado D	titular	titular A	titular B	titular C	titular D	
47. Uso recursos en internet para compartir fotos (Flickr, Picasa, o algún otro).	nivel bajo	Recuento	0	1	0	2	2	1	6
		% del total	0.0%	3.8%	0.0%	7.7%	7.7%	3.8%	23.1%
	nivel bajo medio	Recuento	1	1	0	2	2	0	6
		% del total	3.8%	3.8%	0.0%	7.7%	7.7%	0.0%	23.1%
	nivel medio	Recuento	0	1	1	0	5	0	7
		% del total	0.0%	3.8%	3.8%	0.0%	19.2%	0.0%	26.9%
	nivel medio alto	Recuento	1	0	0	0	2	0	3
		% del total	3.8%	0.0%	0.0%	0.0%	7.7%	0.0%	11.5%
	nivel alto	Recuento	0	1	0	1	2	0	4
		% del total	0.0%	3.8%	0.0%	3.8%	7.7%	0.0%	15.4%
Total		Recuento	2	4	1	5	13	1	26
		% del total	7.7%	15.4%	3.8%	19.2%	50.0%	3.8%	100.0%

En el caso del uso recursos en internet para compartir fotos (Flickr, Picasa, o algún otro). Las respuestas fueron diversas. En el caso de los profesores con nivel medio de conocimientos se concentra el 26.9% (7 casos). Este 26.9% lo conforman los profesores “Titular C” con el 19.2%, los profesores “Titular” y “Titular A” con el 3.8% cada uno, necesitan ayuda para usar los recursos en internet para compartir fotos (Flickr, Picasa, o algún otro). En el segundo caso, los profesores con el nivel bajo de conocimientos están conformados por el 23.1% (6 casos). Este 23.1% lo conforman los profesores “Titular B” y “Titular C” con el 7.7% cada uno, y los profesores “Titular” y “Titular D” con el 3.8% cada uno, no usan o no conocen los recursos en internet para compartir fotos (Flickr, Picasa, o algún otro). En el tercer lugar, están los profesores con nivel bajo medio de conocimientos que está representado por el 23.1% (6 casos). Este 23.1% lo conforman los profesores “Titular C” y “Titular B” con el 7.7%, y los profesores “Titular” y “Asociado D” con el 3.8% cada uno, evitan el uso de los recursos en internet para compartir fotos (Flickr, Picasa, o algún otro). En el cuarto lugar, están los profesores con el nivel alto de conocimientos que está representada por el 15.4% (4 casos). Este 15.4% lo conforman los profesores “Titular C” con el 7.7% y los profesores “Titular” y Titular B” con el 3.8%, se les facilita el uso de los recursos en internet para compartir fotos (Flickr, Picasa, o algún otro) e inclusive podrían enseñar a otro. En el quinto lugar, están los profesores con el nivel medio alto de conocimientos que está representado por el 11.5% (3 casos). Este 11.5% lo conforma el profesor “Titular C” con el 7.7% y el profesor “Asociado D” con el 3.8% se les facilita el uso de los recursos en internet para compartir fotos (Flickr, Picasa, o algún otro) pero no podrían enseñar a otro.

48. Uso blogs para compartir información. *Categoría o Nivel tabulación cruzada

			Categoría o Nivel						Total
			asociado D	titular	titular A	titular B	titular C	titular D	
48. Uso blogs para compartir información.	nivel bajo	Recuento	0	1	0	1	8	1	11
		% del total	0.0%	3.8%	0.0%	3.8%	30.8%	3.8%	42.3%
	nivel bajo medio	Recuento	1	1	1	1	2	0	6
		% del total	3.8%	3.8%	3.8%	3.8%	7.7%	0.0%	23.1%
	nivel medio	Recuento	1	1	0	2	1	0	5
		% del total	3.8%	3.8%	0.0%	7.7%	3.8%	0.0%	19.2%
	nivel medio alto	Recuento	0	0	0	0	1	0	1
		% del total	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	3.8%	0.0%	3.8%
	nivel alto	Recuento	0	1	0	1	1	0	3
		% del total	0.0%	3.8%	0.0%	3.8%	3.8%	0.0%	11.5%
Total	Recuento	2	4	1	5	13	1	26	
	% del total	7.7%	15.4%	3.8%	19.2%	50.0%	3.8%	100.0%	

En el caso del uso de blogs para compartir información, como en el caso anterior, las formas de comunicarse son diversas y la participación del profesorado en las redes sociales pudiera ser una manera de acercarse más a las nuevas formas de interacción que surgen a partir de Internet, y como se puede observar en la tabla, la mayoría de los profesores no participa en los Blogs para compartir información. En el caso de los profesores con nivel bajo de conocimientos se concentra el 42.3% (11 casos). Este 42.3% lo conforman los profesores “Titular C” con el 30.8%, y los profesores “Titular”, “Titular B” y “Asociado D” con el 3.8% cada uno, no hacen o no conocen los blogs para compartir información. En el segundo caso, los profesores con el nivel bajo medio de conocimientos están conformados por el 23.1% (6 casos). Este 23.1% lo conforman los profesores “Titular C” con el 7.7%, y los profesores “Titular”, “Titular A”, “Titular B” y “Asociado D” con el 3.8% cada uno, evitarían el uso de blogs para compartir información. En el tercer lugar, están los profesores con nivel medio de conocimientos que está representado por el 19.2% (5 casos). Este 19.2% lo conforman los profesores “Titular B” con el 7.7% y los profesores “Titular”, “Titular A” y “Asociado D” con el 3.8% cada uno.

C” y “Asociado D” con el 3.8% cada uno, necesitan ayuda para uso de blogs para compartir información. En el cuarto lugar, están los profesores con el nivel alto de conocimientos que está representada por el 11.5% (3 casos). Este 11.5% lo conforman los profesores “Titular”, “Titular B” y Titular C” con el 3.8% cada uno, se les facilita el uso de blogs para compartir información e inclusive podrían enseñar a otro. En el quinto lugar, están los profesores con el nivel medio alto de conocimientos que está representado por el 3.8% (1 caso). Este 3.8% lo conforma el profesor “Titular C” con el 3.8% se le facilita el uso de blogs para compartir información, pero no podrían enseñar a otro.

49. Empleo las herramientas de Chat y productividad para trabajar colaborativamente en la elaboración de algún documento (Google Docs).

***Categoría o Nivel tabulación cruzada**

			Categoría o Nivel						Total
			asociado D	titular	titular A	titular B	titular C	titular D	
49. Empleo las herramientas de Chat y productividad para trabajar colaborativamente en la elaboración de algún documento (Google Docs).	nivel bajo	Recuento	0	1	0	1	4	1	7
		% del total	0.0%	3.8%	0.0%	3.8%	15.4%	3.8%	26.9%
	nivel bajo medio	Recuento	0	2	0	0	2	0	4
		% del total	0.0%	7.7%	0.0%	0.0%	7.7%	0.0%	15.4%
	nivel medio	Recuento	0	0	0	2	2	0	4
		% del total	0.0%	0.0%	0.0%	7.7%	7.7%	0.0%	15.4%
Total	nivel medio alto	Recuento	2	0	1	1	5	0	9
		% del total	7.7%	0.0%	3.8%	3.8%	19.2%	0.0%	34.6%
	nivel alto	Recuento	0	1	0	1	0	0	2
		% del total	0.0%	3.8%	0.0%	3.8%	0.0%	0.0%	7.7%
Total			2	4	1	5	13	1	26
			7.7%	15.4%	3.8%	19.2%	50.0%	3.8%	100.0%

En el caso del uso de las herramientas de chat y productividad para trabajar colaborativamente en la elaboración de algún documento (Google Docs)., como en el caso anterior, las formas de comunicarse son diversas y la participación del profesorado en las redes sociales pudiera ser una manera de acercarse a las nuevas formas de interacción que surgen a partir de Internet y sus innovaciones. En el caso de los profesores con nivel medio alto de conocimientos se concentra el 34.6% (9 casos). Este 34.6% lo conforman los profesores “Titular C” con el 19.2%, y los profesores “Asociado D” con el 7.7%, y los profesores “Titular A” y “Titular B” con el 3.8% cada uno, se les facilita el uso de las herramientas de chat y productividad para trabajar colaborativamente en la elaboración de algún documento (Google Docs) pero no pueden enseñar a otro. En el segundo caso, los profesores con el nivel bajo de conocimientos están conformados por el 26.9% (7 casos). Este 26.9% lo conforman los profesores “Titular C” con el 15.4%, y los profesores “Titular”, “Titular A” y “Titular D” con el 3.8% cada uno, no usan o no conocen las herramientas de chat y productividad para trabajar colaborativamente en la elaboración de algún documento (Google Docs). En el tercer lugar, están los profesores con nivel medio bajo de conocimientos que está representado por el 15.4% (4 casos). Este 15.4% lo conforman los profesores “Titular” y “Titular C” con el 7.7% cada uno, evitarían el uso de las herramientas de chat y productividad para trabajar colaborativamente en la elaboración de algún documento (Google Docs). En el cuarto lugar, están los profesores con el nivel medio de conocimientos que está representada, al igual que el caso anterior, por el 15.4% (4 casos). Este 11.5% lo conforman los profesores “Titular B” y Titular C” con el 3.8% cada uno, necesitan ayuda para el uso de las herramientas de chat y productividad para trabajar colaborativamente en la elaboración de algún documento (Google Docs) En el quinto lugar, están los profesores con el nivel alto de conocimientos que está representado por el 3.8% (1 caso). Este 3.8% lo conforma el profesor “Titular B” con el 3.8% se le facilita el uso de las herramientas de chat y productividad para trabajar colaborativamente en la elaboración de algún documento (Google Docs) e inclusive podrían enseñar a otro.

