



FACULTAD DE CIENCIAS SOCIALES

Diagnóstico del nivel de conocimiento y uso de TIC en profesores universitarios en una
Institución educativa privada de la ciudad de Quito.

Trabajo de Titulación presentado en conformidad con los requisitos establecidos
para optar por el título de Psicóloga mención Organizacional

Profesor Guía
Ps Ind. Denis Chávez O.

Autor
Felipe Mateo Andrade Egüez

Año
2014

DECLARACIÓN DEL PROFESOR GUIA

Declaro haber dirigido este trabajo a través de reuniones periódicas con el estudiante, orientando sus conocimientos y competencias para un eficiente desarrollo del tema escogido y dando cumplimiento a todas las disposiciones vigentes que regulan los Trabajos de Titulación.

NOMBRE: DENIS CHAVEZ
Psicólogo
C.I: 1719763607

DECLARACIÓN DE AUTORIA DEL ESTUDIANTE

Declaro que este trabajo es original, de mi (nuestra) autoría, que se han citado las fuentes correspondientes y que en su ejecución se respetaron las disposiciones legales que protegen los derechos de autor vigentes. ll

Felipe Mateo Andrade Egüez
C.I: 171900620-5

AGRADECIMIENTOS

Agradezco a mi familia, a mi padre, Enrique Andrade por darme el apoyo y la oportunidad de convertirme en un profesional exitoso y con muchos valores; a mi madre Alexandra Egüez, por ser el soporte anímico en momentos donde tu familia representa lo más importante que se tiene y por motivarme a alcanzar mis metas.

Agradezco a mi tutor Dennis Chávez, quien supo guiarme con dedicación y apoyarme con su conocimiento técnico y profesional. También agradezco a Pablo Molina por su apoyo más allá de sus deberes como coordinador. Finalmente agradezco a Jesús Suarez por permitirme usar el cuestionario aplicado como herramienta de evaluación. La participación de estas tres personas fue fundamental para alcanzar los objetivos propuestos.

DEDICATORIA

Dedico este trabajo de titulación a mi padre Enrique Andrade quien es una persona que me ha brindado todo el apoyo necesario pero también ha sido una persona firme que siempre supo inculcarme valores sobre responsabilidad, compromiso y respeto.

RESUMEN

Las tecnologías de la Información y comunicación son herramientas que permiten a los usuarios gestionar la información de manera eficiente en el nuevo contexto de la sociedad del conocimiento. Las Tecnologías de Información y comunicación dentro de este contexto de la sociedad del conocimiento toman protagonismo ya que son las herramientas motoras bases de este contexto y también forman parte de los métodos de enseñanza y aprendizaje de sus usuarios. Los docentes universitarios son los profesionales encargados de guiar el conocimiento de los estudiantes, la ágil administración de las Tecnologías de información y comunicación potencializan su gestión como profesionales. El propósito de este estudio es realizar un diagnostico del nivel de conocimiento y uso de las Tecnologías de Información y comunicación con el objetivo de establecer los grupos de docentes en base a genero y rangos de edad que necesitan capacitación en el uso de TIC dentro de la institución educativa. El estudio es de naturaleza descriptiva, cuantitativa y transversal, ya que se realizo en un momento determinado del tiempo. Para poder recolectar la información necesaria se utilizó el cuestionario de profesores del proyecto PROFORTIC elaborado en España, mismo que se compone de 73 preguntas que incluyen las tecnologías propias que se usan dentro de la institución educativa donde se realizó el estudio. Los resultados revelaron que los 145 sujetos de la muestra están ubicados en el rango número "3" de la escala de Likert de conocimiento y uso en base a género y rangos de edad, donde si bien no se presentaron diferencias observables en cuanto a los niveles, se pudo identificar la distribución de la muestra en los diferentes rangos de conociendo y uso. Esto permitió elaborar una propuesta de capacitación a la institución educativa de educación superior ubicada en Quito donde se realizó el estudio.

ABSTRACT

Information and communication technology are tools that allow its users to manage information in an efficient manner in today's so called knowledge based society. These tools are protagonists in the learning and teaching methods of individual users. Academics have the responsibility to guide students in the learning process through their agile management of the mentioned IT tools, and reach to their full potential through their leadership as professionals. The purpose of this study is to analyze the different levels of IT know-how of a group of academics based on their gender, age range that require induction in the academic institution.

The study undertaken is descriptive, quantitative and transversal, and was undertaken at a determined point of time. In order to collect the necessary information a questionnaire – elaborated by professors of the PROFORTIC project in Spain - was used. The latter consists of 73 questions containing questions about home grown technologies used within the academic institution where the study was conducted. The results reveal that 145 participants of the sample are located within the number range “3” of the knowledge and use scale based on their gender and age range.

No differences were observed in the significance levels. The distribution diagrams show where each participant is located in terms of levels of know-how. As a result of the findings it was proposed to develop an advanced training program specially designed for the mentioned academic institution located in Quito where the research was undertaken.

Keywords: Information and communication technology, training, teachers, knowledge

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN	1
2. MARCO TEÓRICO Y DISCUSIÓN TEMÁTICA	4
2.1. Marco Teórico	4
2.1.1. Historia del conocimiento.....	4
2.1.2. Sociedad del conocimiento. Contexto.....	10
2.1.3. Sociedad del conocimiento. Capacitación e importancia social de la formación	13
2.1.4. Actores y sus implicaciones: Instituciones, Profesores.....	22
2.1.5. Contexto de la institución educativa Privada donde se realiza el estudio.....	28
2.2. Discusión Temática	32
3. OBJETIVOS	38
3.1 Objetivo General.....	38
3.2. Objetivos específicos.....	38
4. HIPÓTESIS	39
5. MÉTODO	40
5.1. Tipo de diseño y enfoque.....	40
5.1.1. Diseño.....	40
5.1.2 Enfoque.....	40
5.2. Muestra / Participantes.....	41
5.3. Recolección de datos.....	42
5.4. Procedimiento.....	43
5.5. Análisis de datos.....	46

6. RESULTADOS	57
6.1. Existen diferencias en relación al nivel de Conocimiento de las TIC en profesores universitarios hombres y mujeres.....	57
6.2. Existen diferencias en relación al nivel conocimiento de las TIC en profesores universitarios según sus diferentes rangos de edad.....	69
6.3. Existen diferencias en el uso de las TIC en profesores universitarios hombres y mujeres.....	75
6.4. Existen diferencias en el uso de las TIC en profesores universitarios según sus diferentes rangos de edad.....	93
6.5. Contraste de hipótesis.....	96
7. DISCUSIÓN y CONCLUSIONES	99
REFERENCIAS	106
ANEXOS	111

1. INTRODUCCIÓN

Estamos en un momento de la historia donde la sociedad del conocimiento docta los paradigmas por los cuales se mueve el desarrollo de nuestro contexto social, económico y productivo. El nuevo bien máspreciado dentro del contexto y sobre todo de las organizaciones es el conocimiento y poder que acarrea una buena administración del mismo. El conocimiento solo es importante cuando es activo, cuando es práctico o cuando presenta soluciones eficientes a menor costo. Las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) son las herramientas que nos permiten gestionar dicho conocimiento ya que se presentan como las bases que permiten la dinámica de la sociedad actual basada en el poder quien posee información y más aún conocimiento. Las TIC realizan un cruce vertical por los diferentes escenarios de la sociedad; económicos, productivos, personales, ambientales y educativos. En el orden del último mencionado tenemos que son poderosas herramientas que permiten a las instituciones y los docentes, como los principales administradores del conocimiento general un impacto importante en los beneficiarios finales; los estudiantes. Las instituciones educativas como las entidades responsables de preparar y capacitar a los docentes para que puedan brindar un servicio formativo de calidad integral.

El objetivo de la presente investigación fue realizar un estudio sobre el nivel de conocimiento y uso de las TIC en docentes universitarios y de esta manera obtener un diagnóstico del estado actual de los docentes en cuanto al nivel de uso y nivel de conocimiento en base a su género y rangos de edad que a su vez revelará la brecha que existe en entre el perfil esperado del profesor por la universidad y su estado actual. Este estudio fue necesario para justificar, por qué realizar la capacitación en función de los grupos vulnerables dependiendo su género y rango de edad.

Este estudio resultó ser el insumo necesario para poder realizar un plan de capacitación. Este proceso corresponde al diagnóstico de necesidades dentro

de un plan de capacitación ya que identifica la brecha existente entre los conocimientos y usos de las TIC con el perfil esperado o el estándar de conocimiento y uso de TIC que sugiere la Institución educativa donde se lo realizará. El diagnóstico de necesidades es el primer paso para un proceso de capacitación ya que justifica porqué se busca realizar capacitación en un área determinada, sobre un tema determinado con qué grupo determinado. García (2011, párr. 28).

Al realizar este diagnóstico se identificó las necesidades dentro de los grupos dentro de una población y planificar un plan estratégico de capacitación alineado a la misión y visión de la Institución y más específicamente al perfil esperado del nivel de uso y conocimiento de las TIC por parte de los profesores

El estudio se realizó aplicando el cuestionario de profesores del proyecto PROFORTIC a 145 docentes de la institución de educación superior privada de la ciudad de Quito donde se decidió realizar el estudio. Adicionalmente se incluyó en el cuestionario las tecnologías propias que usa la institución con sus docentes. Se recolecto los datos en un software procesador de datos (Microsoft Excel) donde se realizó los cruces de conocimiento y género, conocimiento y edad, uso y género, uso y edad. Se obtuvo que no existe diferencias observables descriptivamente en el nivel de conocimiento y uso de TIC tanto en género como en rangos de edad y que los docentes se ubican en el rango número “3” de “Regular” en conocimiento y en el rango número “3” “Algo” en uso.

El estudio propone la capacitación haciendo referencia al “entrenamiento” el cual pretende aumentar las posibilidades del empleado de ejecutar sus acciones en su puesto actual de trabajo para tener un mejor desempeño (Chiavenato, 2002, pp.335). Es importante ya que permite a la organización ahorrar capital, enfocando su inversión en capacitación en las deficiencias de conocimiento y grupos de profesores que han sido metodológicamente analizados y ubicados como focos de atención. Este estudio permitirá a la

institución educativa tomar medidas para cumplir con las exigencias actuales del mercado en cuanto a la preparación de sus estudiantes mediante un análisis de las competencias de sus profesores en cuanto a las TIC.

2. Marco Teórico y Discusión Temática

2.1 Marco Teórico

2.1.1 Historia del conocimiento.

El conocimiento es un concepto complejo que se ha ido estructurando con el pasar de los años, a continuación veremos una línea de tiempo de las principales teorías y autores que han ayudado a construir un concepto que aterrice en el contexto organización en el cual nos estamos encaminando.

Una de las primeras ideas que aparecen sobre el conocimiento es la de Jenófanes en el siglo VI a.C. y según Magee (1999, pp. 16) menciona que la percepción que el hombre crea de las cosas no son más que interpretaciones propias o creaciones propias y mediante un aprendizaje progresivo el hombre puede acercarse a la verdad. A partir de este momento ya podemos entrar al campo de la Gnoseología (Teoría del conocimiento) la cual nos da una línea de tiempo que empieza con Platón.

Platón realiza una explicación del conocimiento con su teoría del mundo de las Ideas donde propone dos niveles o realidades de conocimiento; conocimiento sensible y conocimiento intangible (Magee, 1999, pp. 27 y 28). Así entendemos según Pol Droit (2011, pp. 30, 31 y 32) que todo lo que se compone en nuestro mundo sensible es una manifestación o sombra del mundo intangible donde se encuentran las ideas universales indestructibles que no están expuestas a fluctuaciones de la realidad sensible. El verdadero conocimiento está en el mundo de las ideas. Nosotros nos podemos acercar a esta realidad intangible por medio de la dialéctica (Fouce, sf, pp.1).