50. Uso dispositivos móviles para el aprendizaje (Mobile Learning). *Categoría o Nivel tabulación cruzada

			Categoría o Nivel						Total
			asociado D	titular	titular A	titular B	titular C	titular D	
50. Uso dispositivos móviles para el aprendizaje (Mobile Learning).	nivel bajo	Recuento	0	1	0	1	7	1	10
		% del total	0.0%	3.8%	0.0%	3.8%	26.9%	3.8%	38.5%
	nivel bajo medio	Recuento	1	2	0	1	4	0	8
		% del total	3.8%	7.7%	0.0%	3.8%	15.4%	0.0%	30.8%
	nivel medio	Recuento	1	0	1	2	2	0	6
		% del total	3.8%	0.0%	3.8%	7.7%	7.7%	0.0%	23.1%
	nivel alto	Recuento	0	1	0	1	0	0	2
		% del total	0.0%	3.8%	0.0%	3.8%	0.0%	0.0%	7.7%
Total		Recuento	2	4	1	5	13	1	26
		% del total	7.7%	15.4%	3.8%	19.2%	50.0%	3.8%	100.0%

En el caso del uso de dispositivos móviles para el aprendizaje (Mobile Learning)., como en el caso anterior, las formas de comunicarse son diversas y la participación del profesorado en las redes sociales pudiera ser una manera de acercarse más a las nuevas formas de interacción que surgen a partir de Internet, y como se puede observar en la tabla, la mayoría de los profesores no participa en los Blogs para compartir información. En el caso de los profesores con nivel bajo de conocimientos se concentra el 42.3% (11 casos). Este 42.3% lo conforman los profesores "Titular C" con el 30.8%, y los profesores "Titular", "Titular B" y "Asociado D" con el 3.8% cada uno, no hacen o no conocen los blogs para compartir información. En el segundo caso, los profesores con el nivel bajo medio de conocimientos están conformados por el 23.1% (6 casos). Este 23.1% lo conforman los profesores "Titular C" con el 7.7%, y los profesores "Titular", "Titular A", "Titular B" y "Asociado D" con el 3.8% cada uno, evitarían el uso de blogs para compartir información. En el tercer lugar, están los profesores con nivel medio de conocimientos que está representado por el 19.2% (5 casos). Este 19.2% lo conforman los profesores "Titular B" con el 7.7% y los profesores "Titular", "Titular C" y "Asociado D" con el 3.8% cada uno, necesitan ayuda para uso de blogs para compartir información. En el cuarto lugar, están los profesores con el nivel alto de conocimientos que está representada por el 11.5% (3 casos). Este 11.5% lo conforman los profesores "Titular", "Titular B" y "Titular C" con el 3.8% cada uno, se les facilita el uso de blogs para compartir información e inclusive podrían enseñar a otro. En el quinto lugar, están los profesores con el nivel medio alto de conocimientos que está representado por el 3.8% (1 caso). Este 3.8% lo conforma el profesor "Titular C" con el 3.8% se les facilita el uso de blogs para compartir información, pero no podrían enseñar a otro.

Las Entrevistas.

Entrevista 1

Entrevista al Dr. José Luis Rosique. Coordinador del Departamento de Relaciones Sociales de la UAM-X

Es importante conocer cómo utiliza las TIC y qué piensa sobre los procesos de apropiación social de las nuevas tecnologías.

P: ¿Tiene Computadora?:

R: Si

P: ¿Utiliza Celular y Tablet?

R: si

P: ¿Qué significa la computadora en su vida?

R: La computadora es una herramienta indispensable. No puedo trabajar sin ellas e internet igualmente.

P: ¿Qué uso le da a internet? Y ¿al navegar, qué tipo de información busca?

R: En el caso mío, y creo, en la mayoría de mis colegas, el internet tiene que ver, para empezar, con la manera en comunicarte institucionalmente y con todas las relaciones sociales que tenemos con profesores, alumnos con tu institución abres tus páginas y ahí aparece información relacionada con el mundo en que nosotros operamos, en este caso, pues todos los eventos académicos, cursos, inicio de clases, noticias de la organización a la que pertenecemos es fundamental

P: ¿Se considera tecnófilo?

R: Me considero una gente que se ha tenido que ir incorporando a las nuevas tecnologías porque se institucionalizan. Como decía hace muchos años un sociólogo muy importante como Weber, se convierte en un hecho coercitivo. Si no usamos la computadora nos ponemos en desventaja total. Es decir, no es que no podamos tortillas hechas a mano en la casa, pero eso nos pone en una circunstancia o un contexto totalmente desfavorable para la manera en cómo se vive en la sociedad urbana e industrial. Todo se compra en los supermercados, pues así, la computadora y el teléfono celular parecía que no, pero nos fue metiendo en eso. La televisión por cable igual, abre formas de comunicación con todo el mundo, en todo instante y el radio, igualmente, no podemos este...abstraernos a lo que está pasando con estos cambios.

Ya el dominio específico sobre cada cosa y para qué queremos las cosas: la Tablet, la laptop y todo eso, pues depende de quién y cómo las manejamos y depende de nuestras EDADES, ¿no? Hay compañeros o jóvenes o niños que pues quieren ver juegos otros quieren oír música otros quieren bajar videos específicos. A mí lo que me interesa por la profesión en que estamos metidos y por la manera en que nosotros nos ganamos la vida, pues es entrar a google para investigar revistas, libros, artículos o información relacionada con el tema que nosotros trabajamos específicamente, y ahí está ahora todo.

P: ¿DR. Qué conoce de la cultura digital, ósea, hay un paradigma que dice que las nuevas tecnologías es el pilar del desarrollo de una sociedad que se mide en el acceso, cobertura que son importantes en una sociedad y que le permite, inclusive a los investigadores comprender un entorno, políticos, económico y social.

R: Mira, sería petulante decirte que conozco muchas cosas, yo creo que, en mi caso, siento que conozco lo básico. Lo que voy requiriendo lo voy preguntando y me voy asesorando, pues con otros amigos o a veces con jóvenes que saben mucho más que nosotros de cómo se manejan los aparatos, los equipos y pues digamos tengo teléfono celular estaba yo con un teléfono que tenía internet ahora tengo el famoso WhatsApp y tengo mensajería bueno pues todo eso es la manera dinámica de información a través de la cual nos manejamos. Este, hay otros paquetes mucho más sofisticados, pero dependiendo de las PROFESIONES, ¿no? Yo manejo lo básico, que de repente usamos el material de Excel, de PowerPoint el sistema Word para escribir para hacer artículos, pero hay otras gentes que utilizan paquetes para diseñar cosas más sofisticadas: edificios, para calcular otro tipo de problemáticas de la física, yo por ahí no sé absolutamente nada.

P: ¿Entonces Dr. Considera que uno de los factores más importantes para el uso y para la apropiación de las Tic es la edad?

R: Yo creo que hay algunos casos que yo conozco incluso de colegas que se han resistido, pero al 100%, a usar teléfono celular y a manejar computadora a mí eso se me hace ya un pecado mayor porque no puedes enfrentarte a un grupo de jóvenes de 20 años o 25 que tienen tanto dominio de los equipos y tú, estar abstraído que no sabes pisar la tecla de una computadora. Tenemos casos aquí dentro de la universidad y eso yo diría que es más un defecto institucional que del profesor o profesora que se resisten a entrar a esta dinámica. Es necesario estar en esta dinámica, no podemos estar exentos a eso. Yo entiendo, hay otros colegas que dicen...yo jamás llevo un PowerPoint...yo siempre doy mis conferencias habladas. Me parece muy bien, pero el profesor no lo hace así porque no domine la computadora sino porque él tiene la idea de que debe estructurar sus conferencias verbales y no basadas en una imagen. Yo no coincido

con ese punto de vista, pero lo respeto. Pero de eso a que haya profesores o profesoras que no manejan, que no saben abrir una laptop que no saben pisar una tecla esos profes...ya no debieran estar aquí en la universidad

P: ¿El profesor se debe adaptar a estas nuevos conocimientos y habilidades que se originan al integrar las TIC? ¿Del mismo modo, se deben adaptar a las nuevas generaciones de estudiantes? ¿Se deben de adaptar y es necesario?

R: Es muy importante que los profesores y profesoras que nos dedicamos a la educación superior, pues no podemos estar ajenos al avance de las nuevas tecnologías definitivamente, pero también creo que las instituciones deben de generar, ya no digamos las condiciones, sino, este, mandatos que obliguen a los profesores a estar en esa línea de formación. Porque si hay casos raros de gente que ya no quieren avanzar más por su edad, por lo que quieras o por defectos de formación pedagógica y cultural pues, no quieren hacerlo y no es una cosa de querer o no, porque si queremos cobrar la quincena y si queremos las becas y de repente queremos que nos publique una revista y no nos mandan el texto en Word, sino quieren que lo bajemos de su block de manuscritos. Eso se me hace de veras una aberración y es lo menos que ocurre, pero ocurre.

P: Por ejemplo, Usted en su trabajo, como profesor, ¿cómo integra las TIC?

R: Yo soy muy dado a usar, este, TIC y que mis alumnos las usen. Yo para, hay muchas formas de lenguaje ahora. Este, yo utilizo películas, videos, música, PowerPoint, documentales, no digo que leer no sea importante, es muy importante, sigue siendo la base, este eh, leer Aristóteles en algún momento, leer a los clásicos de ciencia política del siglo XVIII, ¡hay que leer! Pero también hay mucho material actualmente. Mira, en el campo por ejemplo de políticas públicas, estamos hablando de cómo se toma la decisión para construir el aeropuerto, el nuevo aeropuerto de la Ciudad de México, hay mucho material audiovisual que te pone con una sola mirada, este, en cosa de dos tres minutos analizar una imagen que te pudiera llevar cuatro o cinco días de lecturas para tener una idea de lo que es el nuevo proyecto del aeropuerto de la ciudad de México porque vas a tener láminas de terrenos, fotografías aéreas, proyectos, este, virtuales, avances físicos y todo lo puedes tener con fotografías, con películas, bueno, en ese sentido ¿no?

P: ¿Cuál es la forma en la que se comunica con sus estudiantes? ¿utiliza correo electrónico, WhatsApp, Facebook y las redes sociales?

R: Pues mira, hace 20 o 15 años parecía exagerado pedirles a los alumnos que mandaran sus trabajos por internet, pero ahora es lo más común y además porque estamos en otra línea que nos dice que utilicemos menos papel, a veces caemos en la tentación de imprimir lo que nos mandan los alumnos, pero este, la verdad es que, el internet se ha convertido en una institución y podemos manejar muchos ejercicios, muchos trabajos, mucha comunicación por internet. Y yo, soy limitado en esta parte de formar grupos, y soy limitado porque (risa) nos sé bien manejar técnicamente ese tema, pero veo que otros profesores arman un espacio del grupo, y, donde están interactuando y metiendo y sacando información, y creo que es muy útil porque la movilidad física es una resistencia e implica, este, disminuir la competitividad, la productividad de la gente, este, es mejor trabajar digital y virtualmente a distancia siempre que se pueda. Nuestra universidad es escolarizada, pero, se pueden hacer muchas cosas desde esa perspectiva. Y bueno, ahora tenemos aulas que nos permiten interactuar con conferencias, este, por fibra óptica, cosas de esas, a mí me parece que eso es bueno, es muy bueno.

P: ¿Entonces, considera que las nuevas tecnologías ayudarían al profesor como herramienta de apoyo para la calidad de la educación?

R: Definitivamente, este, lo primero que tenemos que hacer es reconocer que, en nuestro sistema modular, que nosotros somos organizadores de experiencias de aprendizaje y podemos ser muy buenos en algunas cosas, puede haber profesores muy buenos, pero mira, hay una oferta de tal dimensión en el mundo y gratuita que tú puedes poner a tu disposición de tus alumnos en un espacio de tu clase y tienes al mejor conferencista del mundo en determinados temas o en otros y eso, este, es más práctico que pagarle el avión (risa) a alguien que venga de Europa acá a darlo, porque la gente ya está produciendo estos materiales y están, como dicen, en la nube y nada más lo bajas ¿no? Entonces eso a mí se me hace que es el futuro. De hecho, en próximos días vamos a presentar nuestra revista VEREDAS, con el tema educación y viene la Dra. Patricia Gascón a presentar, eh, un diagnóstico de los avances en la educación digital por el mundo, este, critica y analíticamente, pero no podemos decir que, eso hay que tirarlo a la basura- Yo creo que ahí esta y bueno, hay instituciones que van a la vanguardia y cuestan mucho. Harvard te vende todo lo que tú quieras de formación y de cursos, y de todo, y no necesitas ahora estar allá en Cambridge puedes aquí bajar material y pagar los derechos y formas gente con diplomas de aquellas instituciones, eso está pasando. España está penetrando mucho a América Latina con la educación digital, muchísimo, Y esto está pasando en los últimos 5 u 8 años, es algo que no pasaba y está pasando

P: De acuerdo a esto, ¿cómo es el desarrollo de las TIC en la UAM Xochimilco o en la integración de estas nuevas tecnologías?

R: La UAM hace su esfuerzo, pero también hemos reconocido en los consejos académicos, en el colegio, hemos reconocido que, estamos anclados aun pasado que institucionalmente nos sigue obligando a operar a velocidad de tortuga, cuando en otras partes de la misma ciudad y del país se avanza a velocidad de conejo, este, hace 41 años 42 años, yo estaba joven estudiando una maestría en mi escuela, allá en la UNAM, y en ese momento mis profesores me invitaron para que yo formara parte de la fundación del sistema abierto de la UNAM, nosotros llevamos esa edad, esos 42 años acá y siempre hablamos de esto, y no tenemos ni un solo programa digital en todas las unidades. Contractualmente ya no tenemos esa flexibilidad, para crear nuevos espacios, pero, en su momento, la UNAM lo hizo y está recibiendo mucha gente, ojalá y nosotros rompiéramos esa camisa de fuerza de ley orgánica, normas y todo para flexibilizar el trabajo de los que ya

estamos aquí, porque si quisiéramos, pero, la institución no encuentra el mecanismo para aprovechar toda esta fuerza, este capital académico que tenemos para hacer eso, debíamos hacerlo. Hay uno que otro experimento por ahí, pero va muy despacito, 17.42

P: En específico, en la UAM Xochimilco, desde la ley orgánica ¿qué es lo que frena a la universidad para integrar las TIC? Y para que los profesores se actualicen, en la creación de nuevos programas de capacitación, ¿qué es lo que no se está haciendo la institución.?

R: Pues a veces es, dar declaraciones en ese sentido es como darnos un balazo en el pie. Yo hice una vez, hace 36 años un examen de admisión aquí, hubo un jurado y dijeron que yo estaba capacitado para ser profesor. Desde ese entonces, nadie más ha tenido institucionalmente el derecho de volverme a evaluar, ni a mí, ni a nadie de los 4000 profesores que andamos por aquí. Tú pasas un examen, eh, organizado por las comisiones dictaminadoras con jurados específicos y nunca más te vuelven a evaluar en absolutamente en nada. Te vuelves dueño de tus quincenas hasta que te mueres y nadie te puede correr, a menos que te emborraches aquí, armes un escándalo, le pegues a una profesora o a un alumno. Pero fuera de eso, puedes ser el peor profesor de la universidad y nunca va a pasar nada. Esto, pasa en muy contadas universidades de México, no sé en qué otras partes de América Latina pueda pasar esto, pero en todo el mundo de todas las universidades son recontratados y recontratados cada tres o cuatro años y vuelven a pasar exámenes de evaluación y a veces hasta desde la perspectiva de salud mental. Aquí, no hay un órgano que pueda determinar, ni siquiera el rector general con los abogados, puede decir a tal persona le tienen que hacer un examen médico, de salud mental para ver si está capacitado para seguir frente a grupo y en cambio esos profesores te saturan cada trimestre, cada año, casos que llegan a los consejos para que los analicemos. Los analizamos y de todos modos no tenemos la fuerza legal para decir, éste profesor ya no está capacitado para esto. Ósea, son parte del reglamento interno de la ley orgánica puntos que no cambian y nadie cambia, ni los rectores ni nadie. Como tenemos órganos colegiados ahí esos temas no se suben.

P: Y, desde el punto de vista del departamento ¿cómo es el mapa en el uso de las nuevas tecnologías?