Aristóteles, discípulo de Platón propone una idea diferente del conocimiento donde según Magee (1999, pp.32) no existen dos mundos y la única manera de conocer es la percepción sensible del mundo que nos rodea. Según Fouce

(sf, pp.1) el punto de partida del conocimiento son las sensaciones que en conjunto con la experiencia nos sitúa en el plano de la realidad, pero el verdadero conocimiento se da a partir del entendimiento. El entendimiento es el conocimiento de las sustancias por sus causas y principios. También menciona que el entendimiento no se puede poner en contacto con la sustancia directamente, primero debe existir la experiencia.

Fouce (sf, párr.10-14) menciona que San Agustín plantea dos tipos de conocimiento; sensible y racional. El primero es el que se lo obtiene mediante la percepción de los sentidos y sensaciones. El racional se divide en inferior y superior donde el inferior es el conocimiento de ciencias como la geometría y matemática y el superior es donde se encuentran las ideas universales inmutables y que se encuentran en el pensamiento divino de Dios. Para alcanzar este conocimiento necesitamos de la iluminación divina.

Para Santo Tomas de Aquino el conocimiento se da muy similar a las ideas Aristotélicas. Según Magee (1999, pp.59 y 60) se menciona que todo conocimiento racional de este mundo se lo obtiene mediante los sentidos. La sustancia debe ser captada por los órganos de los sentidos y mediante el entendimiento genere el conocimiento.

Francis Bacon introduce una nueva idea que habla sobre el método científico. Un método que permite alcanzar el conocimiento científico de una manera sistemática de tal forma que su contenido sea el más acercado a la realidad (Magee, 1999, pp 74,75 y 76.)

En el siglo XVI Jhon Locke, uno de los empiristas más importantes propone la idea de una tábula rasa en la mente de las personas. Magee (1999, pp. 103 y 104) menciona que lo que percibimos de la realidad son impresiones que las obtenemos mediante nuestros sentidos y que crean ideas en nuestra conciencia, estas ideas están compuestas imágenes sensoriales, pensamientos, sentimientos, memoria y experiencia. Locke reconoce que

mediante la razón se puede llegar a todo tipo de reflexiones complicadas de esta realidad, pero el punto de partida es los sentidos. Magee (1999, pp. 112) menciona que David Hume empirista del siglo XVII compartía la misma teoría que Locke en cuanto al conocimiento; el origen de todo conocimiento es la experiencia de la realidad circundante y a esta idea también se Berkley.

Descartes, Racionalista del siglo XVI propone que la única manera de alcanzar el conocimiento es mediante el razonamiento. Según Magee (1999, pp. 84-89) su teoría parte de fundamentos matemáticos y algebraicos ya que en estas ciencias la razón permite deducir el producto final de lo que se está conociendo. Descartes no acepta la idea de la experiencia percepciones sensibles de los sentidos como punto de partida para el razonamiento, si no las ideas innatas. Descartes aporó con el método deductivo para poder conocer los objetos.

En el siglo XII, nace una corriente que explica al conocimiento de una manera que se aplica más al objetivo de esta Tesis. Estamos hablando del Pragmatismo. Magee (1999, pp. 186 -189) menciona que Charles Sanders Peirce es el mayor exponente de esta corriente y el propone lo siguiente: Concibe al conocimiento como una actividad. Menciona que el ser humano tiene un impulso por conocer más, sea por necesidad, carencia o duda y este impulso responde al contexto en el cual se desarrolla el individuo y a continuación el individuo busca la mejor manera de resolver este problema. Menciona que el conocimiento es el instrumento más importante para sobrevivir y su verdadero valor será puesto a prueba dependiendo si da una respuesta o solución eficiente práctica al problema en cuestión. John Dewey continúa con las ideas de Pierce sobre el pragmatismo en que el conocimiento es una actividad humana pero aporta algo nuevo, a lo que llama "aprendizaje practico". En este método propone que en primer lugar se debe plantear y definir el problema, segundo buscar una solución posible y a continuación probarla mediante una vía experimental. Dewey propone un sistema educativo basado en la resolución de problemas prácticos, mediante una enseñanza práctica

(Magee, 1999, pp.190, 191). Esta idea sobre la educación es importante ya que posteriormente tiene mucha congruencia con la concepción de andrología que planeamos abordar.

Hasta el momento realizamos una revisión histórica del conocimiento, de cómo se lo adquiere hasta llegar al pragmatismo, que lo aborda desde una perspectiva basada en su funcionalidad. La Gnoseología y la Epistemología son las encargadas de estudiar al conocimiento; la primera en cuanto al conocimiento general, filosófico, universal y la segunda orientada al conocimiento científico. Para el efecto de ésta tesis se realizó una revisión sobre la adquisición de conocimiento, misma que se alinea a la idea de aprendizaje, sin embargo era necesario, además, abordar la idea de la importancia sobre la adquisición de conocimiento en el contexto de la sociedad actual, su función en las organizaciones y finalmente en las Universidades con los docentes. En este punto la teoría del pragmatismo puede entenderse como una introducción al siguiente tema; sociedad del conocimiento, la cual aborda al conocimiento y a su papel dentro del contexto de la sociedad actual; propone que el mismo es un factor importante de la producción y que representa en sí una fuente de riqueza y poder (Samper, 1999, pp.50).

En este orden es importante realizar una pequeña revisión histórica del conocimiento y su función en la sociedad para llegar a una concepción en la actualidad.

Como mencionamos anteriormente el conocimiento es un sinónimo de poder, ya que la capacidad de conocer y saber dan inmediatamente poder a la persona o la sociedad que contiene este conocimiento. Sakaiya (1995, pp. 50) menciona que la revolución industrial es el inicio o el precedente de la revolución de la sociedad del conocimiento. La sociedad industrial se define según este autor como “el drástico y acelerado incremento de la capacidad humana para producir, procesar y transportar manufacturas”. Se menciona que durante esta época la capacidad de producir bienes estaba sustentada por la

capacidad de las personas para consumirlos. Es decir que las personas tenían acceso a muchos más productos y servicios de los que se tenía antes. Lo que es característico de esta época es su abrupto crecimiento en este sentido y más aun después de la segunda guerra mundial. En el campo del desarrollo tecnológico, este se volcaba a la tecnología aplicada a aumentar la producción de las industrias (aumentar la velocidad de operación). También y en menor cantidad y al final de esta época, la tecnología iba dirigida hacia el ahorro, la eficiencia, pero persiguiendo el mismo propósito, aumentar la productividad de las industrias.

La tecnología cumple un papel importante, dentro del cambio de sociedad industrial, a la del conocimiento, ya que supone migrar de la idea de “más rápido”, “más grande” y “mayor cantidad”, a una idea de “más personal”, “más eficiente” y sobre todo “más información” al alcance de las personas.

Sakaiya (1995, pp.69 y 70) hace uso del siguiente termino; Impulso empático, el cual induce al hombre a un buen gusto por el uso de lo que existe en abundancia. En el contexto de la sociedad industrial hablábamos de la cantidad de bienes que la misma sugería, pero actualmente el bien que existirá es el “saber” incluyendo al conocimiento y a la información.

En este punto es importante realizar un paréntesis y presentar una definición de conocimiento que a medida que avancemos en el marco teórico se irá complementando con distintas ideas. El constructivismo según Carreto (2009, pp. 22 y 34) se refiere al conocimiento como una construcción de la realidad y no como una copia de la realidad, esto es importante ya que menciona que para la construcción del conocimiento es necesario la experiencia, el contexto social y también la interpretación interna del sujeto en conjunto con sus emociones; no solo es necesario percibir estímulos y vivir la experiencia, si no también interpretarla. Chamorro y Marulanda (s.f. pp. 2) proponen que el conocimiento es la relación entre un sujeto que conoce y un objeto que se deja conocer. De esta manera tenemos que el objeto transfiere sus propiedades al

sujeto a manera de una imagen y el sujeto se queda con la esencia del objeto. Este proceso está atravesado por otros procesos que afectan la profundidad con la cual se genera esta imagen; estos procesos son variables sociales y circunstanciales. Finalmente mencionan que "...el conocimiento humano se origina en la práctica misma". Chamorro y Marulanda (s.f. pp. 5)

Sakaiya (1995, pp.70) propone que el saber aumenta a medida que el conocimiento y la experiencia crecen gracias a sistemas educativos y principalmente gracias a las redes de comunicación e información a la que actualmente cada persona tiene acceso. La tecnología proporciona una herramienta, por la cual, las personas pueden acceder a información de manera más rápida y más actualizada, y de esta manera, el conocimiento aumenta sobre cualquier tema, producto o servicio que están disponibles en nuestra sociedad actual. Vale mencionar que la idea central de este argumento, es que, las personas adquieren más poder de acuerdo a su nivel de conocimiento (Aguar, pp. 78).

En la sociedad del conocimiento la ocupación de los profesionales en empleos secundarios, refiriéndose a que los primarios son los de manufactura e industria, (donde el conocimiento es el factor importante) han crecido notablemente y de esta manera se refuerza la idea de que el conocimiento es el bien más buscado en la sociedad y de cierta manera más cotizado, inclusive los salarios de las personas en estas áreas, son superiores a los de la industria (Sakaiya, 1995, pp. 308 y 309).

En este punto podemos llegar a diferenciar notablemente la evolución de la sociedad industrial y su llegada a la del conocimiento en cuanto a los valores que planteaban la base de la economía y de las organizaciones, que en la primera son, como mencionamos anteriormente, su estructura se definía en términos de rapidez, tamaño y cantidad y en la segunda según López y Leal (2002, pp. 46 y 47) la estructura apunta a formar redes que faciliten el intercambio de conocimiento tanto a su interior como en su entorno; donde las

relaciones serán fundamentales y estarán basadas en comunicación y persuasión; donde las personas compartirán intereses y por lo tanto dentro de las organizaciones y la sociedad se desarrollaran distintos niveles de cooperación.

Es importante señalar la relación directa que existe entre la nueva sociedad del conocimiento y las nuevas tecnologías de información y comunicación, como uno de los recursos o herramientas más importantes que permiten acceder y compartir el conocimiento dentro del contexto planteado anteriormente.

López y Leal (2002, pp. 46 y 47) mencionan que las organizaciones se regirán por el principio de la no separabilidad, el cual trata sobre la importancia de las relaciones entre las partes. Esto es de suma importancia ya que se propone que las tecnologías por si solas no son el agente que moviliza el proceso de cambio, dentro de esta sociedad del conocimiento, si no las personas, en la medida en que ellas aplican sus conocimientos de manera interdependiente y así pueden mejorar continuamente la organización.

2.1.2 Sociedad del conocimiento. Contexto.

Retomando la idea en la cual se propone al conocimiento como el bien más cotizado, dentro de la sociedad actual, Mateo (2006, pp. 150) menciona que en efecto, la mayor parte de los trabajadores actuales dedican su ocupación, a labores relacionados con esta nueva tendencia de la gestión del conocimiento. También se menciona que la manera por la cual estos trabajadores pueden llegar a adquirir un trabajo en este sector, depende de sus estudios formales y que las instituciones como escuelas, universidades, institutos, empresas, centros de formación continua, etc., que dan este servicio, son la base y la llave de la Sociedad del Conocimiento. Como resultado de esto, la performance de un individuo, organización, sociedad o país dependerá de su capacidad de adquirir y aplicar conocimiento. Según este lineamiento la sociedad de conocimiento es altamente competitiva, ya que el conocimiento es universal y

accesible (en gran parte gracias a las TIC). Dentro del mismo contexto la denominación de países pobres en términos económicos tendería a cambiar por países con limitado bagaje de conocimiento.

El autor menciona que el conocimiento debe ser aplicado y especializado. El conocimiento y por efecto la persona que lo posee tiene más valor mientras el conocimiento sea más específico ya que la sociedad está estructurada en numerosos sectores que requieren profesionales con saberes puntuales en sus respectivas áreas. El hecho de que los profesionales sean altamente específicos también provoca que deban trabajar en equipos multidisciplinarios y a su vez que pertenezcan organizaciones que faciliten una continuidad en el tiempo y espacio para demostrar su eficiencia.