R: Digamos que es diverso, con una tendencia favorable, este, hay muy contados casos de profesores que están muy rezagados, la actualización académica es VOLUNTARIA. La institución puede convocarlos, pero, no puede forzar a nadie a que vaya a tomar un curso de pedagogía o que vaya a tomar un curso de teoría en el módulo en que está trabajando, entonces, hemos tenido casos de profesores que siguen ejerciendo la teoría con los mismo autores con los que estudiamos nosotros hace 50 años y no les interesa conocer a las corrientes actuales a nuevos, este, o a otros autores porque, eh, primer implica, este, comprar libros, estar al día, discutir, etc....pero luego, también, por trabas IDEOLÓGICAS. En términos generales, si tenemos dos tres cuatro personas muy metidas, muy avanzadas, Alberto Sánchez es un estudioso de estos temas, muy avanzado, casi siempre que tenemos dudas o cosas así, él nos orienta. Es un profesor, relativamente joven para los que andamos en los 60 y tantos 70, este, pues estos compañeros de 30 y tantos 40, pues, este, él se ha metido en eso y es como un poco el que nos va echando la linterna de qué podemos hacer y todo. Él justamente, nos acaba de pedir que le pongamos unas instalaciones adicionales a la sala Tlamaticalli para poder tener contacto con el mundo académico, con mucha facilidad para enchufarte ahí bajar cosas y armar conferencias y pláticas. La universidad es el espacio para estos intercambios ¿no?, este, es el ágora, es el lugar donde los jóvenes, los profesores y los avanzados deben discutir y todo, pero, pues es que, en estos tiempos, este, la tecnología nos sorprende cada ratito ¿no? Sí, yo lo sé, hace 5 años no había Tablet, (risa), bueno, creo, este, y ahorita decir, no, yo a la Tablet, no, ahora ya usas la Tablet porque te da ventajas ¿no? Y andabas con la laptop, ósea, si también, pero no, la Tablet te da otras ventajas, el teléfono, te da otras ventajas, no puedes, este, quedarte fuera, este, y bueno, pues así esta infinidad de gente que no necesariamente está ligada a la cultura a la educación y todo, y están, este, enchufados en los aparatos, en los equipos ¿no?

P: Entonces, ¿considera que la mayoría de los profesores del departamento utilizan adecuadamente las nuevas tecnologías?

R: Algunos mucho más que otros, otros, por ejemplo, explotan muy bien las bases de información y datos. Los avances que tiene la institución de oferta para la investigación científica, eh, muy pocos, la mayoría pues siguen así con, este, sus métodos personales de picarle aquí a google y preguntar por acá y así, pero la universidad tiene unas bases para entrar a unas redes donde te clasifican bibliografía, fuentes, todo y, en un ratito, tú puedes tener hecha tú por lo menos tú preámbulo de lo que sería la información básica con la que vas a plantear un problema de investigación y, este, ahorrándote la visita de 14 librerías aquí que no están o no tienen todo, pero, las bases si lo tienen, ¿no?

P: ¿considera entonces, que es válido autoexcluirse del uso de las TIC por el cambio de estas dinámicas que se proponen en la sociedad del conocimiento?

R: No, sería todo lo contrario, éticamente es incorrecto que un profesor este cobrando y que no se actualice. No solamente en estas cuestiones de los medios, de las TIC, sino también, en la formación tradicional. Tú tienes que seguir leyendo, este, bajando la información, buscando los congresos más cercanos a la problemática que tú le estas transmitiendo a una generación de jóvenes que se van hacer cargo de nuestra profesión los siguientes 40 años o 50, igual que nosotros. Qué les pues dejar tu a compañeros que están ingresando en este momento a la universidad que entre el 2020 y 2060 o 70, ellos van a ser los que van a representar a tu gremio, Para mí es muy difícil saber qué va a pasar en el 20, en el 30 en el 50, pero por lo menos lo que está pasando en este momento hay que incorporarlo críticamente y desde luego siempre, pus, tenemos una historia que esta acomodada de alguna manera y para la cual siempre pues tenemos una reinterpretación.

P: ¿Cuál sería para usted DR. el escenario a futuro de la UAM en relación a la integración de las TIC y en los cambios que provoca en las dinámicas de los profesores?

R: Yo quisiera verlo propositivamente como de avanzada, pero al menos con las condiciones, el marco legal, el marco institucional, las reglas que tenemos de desarrollo se me hace que nosotros siempre vamos ahí como rezagados en la actualización. Digo, es un punto importante porque, digo, yo llevo 35 años en esta universidad y veo que en esos 35 años las cosas que debieran cambiarse, no se cambian. Cambiar un plan de estudios aquí, nos lleva con mucha voluntad y con mucha participación 5, 6, 7 años cambiar un plan de estudios. Traemos un plan de estudios que hace 20 años fue modificado, ahorita estamos iniciando un proceso, pero, es tan horizontal el espacio en el que se mueven estos temas que, de aquí a que el consejo académico, el consejo divisional, el colegio nos apruebe un cambio de plan de estudios, UH, pues el TEC, La IBERO ellos cada trimestre, cada semestre te ponen nuevos planes y te venden nuevas cosas y te ofrecen el doctorado en políticas públicas, la maestría en sociología neoinstitucional y nosotros no podemos cambiar. Pues tú vas a tu salón y te dicen, tienes que apegarte a tu programa, este es el programa legal, algunos lo hacen otros no lo hacen ni para bien, ni para mal, pero este, entonces, vamos amarrados. Y hay disciplinas que debieran tener capacidad de reacción frente a todos estos cambios. Las necesidades de cambiar, no porque cambiar sea lo único bueno, pero a veces si tenemos que cambiar y dejar instituciones rezagadas y malas, para entrarle a las buenas. Mira, hace 4 o 5 años yo me hacía cargo del área de los posgrados de la división de ciencias sociales, cuando yo llegué recientemente se acababa de hacer una inversión en un aula electrónica, un aula, este, para conectarse con las laptops y tener pizarrón electrónico. El primer problema que yo detecté es de que ningún profesor, sabía manejar el aula, este, invitamos a varios del posgrado para que fueran a tomar el curso, pagamos un curso externo para que vinieran, no se presentaron más de dos o tres ayudantes a tomar el curso. También, yo quiero decir que, a lo mejor, no porque tengas un pizarrón electrónico vas a tener mejores alumnos, no porque se conecten ahí y veas la magia. Alguien vino y les vendió el proyecto y lo compraron, este, pero habrá otras cosas que si son muy importantes, creo que la tecnología avanza tan rápido que a lo mejor esas aulas ahorita (risa) ya están fuera de, sí, porque ahora se usan otras cosas y más y más ¿no? pero, veo lamentablemente a nuestra institución atorada en su vieja ley orgánica, su reglamento orgánico, normas que inventamos, y a veces, parece ser más para que los profesores y los investigadores se sirvan de eso, que pare servirles a los jóvenes, a los alumnos, bajo el concepto que lo quieras ver, para quienes tiene que ser, eh, este el beneficio de que esté esta institución. Una parte que bueno que hay beneficios para los que nos metimos aquí, que tenemos becas, y tenemos acceso a viajes, podemos ir a congresos, pero, también la congresitis tampoco es indicador de avance científico. Vas, expones 15 minutos en congresos de 300 gentes, y un día por ahí, sale una memoria, pero, este, hay de avances a avances, este, en ciencias sociales yo creo que lo fundamental está en el trabajo tradicional, las discusiones y los planteamientos de problemas serios y de cómo podemos superarlos. Imagínate si no van a ser importantes, tener sociólogos en este momento estudiando los problemas que ocurren en Oaxaca. Pues sí, nos sirven los medios para ver qué pasó, pero, hay un problema de fondo que no tiene mucho que ver con el avance de las tecnologías, ahí hay problemas de conflicto social 'profundo, este, que el sociólogo, politólogo tiene que enfocar con las armas más tradicionales, el trabajo de campo, la investigación, afinar bien las teorías con las que tú quieres estudiar eso. En la globalización, pues a lo mejor ya no te operan los paradigmas de siglo XIX, de la lucha de clases, a lo mejor hay algo más complejo, y desde luego está escrito en las redes y en las nubes. Nuestros profesores, a veces se en contentan con decir, que el secretario de educación es un nuevo Hitlercito, pero a mí eso no me ayuda a entender, o que me digan que el director del banco de México es un marrano, porque este gordo, pero tampoco me ayuda a entender, lo que es la política económica, las finanzas públicas, ¡hay que enseñar de otra manera! (risa) y hay que usar los lenguajes adecuados que nos da la ciencia y, esto, en los medios hay todo, pero hay que saberlos usar, este, y yo espero que mi universidad siga avanzando. Hay profesores muy responsables, que están metidísimo, en esto, hacen muy bien su trabajo y hay otra parte que, está en la medianía en el confort que nos da la institución y esa parte, en otras universidades del mundo, pues no te permiten, siempre debes estar preparándote y demostrando que puedes y, con un jurado enfrente y con documentos y publicaciones en revistas indexadas que te ponen en Europa y cada cuatro años te vuelve a evaluar a ver si sigues o no. Pero bueno, también tienen sus problemas de presupuestos, como ahora México, un problema serio. Un día por ahí nos llega un gobierno más fascistoide y borra del mapa a las, deja tu que sigamos siendo universidad pública, pero la gratuidad que se disfruta aquí y en CU no la tienen en provincia las universidades públicas, todos pagan, todas las maestrías pagan.

Entrevista 2

Dr. Joaquín Félix Flores, profesor-investigador en el Departamento de Relaciones Sociales de la Universidad Autónoma Metropolitana Unidad Xochimilco.

- ¿Se consideras tecnófilo o tecnófobo?

¿Qué es tecnófilo?

Se considera como estar apegado con las nuevas tecnologías. Apegado al celular, a las computadoras, a los programas. Trabajar con redes sociales.

Bueno, no, no soy tecnófilo ni tecnófobo ¿no? Ósea, creo que las tecnologías se usan para hacer más amable y más eficiente la vida cotidiana y algunos procesos de trabajo. En ese sentido, la tecnología que uso, la uso para eso, para comunicarme con quien me tengo que comunicar o para realizar los trabajos que tengo que realizar y ahí muere nada más.

-Tiene computadora en su casa, internet y celular

Sí, claro como 4 computadoras, si hay internet y hay como 20 celulares.

-Y qué aplicaciones usa comúnmente utiliza más.

Yo, en lo particular, uso el celular solamente para llamadas y el WhatsApp para comunicarme con mi familia y punto. Ahí sí, a lo mejor soy, este, odio las otras formas; Facebook por ejemplo ¿no? Me da miedo. Sobre todo, porque es una, pues, siento que tiene un uso muy indiscriminado y poco confiable de información que dice ahí. Y, al contrario, casos de gente como yo que estamos en cuestiones políticas, a veces muy delicadas, pues sí, es muy complicado que te desnuden ese tipo de cosas, sobre todo a tu familia.

-Sí y, por ejemplo, ¿qué conoce de la cultura digital sobre todo en el ámbito educativo?

Bueno, sé que hay bastantes formas de utilizar la cultura digital para los procesos pedagógicos y algo muy importante que no puede despreciarse y que no puede, tampoco dejarse de usar sino al contrario ¿no? Hay que tener a los muchachos (estudiantes) a los niños, a los jóvenes en el ámbito de las tecnologías que puedan servir para su formación. Pero una cosa es esto y otra cosa es, por ejemplo, la gran cantidad de programas y los programas para los niños, por ejemplo, las modas de los pokemones y esas cosas están difíciles para los niños porque son muy adictivas.

-Y ese es un poco del problema, que hay en las aplicaciones a quién va dirigida y cómo las están utilizando. Las redes sociales son difíciles. Por ejemplo, en cuestión de trabajo, ya han cambiado las generaciones de estudiantes a partir de la incorporación de las computadoras, Tablet y cierto tipo de programas para la presentar de información. ¿cómo ha cambiado o cómo has observado ese cambio en los estudiantes y si también es válido que el profesor se autoexcluya o se adapte a estos cambios.

Yo creo que uno se debe de adaptar a estos cambios, pero yo creo también hay que utilizar ciertos controles que van a utilizar información a veces de dudosa calidad ¿no? Por ejemplo, estoy dando clases y menciono un dato o menciono algún evento y ya los tienen al mano muy rápido ¿no? Y eso es muy interesante, porque a veces, les digo, sobre todo a estas generaciones que poco utilizan otros mecanismos de información y que cada vez más están especializadas en una cosa, pues no conocen mucho otros temas. Entonces si los tengo que mandar a la historia. Por ejemplo, antier estábamos hablando de las historietas, y eso, haber saquen su celular y búsqúenme quiénes son los súper machos ¿no?, por ejemplo ¿no? Y ya en segundos tenían la información, bien importante y bien interesante. Pero en otros casos si, también es muy fácil tener esa cultura de, más media que muchas veces no está tan certificada ¿no?

-el problema del manejo de la información, ¿qué tipo de información te has encontrado muy común en los trabajos de los estudiantes?

Por ejemplo, todos esos programitas de, que hacen tareas precisamente ¿no? Ahí hay una cantidad impresionante de sitios que te hacen tareas y que es muy rápido ¿no? O que te conducen a una forma muy limitada de buscar el conocimiento.

-Y en el caso de los profesores, me decías, se tienen que adaptar.

Yo creo que sí, porque, por otro lado, si tú utilizas las herramientas digitales que hay, las bibliotecas, por ejemplo, los links y toda una serie de vínculos que puedes hacer de manera inmediata hacia otros lugares puedes tener un cumulo de información inmensamente grande, que es, por ejemplo, lo que hago. Estoy preparando mi clase y estoy buscando sitios de revistas o bibliotecas muy rápido y es excelente, que es muy difícil en otros tiempos ¿no? Inclusive, por ejemplo, este último programa que hice para el modulo que estaba dando me basé en artículos que estaban en línea, de autores que están en línea que dicen cosas interesantes e importantes y que están, digamos este, en línea, y eso te da, te permite inclusive, llevar a los estudiantes a otro ámbito de información, no basarse solamente en las fotocopias.

-Por ejemplo, ¿cómo has observado o cómo has vivido los cambios en las dinámicas al incorporar las nuevas tecnologías?

Los buscadores sobre todo ¿no? Buscadores que hay en, te digo, en las universidades. De nuestra universidad tiene bastantes, bastantes vínculos con otras bibliotecas. Y bueno, lo malo es que no todos los estudiantes tienen acceso a esta información, porque pues, también cuesta. Y muchos muchachos pues, no tienen, la gran mayoría no tienen teléfonos con línea abierta ¿no? Porque compran sus tarjetitas y eso limita mucho para bajar información que consume mucho el tiempo de internet.

-y, por ejemplo, ¿considera que si apoye la enseñanza-aprendizaje estas nuevas herramientas tecnológicas?

Es una herramienta si, y sigue siendo necesario el trabajo en aula y el trabajo en la reflexión teórica. No sustituye exclusivamente y, sobre todo los discursos metodológicos, la teorización, extracción todo eso lo tiene uno que seguir haciendo, y algo bien importante. Ahí es información, es información, puede ser la misma que tienes en el texto escrito, pero no sustituye la reflexión ni sustituye los procesos metodológicos para avanzar en la construcción de la investigación o en la construcción de un problema de investigación.

-unos de los argumentos dicen que estas nuevas tecnologías te permiten manejar información

Depende de la información que buscas, si tú tienes ya una idea de qué autores, qué discusión teórica, de qué tradición epistémica, pero si tú llegas y te lanzas a buscar, pues sí, puedes encontrar un montón de cosas. Yo, por lo general, busco autores, busco corrientes teóricas.

En este caso de la educación a distancia, comentabas hace rato que es importante que este el profesor en una discusión cara a cara. ¿qué opina sobre la universidad hiciera un programa alterno de educación a distancia? ¿se perdería algo de lo que comentas; la reflexión y crítica?

Yo creo que es necesario un grado de madurez de ambos lados, sin duda, que bueno, van aprender más si hay una guía clara y se siguen los mecanismos para tener la información. Y si hay, también, un portal en donde se pueda tener una discusión sino cara a cara, por lo menos, vía electrónica ¿no? Pero, si es necesario hacer reflexiones, hacer discusiones, confrontar lo que piensas con otras cabezas también.

-y por esta misma línea, ¿qué factores influyen en el proceso de apropiación social de las TIC en la universidad? ¿qué factores consideras que influyen para inhibirla o para fomentarla?

Bueno, más bien, que hay distintos niveles. Uno muy importante son, por ejemplo, inclusive los que siguen las modas, las modas teóricas. No reafirmo que por ley de formación integren este tipo de instrumentos. Yo estoy hablando de la computadora y no del Facebook ni WhatsApp. Yo creo que hay, una cuestión que tendríamos que revisar, los dispositivos que tienen o que podrían tener los estudiantes y profesores, para orientar la búsqueda que se necesita de información u orientar, también, conforme a discusión a partir de como incorporar esto.

En estos factores, ¿podría ser la infraestructura en la universidad?

Obviamente.

-Infraestructura en tecnología

Si, si tienes un servidor saturado con poca capacidad, pues, tienes que estar esperando que lleguen las palabras a cuenta gotas ¿no? O las imágenes. Si tienes una computadora que no tiene la capacidad, pues, también ¿no? Ahora, el problema también es, por ejemplo, la forma en cómo se vuelven obsoletas las tecnologías de ese tipo. Hay tengo una computadora que no sirve y abajo esta otra que, también ya no sirve, que fueron desechadas, porque, porque ya no cabe la capacidad que tienen.