Pero a qué nos referimos cuando hablamos del conocimiento en una organización dentro la sociedad del conocimiento. Davenport y Prusak (1998, párr. 2-16) ingresan al mundo de la organizaciones y proponen que el conocimiento es algo más que datos e información. Definen a los datos como un conjunto de hechos y objetivos que pueden ser vistos como registros estructurados de una transacción. Los datos por si solos no aportan en nada, pero son el punto de partida de la información. La información es un mensaje compuesto de datos, pero al ser un mensaje se compone de un receptor y un emisor. La información tiene como propósito cambiar la manera en la que el receptor percibe la realidad para que esto genere un impacto en sus creencias y comportamientos. El conocimiento es más profundo que los datos y la información y para diferenciarlo es necesario comprender estas características:

- Comparación: Como se compara esta información de esta situación con otra situación.
- Consecuencias: que implicaciones tiene esta información para las decisiones y acciones
- Conexiones: Como se relaciona este conocimiento con otro.

- Conversación: Que es lo que piensan las otras personas de este conocimiento.

El conocimiento a diferencia de los datos y la información debe poseer la característica de la acción, es una idea o un concepto activo, así el conocimiento nace de la experiencia y su verdadero valor se lo puede evaluar según su practicidad, es decir, si genera más productividad y menos costos.

Beazley, Boenisch y Harden (2004, pp. 40, 41, 42) hablan sobre la secuencia del conocimiento que inicia por datos, pasa por información, por conocimiento, por idoneidad y por saber. En este caso, idoneidad es un nivel más avanzado de conocimiento, en el cual se articulan otros conocimientos que hacen al sujeto idóneo, para que pueda cumplir sus funciones en el día a día, incluyendo relaciones interpersonales e inteligencia emocional. El saber es la idoneidad perfeccionada mediante larga experiencia, la práctica y la madurez en la medida que toca temas más profundos, más abstractos, temas éticos y genera mucha crítica y cuestionamiento.

Fitz-enz (2000, pp.27-31) menciona que “El conocimiento humano o la técnica no tiene valor para la organización hasta que no se aplica a una situación concreta” apoyando la idea de que la concepción de conocimiento es un principio activo y dinámico.

Cuesta (2010, pp.126 y 127) menciona que, dentro de las organizaciones se hace referencia al tema de conocimiento como Gestión del conocimiento; y se refiere a los valores que no aparecen como dinero o físicamente. Se lo identifica como un activo intangible de la organización y como capital intelectual. Se menciona que hay 4 características de los activos intangibles:

- Son indirectos: el impacto en la organización es de tercer orden.
- Su valor depende del contexto: son independientes para cada empresa y crean valor dependen de su contexto.

- Su valor es potencial: generan valor en cuanto son transformados a tangibles.
- Se expresan agrupados: generan valor agrupando entre algunos activos intangibles.

2.1.3 Sociedad del conocimiento. Capacitación e importancia social de la formación.

Ya se mencionó anteriormente el cambio de perspectiva en cuanto a la sociedad del conocimiento versus a la sociedad industrial, pero cuáles son las implicaciones dentro de las organizaciones en materia de la formación de su personal y porqué.

Tenemos claro que la sociedad del conocimiento esta cruzada por la facilidad de acceso al conocimiento por parte de todos los actores que en ésta se desarrollan, (proveedores y consumidores) lo que da como resultado un ambiente que cambia aceleradamente y que según Lopez y Leal (2002, pp. 45) los periodos de vida de sus estrategias son de alrededor de 5 años antes de ser reinventadas y satisfacer la demanda de sus consumidores. En un plano más amplio también se debe satisfacer las demandas de sus clientes internos, ya que ellos deben estar capacitados para poder satisfacer las demandas cambiantes de los clientes externos.

Según Lopez y Leal (2002, pp. 47 a 50) los cambios más significativos dentro de las organizaciones se darán a nivel estructural o como ellas se configuran y que gran parte de esta nueva estructura estará basada en los avances de las TIC. Se menciona que uno de los cambios será el acortamiento de las estructuras jerárquicas dentro las organizaciones, como respuesta a la nueva tendencia del trabajo por resultados y como las organizaciones movilizan conocimiento dentro de sus colaboradores para alcázar este cometido. Cada individuo dentro de la organización se encuentra mucho más cerca a responder a las necesidades, satisfacción y expectativa de los grupos de interés y esto los

direcciona a entender diferentes elementos que hacen posibles alcanzar estos resultados. La orientación a resultados supone una mayor preocupación por parte de la organización por la capacitación de sus colaboradores (Lopez y Leal, 2002, pp.49) ya que ahora es de gran importancia el trabajo en equipo y que cada colaborador reúna algunas competencias que lo hagan más versátil entre los puestos de trabajo, y pueda, de cierta manera cumplirse el principio de la no separabilidad que vimos anteriormente. Adicionalmente se menciona que las TIC han generado una nueva cultura de trabajo ya que constituyen herramientas que permiten el acceso a la información “on the time”.

En cuanto a sus trabajadores, las organizaciones se estructurarán en base al conocimiento, cualificación y competencia del mismo. Se menciona que las organizaciones empezarán el cambio cuando observen que las TIC sirven para acumular datos, transformarlos en información y posteriormente en saber (que como tratamos anteriormente es el nivel más alto de conocimiento en cuanto su practicidad y otras implicaciones superiores), lo que permitirá gestionar su funcionamiento al máximo nivel. El autor insiste en aclarar que ahora el eje de las organizaciones, y principalmente su eficiencia será medida en función de su capital humano y la capacidad del mismo para trabajar por resultados.

Hasta el momento ya hemos mencionado a las TIC en algunas ocasiones y es prudente realizar un paréntesis y definir las de manera más específica con la intención de clarificar a que nos referimos cuando hablamos de las TIC.

Cobo (2009, Pp. 297) realizó un Benchmarking sobre las definiciones de las TIC en la sociedad del conocimiento. Se decidió usar este trabajo como fuente principal para extraer una definición sobre las TIC ya que es un estudio comparativo de varias fuentes con varios conceptos, y al igual que en las conclusiones de Cobo (2007, pp. 309) se puede apreciar que no existe una sola definición sobre las TIC.

La metodología que se usó en el estudio de Cobo fue el Benchmarking. El propósito de la investigación era alcanzar 8 propósitos de los cuales mencionare uno.

- Integrar las definiciones que describen las TIC, sus características, tipos de usos e impactos. Cobo (2007, pp. 300)

La muestra estuvo compuesta de más de 20 organismos públicos y privados oficiales que fueron identificados como conocedores del tema y se obtuvo 86 definiciones. Cobo (2007, pp. 301 y 304)

El estudio hace un recorrido minucioso en las definiciones Cobo (2007, pp. 312) y propone la siguiente:

“Dispositivos tecnológicos que permiten editar, producir, almacenar, intercambiar y transmitir datos entre diferentes sistemas de información que cuentan con protocolos comunes. Estas aplicaciones, que integran medios de informática, telecomunicaciones y redes, posibilitan tanto la comunicación y colaboración interpersonal como la multidireccional. Estas herramientas desempeñan un papel sustantivo en la generación, intercambio, difusión, gestión acceso al conocimiento.

La acelerada innovación e hibridación de estos dispositivos ha incidido en diversos escenarios. Entre ellos destacan: las relaciones sociales, las estructuras organizacionales, los métodos de enseñanza aprendizaje, las formas de expresión cultural, los modelos negocios, las políticas públicas nacionales e internacionales, la producción científica, entre otros. En el contexto de las sociedades del conocimiento, estos medios pueden contribuir al desarrollo educativo, laboral, político, económico, al bienestar social, entre otros ámbitos de la vida diaria”.

Como se puede observar las TIC sugieren una diversa gama de interrelaciones entre diferentes actores que componen nuestra sociedad actual y que son la herramienta base de esta sociedad del conocimiento.

Ahora, entraremos al plano de la capacitación que como mencionamos anteriormente es fundamental para el eje tratado, analizando primero cuales son las razones por las cuales se capacita y su impacto o relevancia social y finalmente cual es la metodología que se sigue.

La capacitación en su concepción más abstracta, pero más completa, teniendo en cuenta todo el contexto de la sociedad del conocimiento que acarreamos desde ya hace algún momento, nos permite entenderla como un proceso continuo que se despliega a lo largo de la vida de las personas y de ahí que ahora se la denomina formación continua (López y Leal, 2002, pp. 84 y 85). Esta formación involucra la adquisición de conocimientos, habilidades y destrezas que la organización requiere para el cargo específico (aspectos instrumentales y aplicativos) pero también aspectos blandos relacionados a las competencias y el potencial de las personas a desarrollar objetivos personales y organizacionales ampliando su panorama y su capacidad de adaptarse en un medio de cambio e innovación (Chiavenato, 2009, pp.66 -70).

Si bien para las organizaciones, la concepción de capacitación o formación todavía se maneja desde un ángulo limitado, donde, la misma es un medio para desarrollar a las personas en sus competencias con el fin de que puedan ser más productivas y siempre orientadas al cliente y resultados esperados por los objetivos organizacionales y personales (Chiavenato, 2009, pp.71), también existen otros aspectos sociales que se ven atravesados por este proceso de capacitación y podrían representar en sí, una perspectiva más amplia si entendemos que al capacitar a una persona no solo se está cualificando la misma, además, la estamos haciendo más competente ante las demandas de la sociedad, independientemente de su empleo actual, estamos asumiendo un desarrollo global como sociedad que se resume en un efecto sistémico de la

capacitación, así se puede manejar oportunamente y comprender lo que para algunas empresas se denomina “fuga de cerebros”, al ser los mismos colaboradores los dueños y portadores del conocimiento que invirtió la organización y que en un momento determinado al salir de la empresa se llevan con ellos el conocimiento adquirido. (Lopez y Leal, 2002, pp. 85 y 86).

Es necesario aclarar que cuando hablamos de capacitación existe una diferencia marcada entre dos tipos según Chiavenato (2009, pp.371). Tenemos la capacitación y el desarrollo, donde la primera se enfoca al presente prestando especial atención al puesto actual de la persona y sobre todo intentando satisfacer una necesidad actual y la segunda se enfoca a las necesidades, habilidades y competencias futuras del puesto de trabajo o de otro puesto (el llamado plan de carrera).

Entonces cuando hablamos de capacitación podríamos referirnos a que es el proceso en el cual los empleados aprenden habilidades básicas necesarias para sus puestos de trabajo. Aunque suene más simple que el desarrollo también debe ser planificado y administrado de manera sistemática y estratégica. Uno de los factores que afectan la capacitación a los cuales Chiavenato (2009, pp.373) atribuye gran importancia, es el uso de TIC; textualmente dice: “Ningún factor tiene más influencia en la capacitación y desarrollo que la Tecnología de información...”

Pineda (2002, pp. 29-33) nos habla sobre las clases de objetivos de formación y sostiene que de acuerdo a su finalidad podremos encontrar:

- **Transmisión de conocimiento:** el sujeto que recibe la capacitación está en actitud receptiva y al salir del curso debería tener nuevos conocimientos.
- **Desarrollo habilidades:** el sujeto aprende a poner en práctica conocimientos para ser más eficiente

- **Generación de Actitudes:** se refiere a actividades de formación que cambian actitudes.

Andrés (2005, pp. 90) nos propone tres tipos de necesidades de capacitación:

- **Discrepancia organizacional:** se refiere a no alcanzar los resultados esperados por la empresa, es decir, un rendimiento deficiente.
- **Cambios en el ámbito externo o global de la organización:** se refiere a los cambios externos del entorno, el contexto como nuevas TIC, nuevos productos, nuevos servicios.
- **Nuevas tareas en el puesto de trabajo.**

La autora menciona que es el segundo tipo de necesidad, y en específico, el derivado de la innovación de TIC, es el que ha conllevado a grandes cambios organizacionales y sobre todo a que los conocimientos del personal que fueron adquiridos en su formación formal y experiencia se vean obsoletos ya que deben responder ante la nueva “sociedad del conocimiento”. Es decir, que uno de los principales orígenes de necesidades de capacitación es resultado de la brecha que hay en el manejo de TIC.

También se mencionan tipos de necesidades de formación que responden al momento laboral de los empleados, al contenido, y a la estrategia.

Según el momento laboral de los empleados en primer lugar tenemos la “incorporación o introducción” que es la información sobre la empresa, el trabajo y como se lo va a realizar. Sobre la empresa es la presentación, de la nueva persona en el espacio físico y sus compañeros, la historia, valores, giro de la empresa. Sobre el trabajo es toda la información relevante a su puesto. También comprende el adiestramiento necesario para que pueda cumplir las funciones (training), lo que corresponde a la parte práctica de esta capacitación. Es importante mencionar que este entrenamiento inicial, su complejidad y duración dependerá del nivel formativo inicial del empleado y de

las características propias del puesto. En segundo lugar tenemos la formación durante toda la vida dentro de la empresa que responde a las siguientes necesidades:

- Perfeccionamiento: entrenamientos diseñados a perfeccionar las habilidades y ser más eficiente.
- Mantenimiento de competencias y reciclaje: actualización de conocimientos y habilidades con la tendencia actual del contexto. (se menciona otra vez que esta necesidad guarda estrecha conexión con la actualización permanente de las TIC y la obsolescencia de conocimiento de los empleados en este campo)
- Capacitación para ocupar un cargo a corto plazo. Andrés (2005, pp. 91-93)

Según el “contenido” pueden ser de “Conocimiento, Habilidades y Actitudes”.

Cuando hablamos de la primera nos referimos a conocimiento conceptuales sobre las tareas que se pretende desarrollar, que dependiendo del puesto son más importantes. Mientras más abajo se ubica en la estructura jerárquica, es más importante ya que son los conocimientos técnicos del cargo; mientras más arriba se ubica van perdiendo protagonismo ya que las funciones administrativa, dirección u organización ganan peso (Andrés 2005, pp. 995 y 96).

Pasando a las “habilidades” nos referimos a las aptitudes y destrezas que Muchinsky (1994, pp. 2019, 2010) citado por Andrés (2005, pp. 96, 97) clasifica en motoras, cognitivas e interpersonales.

Finalmente de acuerdo a la “actitud” Andrés (2005, pp.97) menciona que es el... *“saber estar y se manifiesta a través del comportamiento de los individuos”*...

Para terminar los tipos de necesidad de formación según a la estrategia encontramos reactivas, las cuales derivan de tomar acciones concretas ante un problema que sucedió y proactivas que van en función de prevenir eventos.

Al inicio mencionamos que la capacitación es un proceso y como todo proceso tiene algunas etapas que en esta ocasión tomaremos las 4 que propone Chiavenato (2009, pp.378).

- Diagnóstico: identificar las necesidades de capacitación a ser satisfechas.
- Diseño: diseñar el proyecto de capacitación en función de las necesidades.
- Implementación: ejecutar y dirigir lo planificado.
- Evaluación.

Debido al tema de la tesis nos centraremos en la etapa de diagnostico de necesidades. El diagnostico es identificar cuáles son exactamente la necesidades de capacitación de los empleados en la empresa. Es identificar dónde y qué tan grande es la brecha que separa el ideal esperado del estado actual de las personas. El autor menciona que una razón fuerte en estas brechas es la falta de preparación formal de los sujetos.

Se puede realizar un diagnostico de necesidades en 4 etapas que propone Chivenato (2009, pp. 379):

- Análisis Organizacional: apreciación de toda la organización para identificar los valores, misión o visión a trabajar.
- Análisis de Recursos Humanos: revisión del perfil de la persona con la intención de determinar sus habilidades y competencias.
- Análisis de puestos: revisión de las especificaciones y requisitos del cargo

- Análisis de la capacitación: son los objetivos y metas que serán usados como criterios para analizar el éxito de la capacitación

La capacitación a la que hacemos referencia tiene la particularidad de estar direccionada para adulto y como es natural, suponer esto presenta ciertas particularidades en cuanto a su sistema o modo de impartirla, por esta razón es importante revisar la generalidad en cuanto a la manera en que un adulto puede adquirir conocimiento, es decir; el aprendizaje. Según Knowles (2001, pp. 2 y 3.) define la andragogía como un conjunto de principios fundamentales del aprendizaje de los adultos que permite establecer guías eficaces para su educación. Estos principios son los siguientes:

- **Necesidad de conocer del alumno:** se aprende lo que se necesita o se quiere aprender, se hace un balance de los beneficios prácticos que se obtendrá con el nuevo conocimiento.
- **Concepto personal del alumno:** autorregulación, y responsabilidad de sus acciones.
- **Experiencia previa del alumno:** el hecho de vivir más tiempo genera una acumulación de experiencias que deben aprovecharse en el proceso de aprendizaje
- **Disposición para aprender:** se refiere a que se aprende lo que se necesita saber y sean capaces de saber pero respondiendo a una lógica secuencial. Para poder experimentar una idea se debe tener incorporada otra anteriormente que genere el interés o disposición por la siguiente.
- **Inclinación al aprendizaje:** tiene que estar orientada a mejorar su desempeño para tratar los problemas del día a día.
- **Motivación:** hace referencia que las motivaciones de los adultos suelen satisfacer presiones internas, satisfacción laboral, autoestima o calidad de vida. Knowles (2001, pp. 69-74.)

Ahora podemos llegar a conjugar un poco lo que hemos hablado sobre conocimiento, sociedad, capacitación, andragogía y TIC. El conocimiento o el saber como el bien máspreciado dentro de nuestra sociedad actual situado en una dinámica de cambio constante y velocidad de información que llega gracias al acceso y manejo de las TIC, pero este conocimiento debe ser administrado por las entidades responsables que lo valoran, es decir, las organizaciones. Este conocimiento tan valorado por su papel práctico dentro del desarrollo de las actividades de las personas y dentro de la sociedad se encuentra influenciado por la forma en que se manejan las TIC ya que éstas permiten el acceso al mismo.

2.1.4 Actores y sus implicaciones: Instituciones, Profesores.

Hasta el momento pudimos observar que hay ciertos actores vinculados directamente con el uso de TIC, pero siempre refiriéndonos en un plano general de la sociedad donde identificamos a las personas (empleados) y a las organizaciones. El propósito de la tesis es analizar a los profesores (empleados) y las universidades (identidad educativa encargada de impartir conocimiento) y por esta razón entraremos a este campo más específico.

Comenzando por las universidades vale mencionar el siguiente párrafo de la Ley Orgánica de Educación Superior del Ecuador ya que aquí se señala cuál es el objetivo de una institución de educación superior y su responsabilidad con la sociedad.

La Ley Orgánica de Educación Superior estipula lo siguiente en el Capítulo 1.

“ Art. 160.- Fines de las Universidades y Escuelas Politécnicas.- Corresponde a las universidades y escuelas politécnicas producir propuestas y planteamientos para buscar la solución de los problemas del país; proporcionar el diálogo entre culturas nacionales y de éstas con la cultura universal; la formación profesional, técnica y científica de sus

estudiantes, profesores o profesoras e investigadores o investigadoras, contribuyendo al logro de una sociedad más justa, equitativa y solidaria, en colaboración con los organismos del Estado y la sociedad”. Registro Oficial, Órgano del Gobierno del Ecuador (2010, pp.25).

El artículo 28 del reglamento general de la Ley Orgánica de Educación Superior menciona que para la formación y capacitación docente se debe invertir al menos el 1% de su presupuesto anual. Reglamento general de la Ley Orgánica de Educación Superior (2010, pp.1)

En cuanto a los profesores, Gonzales (2002, pp. 46) da un concepto de los profesores a partir de diferenciarlos como facilitadores u orientadores.

“El profesor por su formación profesional es la persona capaz de conducir, guiar científicamente el proceso de aprendizaje del estudiante hacia niveles superiores de desarrollo en la medida que cree los espacios de aprendizaje que propicien la formación de niveles cualitativamente superiores de actuación del estudiante. En esta concepción el profesor no es un facilitador sino un orientador del aprendizaje”.

Colón (2005, párr. 25) menciona que el profesor tiene un papel en un contexto interactivo, el cual lo sitúa como un orientador o guía del proceso de enseñanza/ aprendizaje donde no solo debe planificar su cátedra en función de aprovechar las TIC en su máxima potencialidad, también en desarrollar competencias, tanto para él, como para los estudiantes en el uso de las TIC a implementar.

El análisis del contexto de la sociedad del conocimiento que realizamos anteriormente nos da la directriz del porque la importancia de las TIC en el ambiente de la educación superior, ya que el mismo es eje fundamental de

nuestra sociedad. La revolución de las TIC afecta directamente a la educación y en concordancia a los profesores que la imparten.

Los nuevos programas de educación de las instituciones que se encargan de la misma cambian y se incorpora algo que Márquez (2000, pp.2) llama Alfabetización digital que se refiere al manejo y explotación de las TIC en un ámbito educativo y también menciona que esto supone nuevas competencias profesionales para los profesores.

Debido a la gran diversidad con la que se llenan la aulas los profesores deberán aprovechar al máximo todos los recursos disponibles para personalizar la acción docente. Marqués (200, pp.3) menciona que el uso del ciber espacio permite cumplir con esta característica. En cuanto a personalizar la acción docente se refiere a las diferentes funciones que los docentes deberán realizar y con propósito de la tesis mencionaremos las vinculadas al uso de las TIC.

- **Diseñar estrategias de enseñanza y aprendizaje didácticas:** diseñar espacios de aprendizaje donde se use las TIC de manera contextualizada aprovechando sus propiedades informativas, comunicativas y motivacionales.
- **Asesorar en el uso de recursos:** asesorar en el uso de herramientas tecnológicas para búsqueda y recuperación de información; asesorar el uso de TIC como medio de comunicación entre profesores, alumnos y terceros (intranets);
- **Ayudar con pequeños problemas técnicos** vinculados con las herramientas usadas en la asignatura (instalación de software, configuración, lenguaje). Marqués (2000, pp. 5-7).
- **Tutoría:** mejorar bases de datos para el seguimiento de los estudiantes.
- **Ejemplo:** seleccionar y dar buen uso a las TIC como material didáctico siempre y cuando generen un verdadero aporte a la materia.

- **Fomentar Actitudes positivas:** valorar a las TIC con medios didácticos críticos en la resolución de problemas y no como uso de aparatos tecnológicos.
- **Colaboración con la Universidad:** uso de TIC en su gestión administrativa (fuera del aula); apoyo tutorial a distancia mediante el uso de TIC. (2000, pp.5-10).

Los profesores deberán cumplir algunas funciones directamente relacionadas con las TIC, esto involucra que ellos desarrollen competencias digitales para su buena administración para así cumplir el objetivo de una innovación educativa la cual se encuentra condicionada por lo que conocen los profesores sobre las TIC y su potencial pedagógico, así lo afirma Windschitl y Shal (2002) citado por Tejedor y Varcácel (2006, pp. 21). El autor también menciona que los profesores altamente capacitados tenían más éxito en los proyectos a pesar que las situaciones fueran de poco apoyo y también que los profesores que no tenían acceso a vanguardia tecnológica podían desarrollar innovaciones didácticas si su conocimiento era profundo en lo que manejaban en ese momento.

En cuanto a las competencias Tejedor y Varcácel (2006, pp. 24) mencionan que se las puede identificar según 3 niveles de avance:

- **Básico:** Tener las habilidades personales, pero no hacer uso en el aula
- **Intermedio:** usar las TIC como recurso Pedagógico en clase y para comunicación entre profesores.
- **Avanzado:** coordinar el uso de las TIC (invención, desarrollo) y ayudar el desarrollo profesional de los colegas.

Y en cuanto a las áreas de conocimiento y uso proponen 7 Tejedor y Varcácel (2006, pp. 25):

- **Sistema informático:** conocimientos básicos de informática.
- **Aplicaciones Informáticas básicas:** uso de Ofimática, crear material didáctico usando dichas aplicaciones en clases y evaluación.