-Y en el caso de la gestión ¿considera que falta la planeación para actualizar a los profesores para incorporar a las TIC en sus dinámicas?

De eso no estoy muy enterado, pero creo que, yo soy de los más atrasado en esto. no estoy muy enterado, yo veo que a cada rato hay cursos en línea y hay dispositivos para actualizarse. No, no, ahí si no sé.

-Ósea, ¿la universidad si hace el trabajo para que los profesores se actualicen?

Yo creo que depende de los departamentos y de los grupos de trabajo. En nuestro grupo de trabajo en nuestra área, pues sí, tenemos siempre como una especie de, este, de discusión sobre en qué vamos a utilizar nuestros recursos. Y ahí vamos, y ahí vamos actualizando. Me acaban de comprar esta computadora, por ejemplo ¿no?, y no sé cuánto tiempo me van a durar así que se empiece a usar

Ahora, yo creo que hay áreas del conocimiento que necesitan tecnología más fuerte más poderosa ¿no? Yo no necesitaría bajar, no sé, mapas muy grandes que usan en otros departamentos y en otras líneas de investigación. Yo lo uso, para escribir, para leer.

-En este caso, ¿cómo considera las TIC en este grupo de profesores, en el Departamento de Relaciones Sociales, en su mayoría se autoexcluyen o se adaptan?

Yo creo que nadie aquí vive sin computadora- serán dos o tres profesores que andan en otro asunto.

Por último, cómo en este argumento que la universidad debe adaptarse a los cambios en esta sociedad del conocimiento y en este era de la información ¿en qué escenario considera que está la UAM respecto a otras universidades?

En ese sentido, yo creo que nos falta bastante. Pero pues, también, cómo se distribuyen los presupuestos. Y no sólo falta esto, sino también muchísimas cosas. Sería cuestión de presupuestos y de discusiones. A la hora de la hora, los presupuestos y créditos no rebasan las tecnologías, entonces, si lleva al ámbito de la planeación y de la política pública ¿no?

‘comentaba Dr. que hay profesores que se deben adaptar y que no hay nadie que no ocupe una computadora o que son muy pocos los que no la usan. ¿cuál sería el argumento de autoexcluirse? 16-6

Yo creo que, en todos lados a estas alturas, nadie puede escribir ni siquiera en máquina de escribir. Yo creo que si hay niveles de aprovechamiento de esto. hay profesores que, bueno, muy poquitos, que utilizan esta cosa como máquina de escribir solamente ¿no?

- ¿Pero es válido su argumento?

Sí, yo creo que eso y sus necesidades también. Yo creo mucho que tiene que ver con las necesidades y el objeto de trabajo que tengan ellos ¿no?,

Uno de los argumentos de la autoexclusión es que viene mucho de la parte ideológica

Aquí pasa lo mismo, por ejemplo, yo voy de manera autodidacta ¡he! resolviendo las necesidades de tecnología que tengo ¿no?, aunque existan cursos, porque, otro no tienes tiempo para eso. Yo prefiero trabajar en campo trabajando o estar en otras cosas que estar en un curso-

-En este caso, uno de los puntos es el tiempo, porque hay que dedicarse a ser profesor o investigador, es decir, la estructura del profesor en la UAM. El otro punto, es el de los recursos propios, es decir, que no se destina a eso y lo destinas a tu casa o a otras cosas. Es difícil, a veces juntar estas generaciones que utilizan tecnología, que inclusive no la utilizan al 100%

Es que es otra vida dedicada al conocimiento si te metes a esto ¿no? es tan complejo a veces el uso de estas tecnologías, y bueno, yo veo también hay generaciones que tienen mejores informaciones. Yo veo a mi hijo de seis años que, de pronto, está bajando cosas en la computadora o en el teléfono celular y le digo ¿cómo le hiciste? y responde-pues aquí, aquí dice cómo ¿no? Y eso ¡he! También, - ¿y dónde bajaste ese programa? -pues aquí dice cómo- ¿y cuánto va a costar? – no pues decía que era gratis. Órale pues...

-Y ese es el conflicto, ustedes como profesores en la universidad que están en esta construcción constante del conocimiento ¿cómo lo perciben?

El problema es, como cuando estudiaba matemáticas de pronto te daban una fórmula y utilizabas la fórmula de manera mecánica ¿no? Pero nunca tenías chance, la oportunidad de tener la explicación de cómo se construye esa fórmula y qué tantos procesos individuales o qué tantas rutas sintetizan la fórmula ¿no? Yo recuerdo cuando mi hermano que estaba en ingeniería me explicó por qué en la fórmula de circunferencias se llegaba a 3.1416 y me hizo cuentas en hojas y en hojas y dije ¡ah! Y tu llegabas y decías no, es 3.1416 de manera automática sin mirar toda la reflexión que había de tras ¿no?, así pasa la mismo ¿no? Inclusive con uno. Por ejemplo, el otro día me decía un estudiante aquí ¡ha, Es que le faltan pixeles a su computadora!, a su pantalla- y le digo- ¿qué son los pixeles? - Pues así...para que se vean más- sin tomar toda la discusión de qué significaría en términos de imagen, de colores un pixel ¿no? Y de pulsaciones electromagnéticas.

-y en este caso, ¿qué programas o plataformas de aprendizaje utilizas?

No, no llego a tanto.

- ¿Y eso es por el área de conocimiento de tu trabajo o porque no te han exigido?

No, no me he metido a eso, es muy complicado. Y digo, en el nivel de trabajo no llego a tanto. En algunas investigaciones he utilizado algunas herramientas más sofisticadas, pero, eso tiene que ver con el objeto específico de investigación. Mapas o construir, este, escalas, no sé, muchas cosas, pero ahí si ya hay que trabajar de otra manera ¿no?

-ósea, ¿hay otros tipos de paquetes que si utilizas?

Si, por ejemplo, de pronto en alguna materia en otro lado, hay que trabajar con los AGES, estás herramientas para fijar los puntos de medición del terreno. Todo ese tipo de cosas pues sí, se da una embarradita ¿no?, rápidamente. Entonces depende del objeto de investigación el uso de paquetes.

Entrevista 3

Dr. Rogelio Martínez Flores al Coordinador del departamento de sociología profesor-investigador del Departamento de Relaciones Sociales de la Universidad Autónoma Metropolitana Unidad Xochimilco.

Ciudad de México.

Una breve introducción.

Qué significado tiene para Usted la computadora e internet en su vida.

1.- Primero, se considera tecnófobo o tecnófilo

No, a mí, la cuestión es que empecé en los años 70 con las primeras computadoras que eran de bulbos y el programa se picaba en papel, como la de las registradoras, y ahí solamente que la perforadora era en papel. Después me tocó trabajar con, en esa ocasión con una Philips 666, luego me tocaron las primeras grandes máquinas de Ciber, no, IBM y luego Ciber, cuando incluso la instalación era muy especial... tenían que tener cierta humedad, cierto aire, (risas) unas cintas grandísimas para grabar. Después tuve acceso a terminales esclavas, no eran como las máquinas de hoy, y ya después aparecieron las PC y estas (actuales).

Ahora hay muchas cosas, el problema que ahora tengo es que, es un campo de trabajo que se auto-conmune...entonces, es el único campo donde si me causa a mí problemas trabajar porque permite un uso de información sobre tu persona que tiene que ver con mercadotecnia y

demás...entonces, no es que esté en contra de ella pero me pare que no nos enseñan suficientemente sobre qué cosas otros pueden usar sin piratear ni nada, simplemente analizando con ciertos algoritmos la información de lo que escribes, a quién le escribes y hasta determinar por ejemplo estados de salud, no, entonces en ese sentido estoy muy claro...que no estoy en contra de ella, no estoy a favor tampoco, para mí es una herramienta de trabajo que uso en las cosas que necesito, pero no la tengo presente en toda mi vida, no.

2.- ¿Ósea, en este uso de la computadora en su casa es casi para trabajar en lo que necesita y el celular para comunicarse y ya?

Para el celular por ejemplo sólo es teléfono

¿No usa aplicaciones?

No, no, si las tengo, pero no bajo, no veo mensajes, no veo google, no veo nada de eso. Ni si quiera agarro mis archivos de lectura ahí. No veo periódico...no, no. El teléfono para mí es hablar y que me hablen. Si acaso los mensajes, pero no.

¿Y eso de las aplicaciones son por pérdida de tiempo o por no saber usarlos?

No, no, simplemente que para mí es muy incómodo, es muy incómodo porque mis dedos son muy grandes entonces...los teclados me cuestan trabajo. Tendría que usar los dispositivos de voz o un lápiz o algo para poder apretar. Y luego, si amplifico la pantalla, yo leo libros entonces, la tengo que estar movilizándolo...no me gusta. Ni me acostumbro y bueno también, no puedes hacerlo en cualquier lugar porque la seguridad no es. De repente te ven un aparato de esos y te lo roban ¿no?

¿Qué conoce de la cultura digital en este ámbito educativo?

¿Qué conozco?, conozco básicamente que hay un montón de softwares que te permiten procesar información: hay unos de tipo escritos Atlas Ti y estas cosas y otros para cuestiones numéricas. Los hay en el sentido que pagas una licencia y los hay en software libres. Este...para educación hay un montón de cosas; hay softwares reforzadores que te permiten reforzar lo que estas aprendiendo hay otros que, se supone, que son para aprendizajes. Hay un montón de herramientas que, para hacer mapas conceptuales, hay no menos de treinta por lo menos en el mercado libre del POLI o de la UNAM de no sé dónde. Spiretion que requieres por ejemplo comprarlo o cosas así; puedes hacer ahora estas cosas que le llaman rubricas muy bien organizadas; hay cuestiones para organizar bases de datos; hay estas cuestiones que te permiten, por ejemplo, que débiles visuales amplifiquen sonido-imagen con software especiales o algunos softwares recientes que hay para trasladar de braille a sonido y esas cosas. Más o menos eso, no los manejo con pertinencia, cuando necesito usar alguno entonces, no falta alguien.

Pero los conoce

Si conozco, incluso, digamos de alguna manera, quién los diseña y con qué intenciones los diseñan para mí es muy importante saber, porque uno va perdiendo ese referente y de repente estas trabajando con un meta-metalenguaje y nos sabes a que se refiere ¿no? ni qué pierdes ni qué ganas al hacer uso de pantallitas y software y esas cosas.

Y de manera general ¿cuánto tiempo pasa en la computadora e internet?

Digamos que, del diario por lo menos tres veces tengo que revisar el internet. Básicamente por la cuestión de los trabajos de enseñanza-aprendizaje, generalmente pido actividades de una sesión a otra; puede ser de martes a jueves o de jueves a martes; o puede ser de viernes a viernes; y en este caso, tengo también de lunes a jueves. Entonces son cantidades de trabajo. Entonces, si estás hablando de 15 alumnos por grupo tengo ahorita alrededor de 60 alumnos. Entonces estoy recibiendo alrededor de 60 trabajos ¿no?, más el tiempo dedicado a las horas de investigación, más lo que leo, entonces así en promedio pues debe ser de unas 3 a 5 horas al menos.

¿diarias?

Afirma con un movimiento de cabeza. (no se escucha en audio)

Y leo y escribo e interactúo con internet, pero internet básicamente bajo en viernes saben que ya lo pueden bajar y contesto cuando ya califiqué, y eso sí, como media hora del diario buscando que un libro, que un texto o que si un alumno copió textualmente alguna cosa.

Y, por ejemplo, en esto, considerando que estas nuevas generaciones de estudiantes que utilizan ya estas herramientas tecnológicas, aplicaciones para todo; para comunicar, para pasarse información, copiar y pegar ese tipo de cosas. ¿cuál es el papel del profesor en estos cambios generacionales? ¿cuál sería, de una resistencia a estos cambios o una adaptación a estos cambios? ¿qué es lo que más se presenta?

El papel que tiene el profesor es el que le diga la institución en la que está.

Por ejemplo. La UAM

Pues... la UAM en principio no tiene una reglamentación para la educación virtual, la introducción para la educación virtual que usa es para Educación Continua. Recién está integrando algunos programas. En el caso del TID estás obligado en tanto usa el procedimiento de enseñanza-aprendizaje usar la plataforma ENVIA, entonces se supone que hay un administrador general, tú eres el administrador del

proceso entable entonces ahí pones tareas, haces exámenes con las limitaciones y potencialidades que tiene, es decir, si te permite hacer algunas cosas como exámenes de opción múltiple, pero hay problemas para otro tipo de evaluaciones que no fueran como tal ¿no? Pero, a mí me parece que contra lo que la gente piensa los alumnos no usan esto para aprender, lo usan para comunicarse. Porque cuando tú entras a ver qué saben de software o de nuevas tecnologías para aprender, prácticamente desconocen todo ¿no?

¿considera entonces que en este proceso la edad influye en aprender o no aprender, o, acuatizarse o no actualizarse?

La edad según los psicopedagogos influye para aprender si, ósea, no aprende lo mismo un nivel uno de habilidades y procesos psicopedagógicos, sociales y cognitivos de Piaget que uno de 40. Pero en nuevas tecnologías, una es la condición económica porque no son todavía, digamos, accesibles para todos y mucho de lo que es del individuo ¿no? Porque ahora me fascina a mí de repente en las salas de espera de los hospitales ver viejitos duro y dale con esto ¿cómo le hacen? O la Tablet ¿no?, entonces, me parecería que no, digamos, salvo explícitamente ciertas personas que independientemente de su edad aprendieron que las tecnologías son nocivas, como los obreros en las huelgas que destruían máquinas y eso, y posibilidades biológicas en términos del cuerpo, bueno, si yo tengo artritis si va hacer difícil ¿no? Pero dicen que hay, bueno no dicen, hay software donde yo le hablo a la máquina y ella escribe ¿no? A la mejor hay que corregirle porque tiene problemas de algún tipo. Pero a mí me parece más que eso; una es, si es alfabeto porque se necesita leer y escribir; y la otra es, si tiene la capacidad económica.

¿Y en el caso de los profesores?

En el caso de los profesores es, un rechazo más bien biológico-político. ¿Por qué digo esto?, porque bueno, todo te lo están pidiendo, el informe trimestral de docencia ya vamos para las actas electrónicas, todo, ya no hay casi papel, todo nos lo mandan por correo, entonces, estamos obligados ¿no? Laboralmente no puedes negarte, porque te están haciendo el comunicado, nunca dice que debe ser en papel o a tal hora ¿no? Pero ahí más bien creo que, uno es eso. Y lo otro es que, uno empieza a ver que en general los profesores que dicen usarlos y los alumnos contribuyen a fenómenos de simulación esplendidos ¿no?, ósea, extraordinariamente esplendidos, entonces, si se les va la luz no saben redactar, no saben dónde están las cosas, no saben escribir, no recuerdan nada de memoria entonces dices “hay algo que no está funcionando” ¿no?

En esto de la gestión ¿qué problemas considera que la universidad tiene para incluir, modernizar, actualizar las TIC?

Bueno, el problema básico es que no hay recursos. Es decir, no hay recursos para que tuviéramos ese tipo de análisis de los contextos y de la cultura informática de la gente. Entonces, a partir de las necesidades y del tipo de productos, ver qué tipo de dispositivos de PC, de software si inalámbricas si no, si impresoras, si escáner y entonces más dependemos, una de, de repente tener habilidad de hacer transferencias o conseguir complementos. y la otra, bueno, a veces dependemos mucho de la gente que más o menos conoce para ver marcas, pero de repente la moda es la moda, ¿no? (risas) entonces de repente todos quieren MAC por ejemplo o todos quieren X, aunque no sea muy interesante para lo que estamos haciendo ¿no? Pero básicamente es eso. y lo otro, bueno, es muy difícil que nosotros los profesores aceptemos que nos den cursos de capacitación o de formación sobre esta cosa ¿no? Muchos queremos nomas se aprenda y se auto-apague, igual que el celular, muchos lo compramos y no vemos el manual y queremos que solito, y bueno, siempre llega alguien y te dice... ¡ah! ¡Pues hazle así, hazle aza! ¿no?

-En el panorama de los profesores del departamento ¿considera que el uso de las nuevas tecnologías, en específico de las TIC, es en un grado menor o mayor?

Digamos, no es sencillo una porque algunos de ellos tienen ayudantes; ayudantes institucionales o ayudantes por los SIN y estas cosas. Y entonces es muy difícil distinguir qué tanto el ayudante es el que hace los procesos, digamos ¿no? Pero por lo que ellos comunican en los dispositivos, digamos, deben saber lo básico de la cultura digital ¿no? Saben utilizar correctamente un procesador de palabras, una hoja de cálculo, uno o dos softwares especializados, seguramente saben usar PowerPoint o cosas semejantes ¿no? Muy pocos de ellos, por ejemplo, usan esto para consultar bases de datos especializados ¿no? Eh, muchos de ellos saben usar correctamente, por ejemplo, traductores, por lo menos, traductores gruesos; porque leen, buscan traductores franceses o rusos o esto. Pero cosas así muy específicas, por ejemplo, encontramos recursos para buscar como si hay una transcripción no autorizada, ósea, un plagio. Pero buscar, por ejemplo, qué software libre te sirven hay muy pocos. Incluso, la mayoría de los que conocen son más bien alumnos o avanzados en esto, que son los que te dicen, ¡mira ese software le sirve! Pero si traen una cita ya no, porque también la toma como plagio por ejemplo ¿no? sería como un término medio. Porque, además, pues no estás obligado porque no hay educación a distancia o virtual, entonces, no hay una obligación laboral ¿no?