- **Software de presentación y autoedición**
- **Aplicaciones multimedios interactivas**
- **TIC:** uso de internet
- **Integración global de TIC:** propuestas didácticas que integren las TIC en la docencia.
- **Ética y Legalidad.**

Marqués (2000, pp. 10 y 11) propone que las competencias digitales en cuanto a su aplicación, es decir, las funciones que desempeña el docente tienen tres etapas:

- **Fase pre Activa:** habla sobre la preparación de su cátedra, seleccionar material, recursos herramientas para uso de los estudiantes así también como recopilar información de otros profesores y finalmente elaborar su propia base de datos o fuente de material.
- **Fase Activa:** es el uso o aplicación de todo el material programado.
- **Fase Post Activa:** se refiere a la recepción de trabajo o tutorías, envío de documentos después de que finaliza una hora de clase.

Siguiendo la línea de las competencias ahora hablaremos, en específico de cuáles son las competencias técnicas en cuanto TIC y la metodología de uso en clase que los profesores deben desarrollar (Marquez, 2006, pp. 11 y 12):

En cuanto a sus competencias técnicas:

- Conocimiento básico de los equipos, su terminología y características principales.
- Manejo del equipo a su disposición; manejo del software, instalación de programas, antivirus, creación de carpetas, desfragmentación de archivos, uso de conexiones periféricas.
- Uso de manuales de los programas.
- Manejo de procesadores de texto y hojas de cálculo.

- Manejo de imágenes digitales; captura y edición de fotografías y videos.
- Navegación crítica en internet.
- Gestión de correo electrónico.
- Elaboración de páginas web y material multimedia.
- Gestión de base de datos: creación, administración, recuperación, búsqueda.
- Gestión de equipos tecnológicos usados para la docencia; proyectores, pizarras electrónicas, sistemas de audio, salas de video.
- Uso de lenguajes de autor.

En cuanto a sus competencias relacionadas a la metodología y uso en el aula:

- Insertar el uso de TIC en la planificación de la cátedra de la materia, tanto a nivel didáctico, como instrumento y como contenido de aprendizaje si es posible.
- Uso en el aula de las TIC relacionadas a su asignatura o si no es relacionada como metodología innovadora.
- Aprovechar los contenidos multimedia y el internet para cubrir las diferentes necesidades de grupo de estudiantes en cuanto a ritmo de aprendizaje, canal receptor.
- Realizar proyectos de auto aprendizaje con el uso de TIC y presentarlos en grupo con el apoyo multimedia.
- Guiar a los estudiantes en buenas fuentes y distintas formas de presentar información con recursos y conocimientos actualizados.
- Fomentar el trabajo en grupo donde los resultados deberán ser presentados en blogs.
- Realizar pequeños proyectos de soporte TIC entre los estudiantes.
- Apoyar la cátedra con expertos mediante Videoconferencias.
- Promoción de uso eficiente de tutorías virtuales.
- Apoyo de las TIC como método de autoevaluación. (Marqués, 2006, pp.(13 y 14).

Se debe tomar en cuenta que el impulsar el uso de las TIC en el aula debe ser únicamente con objetivos académicos, de ahí la importancia de planificar su uso y no improvisar en la marcha, ya que por el afán de usar una determinada herramienta se puede perder de vista su verdadero aporte. El uso de las TIC siempre debe ser guiado y contextualizado.

Pasaremos al tema de Capacitación docente, la cual se estructura como un proceso movilizado por la institución educativa a cargo de los docentes como bien menciona la Ley Orgánica de Educación Superior del Ecuador citada anteriormente.

2.1.5 Contexto de la institución educativa Privada donde se realiza el estudio.

Sobre la institución privada de educación superior donde se realizara el estudio es importe definir ciertos aspectos del contexto como de su estructura organizacional.

La institución educativa inició sus operaciones en el año 1995, a partir de esta fecha ha ido incrementando su oferta en cuanto a carreras, escuelas, tecnologías y programas diurnos, nocturnos y vespertinos. Actualmente cuenta con un promedio de 12, 000 estudiantes y alrededor de 400 profesores a tiempo completo. (UDLA, 2012, pp. 6, 7 y 28).

Empezaremos por definirla citando su visión, valores y misión.

- **“Misión:** Formamos personas competentes, emprendedoras, exitosas y con visión global, comprometidos con la sociedad basado en la excelencia y los valores.
- **Visión:** Crear un modelo de referencia para la educación superior ecuatoriana; construir una comunidad universitaria orgullosa y comprometida con el país, buscando de manera constante la realización personal y profesional de sus miembros.

Valores:

- **Rigor académico:** Entendido como la combinación de excelencia y exigencia. Es la búsqueda constante del conocimiento de punta, impartido y generado con las mejores prácticas conocidas, junto a elevados estándares de promoción académica para estudiantes, docentes e investigadores
- **Conducta ética:** Entendida como la practica permanente y difusión de valores fundamentales, como la honestidad, integridad y rigor académico
- **Innovación:** Concebida como la práctica y difusión de una actitud caracterizada por la búsqueda constante de conocimiento y por un espíritu de permanente observación, curiosidad indagación y crítica de la realidad.” (Udla, 2012, pp. 28)

Dentro del análisis FODA de la institución en el apartado de debilidades se menciona lo siguiente...“El desarrollo de soluciones tecnológicas que tiene trascendencia para la universidad puede a veces tomar tiempo y requerir afinamientos para cumplir con los objetivos académicos...” es importante ya que menciona que se debe trabajar en el área de tecnología. (Udla, 2012, pp. 28) También en el apartado de Oportunidades se menciona que “el incremento de prestigio de la... Institución educativa... y el incremento de la percepción positiva de sus carreras son factores que ayudan a atraer y a retener docentes calificados”. Esto es importante ya que si estamos hablando de una institución innovadora vanguardista que retine talento, entenderíamos que también se podría incluir el tema de las TIC. (Udla, 2012, pp. 29).

Para poner en contexto la importancia de las TIC en la sociedad actual y en esta institución educativa tenemos que dentro de los objetivos estratégicos para los próximos 5 años se plantea “Controlar los recursos tecnológicos para satisfacer la demanda”. También se propone como parte de los desafíos en los próximos 5 años en el área de innovación y expansión el desarrollar programas nuevos, modernos innovadores y con tecnología de vanguardia”. La importancia de mencionar estas estrategias y desafíos es que parte de los Stake holders (partes interesadas) son los docentes.

La institución educativa donde se realizó el estudio carece de documentos formales donde se indican los perfiles de los profesores en cuanto al uso y conocimiento de las TIC, sin embargo en base a una entrevista con el Coordinador de Capacitación Docente de Institución se logró determinar que se está empezando a inculcar el uso de de las TIC en los profesores, con el fin de que desarrollen sus competencias como docentes. Se logró establecer que, ya que la institución no exige un nivel mínimo de conocimiento, los profesores deben tener un nivel esperado en cuanto a: (Naranjo, 2013, entrevista)

Conocimiento: El Ideal cae en la casilla de “Bastante” y el mínimo esperado en “Regular”

- Regular: Normal con alguna limitación.
- Bastante: Avanzada con gran parte de las funcionalidades.

Uso: El Ideal cae en la casilla de “Bastante” y el mínimo esperado en “Algo”

- Algo: Para diferentes cosas/terreas pero sin ninguna regularidad. Procuero que lo hagan también los alumnos.
- Bastante: Enseño y promuevo la utilización en las diversas tareas del currículo. Son herramientas habituales de trabajo para mí y los alumnos.

Es importante identificar cuáles son las TIC específicas a las que los profesores de la institución educativa van a estar expuestos a su uso en su periodo de cátedras, y así tenemos que: UDLA (2013, pp. 34, 35 y 39)

- Portal del Docente
- Cuenta Udlanet y Blogs UDLA
- Sumar
- Biblioteca

Dentro de cuenta udlanet y Blogs Udlas se espera que el docente tenga conocimiento y pueda hacer uso activo en búsqueda de información en cuanto a UDLA (2013, pp. 34, 35 y 39):

- Google Académico
- Alertas automáticas de búsquedas
- Barra Google
- Búsqueda de Blogs
- Búsqueda en la Web
- Desktop
- Directorio
- Imágenes
- Videos

Con el objetivo de comunicar, mostrar y compartir información tenemos que el profesor debe manejar UDLA (2013, pp. 34, 35 y 39):

- Blogger
- Calendar
- Docs
- Gmail
- Grupos
- Picasa
- Reader
- SketchUp
- Talk
- Traductor.

2.2 Discusión Temática

Existen diferentes estudios realizados sobre el conocimiento y uso de TIC a nivel general y también ya muy específicos con el objetivo de la tesis hablando de profesores divididos en géneros y rangos de edad.

Se encontró que Almerich, Suarez, Orellana, Beloch, Bo y Gataldo (2005, párr. 13) realizaron un estudio aplicando cuestionarios a profesores de centros de educación superior e inferior de la comunidad Valenciana en España. La muestra fue de 868 profesores cuyas edades oscilaban entre los 20 y 65 años. El género estaba distribuido alrededor de 44% mujeres y 56 % hombres. La valoración se la realizó con la escala de Likert de 5 puntos. El cuestionario contaba de 9 categorías. Los resultados revelaron que con referencia al género, los profesores presentan un mayor conocimiento de las TIC que las profesoras, en especial en la instalación y mantenimiento de software, en uso de hojas de cálculo y en comunicación por internet. En cuanto a la edad se creó 3 grupos de los cuales el primero que era menor a 35 años presentó el mayor uso de TIC. El otro grupo contenía profesores de 35 a 45 años y el último grupo tenía a profesores de más de 45 años. Los últimos 2 grupos no presentaban una diferencia notable en cuanto al conocimiento de las TIC. La brecha más grande entre el primer grupo y los dos últimos se encontraba en el uso de internet para la información y comunicación pero también se rebeló que en Redes, aplicaciones de autor, diseño de páginas web y software educativo se encuentran los niveles más bajos de conocimiento.

En el siguiente estudio en España realizado por Alba y Carballo (2005, pp. 86 y 87) sobre “Viabilidad de las propuestas metodológicas para la aplicación del crédito europeo por parte del profesorado de las Universidades Españolas, vinculadas a la utilización de las TIC en la docencia e investigación”, se aplicó cuestionario de preguntas cerradas a profesores de 22 Universidades, 436 de los cuales eran funcionarios y 418 no funcionarios. La investigación fue de tipo *ex_post_facto*, de carácter cuantitativo para la encuesta y cualitativo por el

panel de expertos para el análisis de la información. Los resultados revelaron que mientras mayor es la edad del profesor, hay menor formación en las TIC, y los profesores menores de 30 años son los que mayor formación presentan. El estudio también muestra que la deficiencia de conocimiento se sitúa en diseño de páginas web y uso de plataformas virtuales.

Varcárcel, (2007, pp. 125, 128 y 135) realizó un estudio en la Universidad de Salamanca sobre “Integración de las TIC como herramientas docentes en la universidad dentro del marco del espacio europeo”. Tomo como muestra a 350 profesores de las distintas facultades distribuidos en 54% hombres 56% mujeres. Se aplicó un cuestionario on-line que constaba de 13 ítems. La variable de género se reveló que los hombres presentan mayor uso de las TIC para portales virtuales, creación de páginas web y enseñanza a los estudiantes sobre las mismas, mientras que las profesoras usan las TIC para desarrollar sus propias competencias como docentes. En cuanto al uso con fines docente se obtuvo que las deficiencias de conocimiento se ubicaban en la siguiente categoría.

- Actividades consolidadas realizadas en el 65% los docentes en: uso de internet para búsqueda de información para clase, recomendación de sitios web a alumnos, uso de herramientas para comunicarse con sus alumnos y elaboración de presentaciones para clases.
- Actividades en proceso de implantación realizadas entre el 35 y 65% de los docentes en: requiere el uso de las TIC por sus alumnos para estudios de temas, enseña a los alumnos a usar programas informativos para su campo profesional, requiere de sus alumnos el uso de las TIC para publicar información en Internet.
- Actividades de uso infrecuente realizadas en el 35% de los docentes en: Diseña material multimedia, utiliza una web docente para el apoyo de las clases, realizar seguimiento del aprendizaje a través de tutoría online y uso de plataforma virtual para actividades complementarias a las presenciales.

Alba Pastor (citado en Varcárcel, 2007, pp.130) menciona que la formación del profesorado presenta deficiencias sobre el diseño de materiales multimedia, software libre en diseño y de páginas web.

Suarez, Almerich, Gargallo y Aliaga (2010. Pp.14 y 7) realizaron un estudio cuantitativo en la comunidad valenciana sobre “Las competencias en TIC del profesorado y su relación con el uso de los recursos tecnológicos” donde se usó una muestra de 868 profesores con edad media de 40 años, 44% hombres y 56% mujeres. Los resultados revelaron que los profesores presentaban mayor perfil en competencias y que sólo un 3.7 % desconocía como usarlas. Las profesoras presentaban un 10.4 % en desconocimiento del uso de las TIC.

En cuanto al desconocimiento por rangos de edad se reveló que:

- Menores a 35 años 5.0%.
- Rango de 36 a 45 años 5.4%.
- Mayores a 45 años 11.7%.

Estos resultados concuerdan con los anteriores obtenidos y adicionalmente muestran que la brecha entre el primer y segundo grupo en edad no es muy representativa. En cuanto las categorías sobre el uso de las TIC se revela que los recursos que mejor se dominan son:

- La gestión del sistema operativo,
- El procesador de textos
- Internet, como fuente de información.

Y las categorías donde se presenta deficiencia son:

- Software educativo,
- Presentaciones multimedia
- Diseños de páginas Web, tanto con editores como programación avanzada.

Otro estudio realizado por Valcárcel y Tejedor (2005, pp.120) en la comunidad autónoma de Castilla y León mediante un cuestionario aplicado a una muestra de 368 profesores con proporción de 48% mujeres y 52% hombres obtuvo la media según una valoración en escala de Likert de 5 categorías. Así se obtuvo que

- “Los profesores manifiestan mayor nivel de conocimientos (82,60) que las Profesoras (2,09)” Valcárcel y Tejedor (2005, pp.126).
- Los profesores más jóvenes (hasta 12 años) manifiestan un mayor nivel de conocimientos (2,77) que los de experiencia media (de 12 a 24 años) (2,28) y que los de mayor experiencia (2,12) (mayores a 24 años).

También se identificó que los docentes no conocen como elaborar aplicaciones multimedia usando sistemas de autor, aplicaciones multimedia educativas, diseño de páginas web, uso de equipos de audio, mantener un sistema de red local, utilizar software específico de diseño gráfico y audio, utilización de GIFs animados y sonido, hacer uso de animaciones y realizar presentaciones con recursos audiovisuales. Estos resultados sugieren poco o nada de conocimiento. Valcarcel y Tejedor (2005, pp.124 y 125).

El mismo estudio en otro apartado realiza un análisis sobre el uso en 12 categorías de poco-nada y bastante o mucho, donde se evidenció que en 11 de las 12 categorías el porcentaje de uso no superaba el 9% en la categoría de bastante-mucho.

A continuación se presentan los estudios, que como mencionamos en un inicio, sostiene el porqué se debe realizar capacitación docente. León y Vélez (2011, pp. 6 y 7) mencionan que los profesores tienen un papel y reto importante en cuanto a planificar su cátedra tomando en cuenta TIC y que es necesario “darse el tiempo” para que lo que se enseña sea aprovechado por los estudiantes y como vimos anteriormente la planificación de la cátedra usando TIC es un paso importante para poder aprovecharlas en su máxima potencia.

López (2010, pp. 12 y 13) realizó un estudio de caso en México en la carrera de Médico Cirujano Partero sobre la frecuencia y uso de las TIC en los programas de estudio. El instrumento aplicado fue una encuesta con 43 reactivos que median la frecuencia de uso en dos criterios y se obtuvieron los siguientes resultados:

1. Frecuencia de uso de herramientas tecnológicas: En “Word” aumento un 7.56%, en “Excel” 8.65%, en “Power Point” 16.76, en “Internet” 10.81% y en correo electrónico 3.24%.
2. Diversidad de uso de internet: salones de charlas -21% y apoyo para las materia 24%.

Adicionalmente López (2010, pp. 16 y 17) Cita a Sangrà y González (2004: 76), “la integración de las TIC ha de hacerse de forma explícita, planificada y sistemática, implicando a la organización en su conjunto e involucrando a sus miembros individual y colectivamente. Sólo entonces podrán convertirse en un factor de cambio y de mejora de la Universidad”. La intención de evidenciar este estudio en estudiantes es reforzar las ideas expuestas anteriormente que el docente es quien propone y en exige el uso de las TIC en las aulas.

Este estudio presenta el uso práctico de la TIC en su ejercicio como una herramienta que va a formar una cadena. Rovere y Hasenclever (2003, párr.32-36) mencionan que el aprendizaje mediante el uso de las TIC es acumulativo. El estudio de caso se realizó con base en encuestas en Brasil en tres poblaciones. La primera, el “Sindicato de Empresas Procesadoras de Datos do Río de Janeiro” (SERPRORJ), conformada por 335 asociados. La segunda; “Associação Brasileira de Agências de Viajes “ (ABAV), conformada por 575 asociados y finalmente la asociación de fabricantes de ropas de Río de Janeiro (SINDIROUPAS) de la cual se tomaron 10 empresas. La conclusión fue que el aprendizaje es acumulativo (los empleados aprenden a usarlas mediante el ejercicio de las mismas) y que el uso de una TIC lleva al uso de otras TIC pero que todo depende de la actualización en tecnología que requiera el negocio y

sobre todo las capacitaciones que se realizan en torno a las necesidades. Este estudio nos plantea que en el mismo momento de utilizar una TIC determinada, como consecuencia se promueve el uso de otra tecnología necesaria para el trabajo.

3. Objetivos

3.1 Objetivo general

Identificar el nivel de conocimiento y uso de TIC en profesores universitarios de una Institución educativa privada de Quito.

3.2 Objetivos Específicos

- Identificar el nivel conocimiento de las TIC en profesores universitarios por género.
- Identificar el nivel conocimiento de las TIC en profesores universitarios por rango de edad.
- Identificar el uso de las TIC en profesores universitarios por género.
- Identificar el uso de las TIC de los profesores universitarios por rangos de edad.
- Identificar las categorías donde se necesita capacitación por género y rango de edad.

4. Hipótesis

- Existen diferencias en relación al nivel de conocimiento de las TIC en profesores universitarios hombres y mujeres.
- Existen diferencias en relación al nivel conocimiento de las TIC en profesores universitarios según sus diferentes rangos de edad.
- Existen diferencias en el uso de las TIC en profesores universitarios hombres y mujeres.
- Existen diferencias en el uso de las TIC en profesores universitarios según sus diferentes rangos de edad
- Existe necesidad de capacitación planificada por género y rango de edad.

5. Método

5.1 Tipo de Diseño y Enfoque

5.1.1 Diseño

Se trata de un estudio transversal descriptivo que intenta levantar un diagnóstico sobre el conocimiento y frecuencia de uso de las TIC en grupos de poblaciones de docentes universitarios en una institución de educación superior privada, según su edad y género en el periodo del 2013. Es un estudio transversal porque se estudió las variables en un momento específico con un corte en el tiempo. Se realizó un diagnóstico sobre el uso de las tecnologías de información en cuanto a su frecuencia y conocimiento en grupos poblacionales demográficos de profesores.

Es un estudio de carácter descriptivo ya que está dirigido a revelar "cómo es" o "cómo está" la situación de la variables a estudiar en una población determinada sin realizar una intervención en la misma. Permite estudiar la frecuencia con la que se da un fenómeno y también en quienes se da dicho fenómeno. Los estudios descriptivos también investigan el conocimiento sobre un fenómeno o las diferencias entre grupos. (Pineda y Alvarado, 2008, pp.82-83).

La presente investigación realiza un estudio en el fenómeno del uso de la TIC por parte de los profesores. La propuesta está sustentada previamente en estudios de carácter cuantitativo descriptivo que revelan resultados sobre la frecuencia y el conocimiento de las TIC por parte de los profesores.

5.1.2 Enfoque

La investigación se basa en un enfoque cuantitativo ya que se realizó una medición del nivel de conocimiento y frecuencia de uso de las Tecnologías de

Información de la población de profesores de un Institución Universitaria con el objetivo de generalizar los resultados obtenidos en una población.

Se decidió realizarla mediante el mencionado enfoque ya que estudios previos muestran información consistente basada en enfoque cuantitativo en cuanto al nivel de conocimiento y frecuencia de uso de las TIC.

5.2 Muestra/ Participantes

El universo poblacional es de 400 docentes correspondientes a la nomina de octubre del 2013 de los cuales son elegibles todos que corresponden a docentes de tiempo completo de la Institución Educativa. La muestra se compondrá de 192 docentes como mínimo.

- 32 mujeres mayores a 45 años.
- 32 mujeres menores entre 45 y 35 años.
- 32 mujeres menores a 35 años.
- 32 hombres mayores a 45 años
- 32 hombres menores a 35 años.
- 32hombres entre 45 y 35 años.

El tipo de Muestreo es probabilística no estratificado ya que se intentará comparar los resultados de los estratos conforme lo muestra la Tabla 1.

Tabla 1 Criterios de inclusión y exclusión.

CRITERIOS DE INCLUSIÓN	CRITERIOS DE EXCLUSIÓN
Profesores de tiempo completo	Profesores con capacidad motriz fina limitante.
Profesores Hombres y mujeres	
Profesores de nacionalidad ecuatoriana y extranjera	

Teniendo estos antecedentes se obtuvo la siguiente muestra. Tabla 2.

Tabla 2 Muestra

Muestra	Edad
Femenino	72
Menores de 35 años	37
Entre 35 y 45 años	21
Mayores de 45 años	14
Maculino	73
Menores de 35 años	23
Entre 35 y 45 años	30
Mayores de 45 años	20
Total general	145

5.3 Recolección de datos

El instrumento que se usó en la presente investigación es el “Diagnostico de necesidades en TIC. Cuestionario de los Profesores” y ha sido diseñado específicamente para identificar los indicadores TIC respecto al profesorado en el proyecto de PROFORTIC en España y fue avalado por el Ministerio de Ciencia y Tecnología.

La encuesta consta de los siguientes 9 apartados: características del profesor, accesibilidad al equipamiento informático, conocimientos, uso, integración, necesidades formativas tanto en recursos tecnológicos como en la integración de las TIC, actitudes hacia las TIC y obstáculos.

Para la presente investigación se ocupará los apartados de conocimiento y uso de las TIC debido ya que estos apartados satisfacen los objetivos de la misma.

La categoría de conocimiento tiene un nivel de confiabilidad de Crombach = 0.98 y está dividida en 4 dimensiones y 32 items:

- Manejo y uso del ordenador (6 items).
- Aplicaciones informáticas básicas (7 items).
- Presentaciones y aplicaciones multimedia (12 Items).

- Dimensión de la Tecnología de información y Comunicación (7 Items).

La categoría de uso de TIC cuenta con una confiabilidad de Crombach = 0.92 en 12 items (Suarez, Almerich, Gargallo y Aliaga, 2010. Pp.5, 7,8).

Adicionalmente a este cuestionario se aumento 7 preguntas más que hacen referencia específica a las aplicaciones que la Institución educativa donde se realiza el estudio siguiere o espera que los docentes las sepan ocupar (UDLA, 2013, pp. 42, 42, 49 y 50). Estas corresponden a las herramientas enumeradas en el apartado de conocimiento desde la número 33 a la 39 y son las siguientes:

- Creo, edito y administro redes sociales (facebook, linkedin, twiter, etc,
- Utilizo la herramienta Sumar.
- Utilizo Wikis: “Wet paint, ZhohoWiki y Wiki Spaces”.
- Utilizo Blogs de aulas: Edublogs, Classroomblogmeister, WordPress, Blogger.
- Utilizo Herramientas colaborativas para documentos: Documentos de Google, Documentos de Zoho, Buzzword de adobe.
- Utilizo Redes sociales: Ning.
- Utilizo: Sistemas de Administración de Aprendizaje.