Hay una parte del RIIPPA que dice en uno de los puntos que el profesor debe actualizarse, entonces, ¿esta parte de las TIC no es incluirlas en esta actualización?

No, lo que pasa es que... me debo en qué ¿actualizar en la enseñanza, me debo de actualizar en mi campo o me debo de actualizar en investigación, por ejemplo? Si lo veo por funciones sería en preservación y difusión de la cultural o en docencia e investigación. Ahora, si yo me actualizo en software, este, ¿quién me los compra?

Si porque, si yo quiero usar aquí un software como es una maquina institucional la licencia debe estar comprada, y entonces, no es muy claro quién compra las licencias, y entonces, dependes mucho de la administración, porque la institución busca que sea bueno, bonito y barato. Y entonces, si este tipo de software, primera que sea de la universidad, y luego para cuántos posibles usuarios, luego los

mecanismos de control que tiene y luego cómo te van liberando recursos conforme pagues algo adicional ¿no? Entonces, en esas partes, bueno, en muchos profesores no saben lo que es porque el software lo tienen en su casa, te digo, yo conozco a varios profesores que el SPSS lo compran lo van actualizando, pero ese es para su casa y para dos o tres de sus amigos o de sus familiares, pero aquí no. Y, por lo tanto, no te van a dar muestras de que lo manejan. Otros, pues porque entonces todo mundo recurre, porque como tú sabes hacer eso, entonces, échame la mano ¿no?, entonces tampoco. Entonces, en esos términos no es muy fácil averiguarlo como tal.

Y si estuviera en sus manos Dr. ¿qué haría para mejorar el proceso de apropiación de las TIC en la universidad?

Pues primero que me convenzan que sirven para algo (risas) porque todo mundo te exige, pero no hay evidencia razonablemente suficiente para suponer que una innovación tecnológica necesariamente implica una mejora, más que mejora, una modificación sustancial de los procesos de trabajo de los productos ¿no? Entonces, la ecuación que te dicen es ¿qué haces para? porque la educación la educación va hacer de más calidad, y entonces, bueno, por ejemplo, si a mí me incorporan esto y me piden que trabaje con ENVIA, automáticamente el nivel de tu trabajo desaparece, porque un alumno te puede mandar un trabajo a las 11 de la noche hasta el día de hoy y si saben modificar su calendario te dice que te lo mando ayer, y entonces, la otra parte te lo puede mandar a última hora, pero quiere retroalimentes a la primera hora, por ejemplo ¿no?. Por la otra parte, si no tenemos el mismo software y el mismo administrador un alumno me manda un trabajo y mi maquina desconfigura el formato; se salta las páginas, corta los espacios y entonces ese tipo de cosas como juegan en. Luego, que yo sepa no hay un pedazo de teoría o teoría razonable que me diga cómo en la construcción de narrativas si seguimos a cierto tipo en el aula incorporo esto. ósea, no hay trabajos que, por ejemplo, tengan cierta claridad de, si la alfabetización digital te da zonas semejantes de zonas de desarrollo próximo, por ejemplo, que otros ¿no? Y que yo conozca no hay mucho trabajo sobre estrategias con criterios claros de cómo seleccionar la información, a pesar de que técnicos que le pones comillitas, que le pones PDF o que le pones en español. Pero, cuando tú le pones un listado de cosas que dicen que hablan sobre eso, todavía no conozco a alguien que me diga, mira, ve esto y ve esto o ve esto y ve esto. con un libro, si sabía ve el autor, ve la editorial, ve el año de publicación; pero con estas cosas cualquiera sube y entonces te aparece...hay cosas muy interesantes como WikiLeaks está organizada y que hay contribución de mucha gente, alguna de calidad y hay otras que están ahí ¿no? Que Están ahí, y además están multicitadas y yo no le encuentro, entonces, este tipo de cosas no sé cómo. Me imagino que debe ser como la revolución del profesor cuando aparece en la escuela o la revolución que causo cuando aparece el papel, cuando dices, bueno, está la verdad del profesor, pero aquí hay otra la verdad, y entonces, con esto, de repente ¿no?, una cultura para trabajar en red que no, a lo mejor yo no le entiendo, pero por más que me la explican, para trabajos de investigación entiendo que, en red múltiples cocinas chiquitas pueden hacer lo que una súper cocina, pero en aprendizajes me cuesta todavía trabajo, ósea no, no tengo como los elementos para decir yo haría esto ¿no? 22:51

Y en este mismo argumento, pero a nivel de competencia dicen que las mejores universidades del mundo están en este campo utilizar las TIC para la mejora del aprendizaje, entendiendo, el concepto de calidad, entonces te dicen, utiliza las nuevas tecnologías para mejorar los procesos de aprendizaje, este es uno de los argumentos, y bueno, ya escuchándolo, todavía no hay algo que lo convenza. En estos escenarios ¿cómo observa a la UAM y estas otras universidades incluyendo a la UNAM.

Lo primero que decías, el problema en competencias es que, lo que más han escrito sobre esto es construir las competencias de quién diseña el proceso de trabajo, por lo tanto, siempre es el dueño, del directo o del dueño del capital, como lo quieras llamar, y generalmente, de lo poco que yo he leído por ejemplo, grupos de calidad o grupos de trabajo flexibles como el modelo Toyota pues son mucho más un tipo ideal un tipo Weber que un modelo aplicable, ósea, se idealizó tanto que, en la práctica no hay una evidencia que hagan lo que hace el modelo, esto es por una parte. Por la otra parte, de lo que yo conozco por ejemplo es, otra forma de construir competencias y diseñar procesos, es desde el que trabaja. Y entonces, tu puedes usar, por ejemplo, la parte de actos de grupos de comunicación de la acción comunicativa de Habermas combinarlo con Vygotsky te da otra cosa como hace un autor de América Latina que se apellida Rojas. Pero eso implica que ser competente es también que eres competente en descubrir todo el proceso de tu trabajo, no nada más la parte teórica del segmento. puesto acá, bueno, se supone entonces que estaría articulada cada prescolar a primaria y secundaria, pero articulado también en términos de las llamadas ahora competencias digitales o las competencias cognitivo-comunicacionales, TIC y estas cosas ¿no? Pero a mí no me queda todavía así muy claro. Sé que cuando tu introduces todo un proceso productivo en una pequeña empresa de tecnología atrasada implica cambiar toda la cultura del trabajo, porque simplemente que tengas esto en la nómina y en la contabilidad pongas ahí, trastoca muchas cosas ¿no? Pero el que yo meta esto en el aula, si nos vamos a los factores externos ¿y qué pasa si un alumno no tiene una chunche como estas? ¿o qué pasa si no tenemos la misma configuración? ¿o qué pasa si no conozco sus horarios? Entonces, hay una serie de desfases que a mí me parece que todavía no tenemos mucha claridad, pero bueno, la gente dice que sí. Y digamos, a mí me parece que está hecho más para que te acoples más a los tiempos, movimientos y a las formas de pensar de un tipo de sociedad que se ha ancla en una forma avanzada del capitalismo supuestamente globalizado, pero, estrictamente es lo que yo veo, no es humano. No es humanístico, dirían otros.

Por último, en el caso de la universidad en este proceso, ¿dónde la mira o cómo la ve en un futuro?

Pues no la miro, porque me parece que de repente no hemos sabido pensar que tenemos que construir a lo mejor otros espacios para aprender y enseñar ¿no? Es decir, me parece que atarnos a que va haber siempre universidad, es como incluso impedir pensar que podamos construir otros espacios, y otros tiempos y otras formas para aprender. Entonces, como que se ata uno mucho. Todo mundo piensa que mañana va haber universidad entonces empieza a modificarla y todo, pero no pensamos que, podemos construir otros espacios y otras formas de relación para enseñar y aprender. Pero bueno, recién en Veracruz si hubo un grupo de discusión que decía que mañana no va haber universidad, pero lo que va haber es la tendencia tecnológica de que vamos a aprender en red. Pues bueno, está bien, pero no la situó en un plano así porque me parece que la universidad podría cambiar cuando, por ejemplo, los alumnos tengamos la organización

suficiente para que aprendamos lo que, en relación con los contextos y eso consideremos que es necesario aprender ¿no? Ósea no me explico por qué a un estudiante de sociología, por ejemplo, no se le enseña a conseguir recursos para la investigación o por qué no se les enseña pues implemente a estar informado de cuántos, dónde viven, y cómo viven y cómo comen los habitantes en una ciudad, como la Ciudad de México. Pero no sé si eso se pueda resolver en una universidad.