Los apartados serán evaluados en base a una escala de Likert de 5 puntos. Para determinar el nivel de conocimiento la escala se establece desde nada, hasta mucho y para determinar el uso se establece desde nunca hasta siempre.

5.4 Procedimiento

Para el proceso de recolección de datos en primer lugar se diseño el cuestionario en una herramienta tecnológica digital llamada Google Apps, la cual permite elaborar un cuestionario con diferentes criterios para ser llenado.

El mismo permite la función de ser enviado mediante correo electrónico a sus destinatarios, los cuales llenan el cuestionario. La información se guarda y se envía a una base de datos que almacena toda esta información en un archivo de Microsoft Excel.

El acercamiento hacia la muestra se realizó de manera progresiva, empezando con un correo electrónico al coordinador de la carrera de Psicología Organizacional donde se informaba que se procedería a aplicar el cuestionario y se solicitaba que el coordinador, desde su correo envíe un mail a las diferentes coordinaciones, direcciones, decanatos de las carreras y facultades haciendo un pedido en el cual se informe que un estudiante iba a aplicar un cuestionario a los docentes. La intención radicaba en que los diferentes coordinadores, decanos y directores de carrera a su vez envíen un correo a sus docentes donde soliciten colaboración al momento de recibir el cuestionario y llenarlo.

Al enviar este correo recibimos una comunicación por parte del comité de Bioética de la Institución educativa donde se solicitaba que el proyecto sea aprobado por el mismo. Esto represento un problema ya que retrasaba la aplicación del cuestionario. Por medio de la coordinación se obtuvo los requisitos necesarios que solicitaba el comité para la aprobación del proyecto. Se procedió a enviar los documentos solicitados (Plan de Tesis, Consentimiento Informado, Cuestionario y una carta solicitando la revisión y aprobación), los cuales no fueron revisados en el periodo de algunos meses. Cabe recalcar que cuando se presentó el plan de tesis este comité no estaba instaurado y no era necesaria dicha aprobación. El comité retraso la revisión argumentado diferentes razones, de las cuales una de las principales radicaba en la ausencia de uno de los miembros por motivos constantes de viajes, ya que el mismo cumplía otras funciones en la Institución Educativa que le obligaban a posponer la revisión.

En el mes de enero del 2014 se procedió a enviar el cuestionario de manera personalizada vía correo electrónico a la cuenta UDLANET de cada docente de la población esperando alcanzar la muestra de 180 docentes, se espero el lapso de dos semanas para realizar una revisión de la información almacenada, y se obtuvo 75 respuestas. Posterior a esto se reenvió un correo electrónico a la misma cuenta pero con copia a sus respectivos coordinadores de carrera y se obtuvo 65 respuestas más. También se envió un correo a los coordinadores de las respectivas carreras solicitando que comuniquen a su equipo de docentes que colaboren en la resolución del cuestionario, el correo incluía una lista de los docentes que todavía no respondían dicho cuestionario. Ya que el número de cuestionarios no alcanzaban la muestra se procedió a hacer un acercamiento personal, agendando reuniones con todos los coordinadores de las carreras para solicitar su apoyo con los docentes. Por el período de dos semanas se visitó la institución educativa y se mantuvo dichas reuniones.

Posterior a esta acción se obtuvo 10 cuestionarios más. Con el objetivo de alcanzar la muestra el coordinador de la carrera de psicología envió otro correo electrónico a los coordinadores de las carreras donde no se obtuvo un apoyo favorable y se solicitó su cooperación, sin embargo no se obtuvo más cuestionarios para la muestra. Existieron 2 coordinaciones que se negaron a brindar ayuda con los profesores para que contesten el cuestionario (las cuales por confidencialidad no nombraremos), cabe recalcar que la actitud al momento de recibir al investigador en las reuniones agendadas fue poco cordial.

También la coordinación de la carrera de Psicología recibió quejas por parte de las coordinaciones de las carreras que no cooperaron argumentando que los correos mantenidos fueron invasivos y poco profesionales. Se realizó una revisión de dichos correos electrónicos con el coordinador de la carrea de Psicología y se pudo observar que esta apreciación era de carácter personal ya que los correos no contenían material o comunicación agresiva o poco profesional.

A pesar de la insistencia de los coordinadores por apoyar al proyecto, existieron 5 carreras donde los profesores no apoyaron el propósito de responder el cuestionario.

La sumatoria final de estas complicaciones dio como resultado que no se pueda alcanzar el número de la muestra de 180 y un retraso en el cronograma planificado del proyecto.

También cabe recalcar que la base de datos que se solicitó, presentaba ciertas irregularidades en cuanto a que existía información de personas que no tenían funciones como docentes, lo que sólo se pudo evidenciar cuando se envió el cuestionario y algunos participantes nos informaban de esta particularidad. El resultado directo de esta particularidad fue que la muestra también se redujo.

5.5 Análisis de datos

En primer lugar se validó y se corrigió la información con la base de datos en bruto que estaba almacenada por el sistema. Se cruzó información con la base de datos de nómina de los docentes para verificar que la información recibida era fiable y que cada valoración estaba asignada a un sujeto, de esta manera comprobamos que no había información repetida.

Para realizar el análisis de los datos se usó Microsoft Excel ya que este software tiene la capacidad de relacionar las variables independientes que en este caso son el género y la edad con las variables dependientes que es el uso y conocimiento de TIC según se plantea cada hipótesis. Cada hipótesis maneja la relación de una variable dependiente con una independiente, relación que puede ser realizada por el software en mención. Las relaciones son:

- Conocimiento y género.
- Conocimiento y edad.
- Uso y género.

- Uso y edad.

En primer lugar se realizó una base de datos en Microsoft Excel donde se codificó la información. La información se encontraba almacenada automáticamente debido al software que se ocupó para aplicar el cuestionario, sin embargo no se encontraba en un criterio numérico para ser tabulada por el procesador de datos. Con este antecedente se definió que a las 39 preguntas del apartado de conocimiento se las nominará con la letra “C” y el número de la pregunta correspondiente. A las 12 preguntas del apartado de uso se las codificó con la letra “U” y el número correspondiente de cada pregunta.

Después de codificar la información se dio lugar a sustituir con números el valor de cada respuesta según la escala de Likert, de 5 puntos, los cuales corresponden a lo siguiente:

Para Conocimiento:

- **Nada:** 1
- **Poco:** 2
- **Regular:** 3
- **Bastante:** 4
- **Mucho:** 5

Para Uso:

- **Nada:** 1
- **Poco:** 2
- **Algo:** 3
- **Bastante:** 4
- **Mucho:** 5

Se obtuvo una base de datos maestra con la información organizada por cada Sujeto y su puntaje correspondiente a cada pregunta en los dos apartados.

Después se elaboró dos bases de datos, una por cada apartado, es decir, una por conocimiento y una por uso, para de esta manera tener separada la información y poder manipularla de una manera eficiente.

Para establecer el rango de la escala Likert en que se encontraba cada sujeto de la muestra se procedió de la siguiente manera.

Para cada apartado (Conocimiento y uso) se calculó las medidas de tendencia central; Mediana, moda y media con el objetivo de observar si la distribución de la población era normal. Se obtuvo los siguientes resultados:

- **Conocimiento:** Moda: 141, Mediana: 135.36, Media: 137.5.
- **Uso:** Moda: 29, Mediana: 35, Media: 36.33.

Ya que las medidas de tendencia central de la muestra analizada son similares se concluyó que la distribución poblacional de la misma era de carácter normal. Después se calculó la desviación estándar en cada uno de los apartados, y se obtuvo los valores máximos y mínimos de distribución dentro de los procesos estadísticos de normalización y probabilidad finalmente luego de este análisis alrededor de la media, se definió los rangos en la escala Likert de cada apartado por cada sujeto.

Ya que es una distribución normal, sabemos de antemano que el 68,2% de resultados se ubican entre menos una desviación y más una desviación estándar de la media.

Para establecer los rangos se utilizó la desviación estándar dentro de este contexto de curva normal obteniendo así 5 rangos.

En el apartado de conocimiento la desviación estándar fue de 27,56 y se obtuvo los siguientes rangos específicamente:

- Desde el valor más bajo de puntaje equivalente a 39 hasta dos desviaciones menos de la media que equivale a 80,25 se estableció el primer rango referente a conocimiento “Nada”.
- Desde el valor de dos desviaciones menos de la media de puntaje equivalente a 89,25 hasta una desviación menos de la media que equivale a 107,80 se estableció el segundo rango referente a conocimiento “Poco”.
- Desde el valor de una desviación menos de la media de puntaje equivalente a 107,80 hasta una desviación más de la media que equivale a 162,92 se estableció el tercer rango referente a conocimiento “Regular”.
- Desde el valor de una desviación más de la media de puntaje equivalente a 162,92 hasta dos desviaciones más de la media que equivale a 190,48 se estableció el cuarto rango referente a conocimiento “Bastante”.
- Desde el valor de dos desviaciones más de la media de puntaje equivalente a 190,48 hasta el puntaje máximo que equivale a 195 se estableció el quinto rango referente a conocimiento “Mucho”.

En apartado de uso la desviación estándar fue de 8,70 y se obtuvo los siguientes rangos específicamente:

- Desde el valor más bajo de puntaje equivalente a 12 hasta dos desviaciones menos de la media que equivale a 18,93 se estableció el primer rango referente a conocimiento “Nada”.
- Desde el valor de dos desviaciones menos de la media de puntaje equivalente a 18,93 hasta una desviación menos de la media que equivale a 27,63 se estableció el segundo rango referente a conocimiento “Poco”.
- Desde el valor de una desviación menos de la media de puntaje equivalente a 27,63 hasta una desviación más de la media que equivale a 45,03 se estableció el tercer rango referente a conocimiento “Algo”.

- Desde el valor de una desviación más de la media de puntaje equivalente a 45,03 hasta dos desviaciones más de la media que equivale a 53,73 se estableció el cuarto rango referente a conocimiento “Bastante”.
- Desde el valor de dos desviaciones más de la media de puntaje equivalente a 53,73 hasta el puntaje máximo que equivale a 60 se estableció el quinto rango referente a conocimiento “Mucho”.

Se elaboró 8 sub categorías usando tablas dinámicas en función de las hipótesis. En las 4 primeras se realizó la siguiente relación:

Género y Conocimiento: En este apartado se relacionó el género de cada individuo con el conocimiento y se observa dos grupos de análisis:

- El primero muestra la información de los puntajes totales obtenidos en el apartado de conocimiento en cada rango de la escala likert y los puntajes máximos que podía obtener la muestra. Estos resultados permiten observar con un criterio numérico del puntaje cuál es el género que alcanzó una valoración más alta.
- El segundo muestra la información de los puntajes totales obtenidos en el apartado de conocimiento a manera de porcentajes en cada rango de la escala Likert en función del puntaje máximo total que se puede obtener. Este análisis nos permite observar las diferencias porcentuales que existe entre genero en el puntaje total y en cada rango de la escala de Likert.

Edad y Conocimiento: En este apartado se relacionó la edad de cada individuo con el conocimiento y se observa cinco grupos de análisis:

- El tercero observa la distribución de la acumulación de la muestra de docentes en el apartado de conocimiento en cada categoría de la escala Likert en función de la muestra total. Este análisis permite observar la

diferencia de acumulación de la muestra total por rangos de edad y en cada rango de la escala de Likert.

- El cuarto observa porcentualmente la distribución de la acumulación de muestra total de docentes en el apartado de conocimiento en cada categoría de la escala Likert. Esto permite ubicar de manera porcentual cual es la distribución de los docentes en función de la muestra total.
- El quinto observa porcentualmente la distribución de la muestra en el apartado de conocimiento en función de cada rango de edad. Esto permite analizar cómo se comporta la muestra dentro de cada rango de edad.

Género y Uso: En este apartado se relacionó el género de cada individuo con el nivel de uso y se observa dos grupos de análisis:

- El primero muestra la información de los puntajes totales obtenidos en el apartado de uso en cada rango de la escala likert y los puntajes máximos que podía obtener la muestra. Estos resultados permiten observar con un criterio numérico del puntaje cuál es el género que alcanzó una valoración más alta.
- El segundo muestra la información de los puntajes totales obtenidos en el apartado de uso a manera de porcentajes en cada rango de la escala Likert en función del puntaje máximo total que se puede obtener. Este análisis nos permite observar las diferencias porcentuales que existe entre genero en el puntaje total y en cada rango de la escala de Likert.

Edad y Uso: En este apartado se relacionó la edad de cada individuo con el nivel de uso y se observa cinco grupos de análisis:

- El tercero observa la distribución de la acumulación de la muestra de docentes en el apartado de uso en cada categoría de la escala Likert en función de la muestra total. Este análisis nos permite observar la diferencia de acumulación de género en la muestra total y en cada rango

de la escala de Likert. Este análisis permite observar la diferencia de acumulación de la muestra total por rangos de edad y en cada rango de la escala de Likert.

- El cuarto observa porcentualmente la distribución de la acumulación de muestra total de docentes en el apartado de uso en cada categoría de la escala Likert. Esto permite ubicar de manera porcentual cual es la distribución de los docentes en función de la muestra total
- El quinto observa porcentualmente la distribución de la muestra en el apartado de uso en función de cada rango de edad. Esto permite analizar cómo se comporta la muestra dentro de cada rango de edad.

En las cuatro categorías siguientes se realiza un análisis en función de cada Tecnología de información.

Para el apartado de conocimiento se elaboró una tabla dinámica con la relación de los puntajes totales obtenidos de toda la muestra en función del puntaje máximo 725 que se podía obtener tanto por los criterios de género como por los criterios de rangos de edad en cada pregunta del cuestionario.

Para identificar cuáles eran las tecnologías con menor conocimiento de este grupo se extrajo las que puntuaban bajo el 0.60, identificándolas como las tecnologías donde hay menos conocimiento.

Posteriormente se extrajo 12 ítems en el apartado de conocimiento de los cuales se observó cómo se comportaba la muestra en función del género y en función de los rangos de edad y se elaboro un gráfico según cada criterio.

Para el apartado de uso se elaboró una tabla dinámica con la relación de los puntajes totales obtenidos de toda la muestra en función del puntaje máximo 725 que se podía obtener tanto por los criterios de género como por los criterios de rangos de edad en cada pregunta del cuestionario.

Para identificar cuáles eran las tecnologías con menor puntaje de toda la muestra en conocimiento y en uso se estableció un valor en función del puntaje total obtenido por cada pregunta contra el puntaje máximo que se podía obtener en cada pregunta. Se estableció un factor de conocimiento donde el puntaje mínimo de la muestra podía ser 145 (entendiendo que toda la muestra obtenga 1 punto) y máximo 725 (entendiendo que toda la muestra obtenga 5 puntos). Este factor de conocimiento se estableció de tal manera que los 145 puntos representan 0,2 sobre 1 y los 725 representan 1. Para obtener este factor sobre 1 se dividió los 145 puntos para 725, donde se obtuvo el 0.2. De este grupo se extrajo las que puntuaban bajo el 0.60, identificándolas como las tecnologías donde hay menos uso.

Posteriormente se extrajo 5 ítems en el apartado de uso de los cuales se observó cómo se comportaba la muestra en función del género y en función de los rangos de edad y se elaboró un gráfico según cada criterio.

Para establecer el nivel de conocimiento y uso de la muestra según sus diferentes variables se partió del primer análisis donde se definió que la distribución es normal. La distribución normal en la curva se acumula de la siguiente manera:

Para el apartado de conocimiento según su género se tomó el puntaje total de cada variable hombres 365 (puntaje máximo) y mujeres 360 (puntaje máximo) y se multiplicó por el porcentaje de los intervalos de una distribución normal de 5 intervalos donde:

Género Femenino

- El primer intervalo de una distribución normal contiene el 2.2% de datos que equivale a un puntaje de 6,33 de los 360 puntos. Entonces el rango "1" de "nada" en conocimiento y uso va desde puntaje 72 hasta puntaje 78,336.

- El segundo intervalo de una distribución normal contiene el 13,6% de datos que equivalen a un puntaje de 39,168 de 360 puntos. Entonces el rango “2” de “Poco” en conocimiento y uso va desde puntaje 78,336 hasta puntaje 117,504.
- El tercer intervalo de una distribución normal contiene el 68,2% de datos que equivalen a un puntaje de 196,416 de 360 puntos. Entonces el rango “3” de “Poco” en conocimiento y uso va desde puntaje 56,955 hasta puntaje 313,475.
- El Cuarto intervalo de una distribución normal contiene el 13,6% de datos que equivalen a un puntaje de 39,168 de 360 puntos. Entonces el rango “4” de “Poco” en conocimiento y uso va desde puntaje 313,475 hasta puntaje 353,088.
- El quinto intervalo de una distribución normal contiene el 2,2% de datos que equivalen a un puntaje de 6,336 de 360 puntos. Entonces el rango “5” de “Poco” en conocimiento y uso va desde puntaje 351,435 hasta puntaje 360.

Género masculino

- El primer intervalo equivale a un puntaje de 6,44 de los 365 puntos. Entonces el rango “1” de “nada” en conocimiento y uso va desde puntaje 1 hasta puntaje 79,424.
- El segundo intervalo equivale a un puntaje de 39,712 de los 365 puntos. Entonces el rango “2” de “nada” en conocimiento y uso va desde puntaje 1 hasta puntaje 119,131.
- El tercer intervalo equivale a un puntaje de 199,114 de los 365 puntos. Entonces el rango “3” de “nada” en conocimiento y uso va desde puntaje 119,131 hasta puntaje 318,275.
- El cuarto intervalo equivale a un puntaje de 39,712 de los 365 puntos. Entonces el rango “4” de “nada” en conocimiento y uso va desde puntaje 305,85 hasta puntaje 357,987

- El quinto intervalo equivale a un puntaje de 6,44 de los 365 puntos. Entonces el rango “5” de “nada” en conocimiento va desde puntaje 357,987 hasta puntaje 365.

Rango de edad de “Menores a 35 años” conocimiento.

- El primer intervalo de una distribución normal contiene el 2.2% de datos que equivale a un puntaje de 5,28 de los 300 puntos. Entonces el rango “1” de “nada” en conocimiento y uso va desde puntaje 60 hasta puntaje 65,28.
- El segundo intervalo de una distribución normal contiene el 13,6% de datos que equivalen a un puntaje de 32,64 de 360 puntos. Entonces el rango “2” de “Poco” en conocimiento y uso va desde puntaje 65,28 hasta puntaje 97,92.
- El tercer intervalo de una distribución normal contiene el 68,2% de datos que equivalen a un puntaje de 163,68 de 300 puntos. Entonces el rango “3” de “Poco” en conocimiento y uso va desde puntaje 97,92 hasta puntaje 261,6.
- El Cuarto intervalo de una distribución normal contiene el 13,6% de datos que equivalen a un puntaje de 32,64 de 300 puntos. Entonces el rango “4” de “Poco” en conocimiento y uso va desde puntaje 261,6 hasta puntaje 294,24.
- El quinto intervalo de una distribución normal contiene el 2,2% de datos que equivalen a un puntaje de 5,28 de 300 puntos. Entonces el rango “5” de “Poco” en conocimiento y uso va desde puntaje 294,24 hasta puntaje 300.

Rango de edad de “Entre 35 y 45 años” conocimiento.

- El primer intervalo equivale a un puntaje de 4,422 de los 252 puntos. Entonces el rango “1” de “nada” en conocimiento y uso va desde puntaje 51 hasta puntaje 55,422.

- El segundo intervalo equivale a un puntaje de 27,33 de 252 puntos. Entonces el rango “2” de “Poco” en conocimiento y uso va desde puntaje 55,422 hasta puntaje 82,758.
- El tercer intervalo equivale a un puntaje de 137,082 de 252 puntos. Entonces el rango “3” de “Poco” en conocimiento y uso va desde puntaje 97,92 hasta puntaje 219,84.
- El Cuarto intervalo equivale a un puntaje de 27,33 de 252 puntos. Entonces el rango “4” de “Poco” en conocimiento y uso va desde puntaje 247,17 hasta puntaje 294,24.
- El quinto intervalo equivale a un puntaje de 4,422 de 252 puntos. Entonces el rango “5” de “Poco” en conocimiento y uso va desde puntaje 247,17 hasta puntaje 252.

Rango de edad de “Mayores de a 45 años” conocimiento.

- El primer intervalo equivale a un puntaje de 2,992 de los 91 puntos. Entonces el rango “1” de “nada” en conocimiento y uso va desde puntaje 34 hasta puntaje 36,992.
- El segundo intervalo equivale a un puntaje de 18,496 de 91 puntos. Entonces el rango “2” de “Poco” en conocimiento y uso va desde puntaje 36,992 hasta puntaje 55.488,
- El tercer intervalo equivale a un puntaje de 92,752 de 91 puntos. Entonces el rango “3” de “Poco” en conocimiento y uso va desde puntaje 55,488 hasta puntaje 148,24.
- El Cuarto intervalo equivale a un puntaje de 18,496 de 91 puntos. Entonces el rango “4” de “Poco” en conocimiento y uso va desde puntaje 148,24 hasta puntaje 166,723
- El quinto intervalo equivalen a un puntaje de 2,992 de 91 puntos. Entonces el rango “5” de “Poco” en conocimiento y uso va desde puntaje 166,723 hasta puntaje 170.

6. Resultados

6.1 Existen diferencias en relación al nivel de conocimiento de las TIC en profesores universitarios hombres y mujeres.

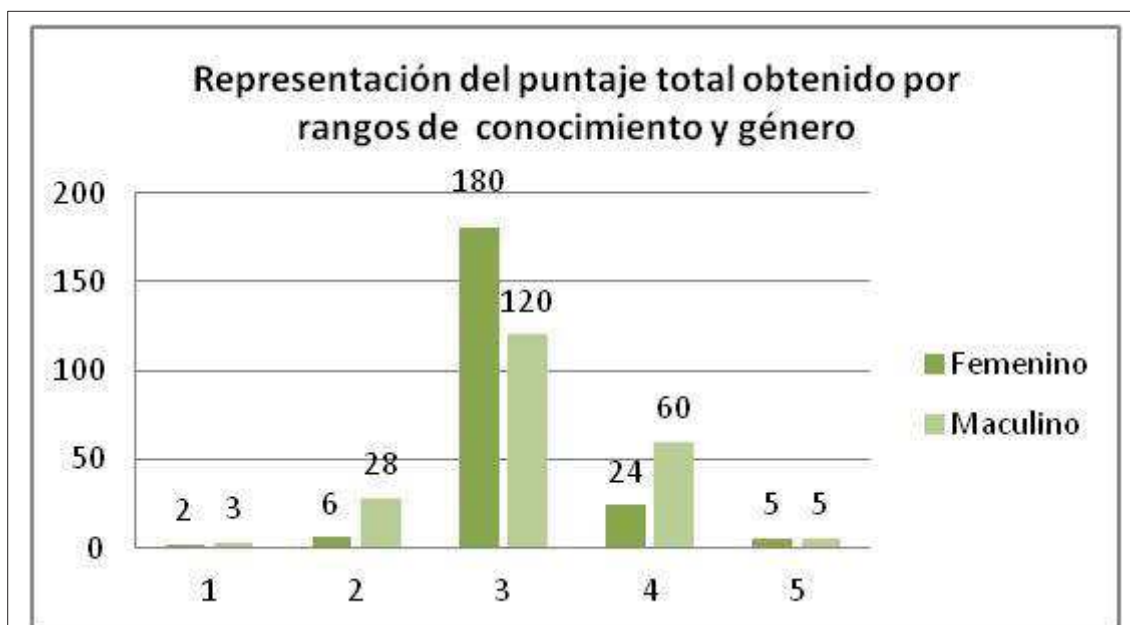
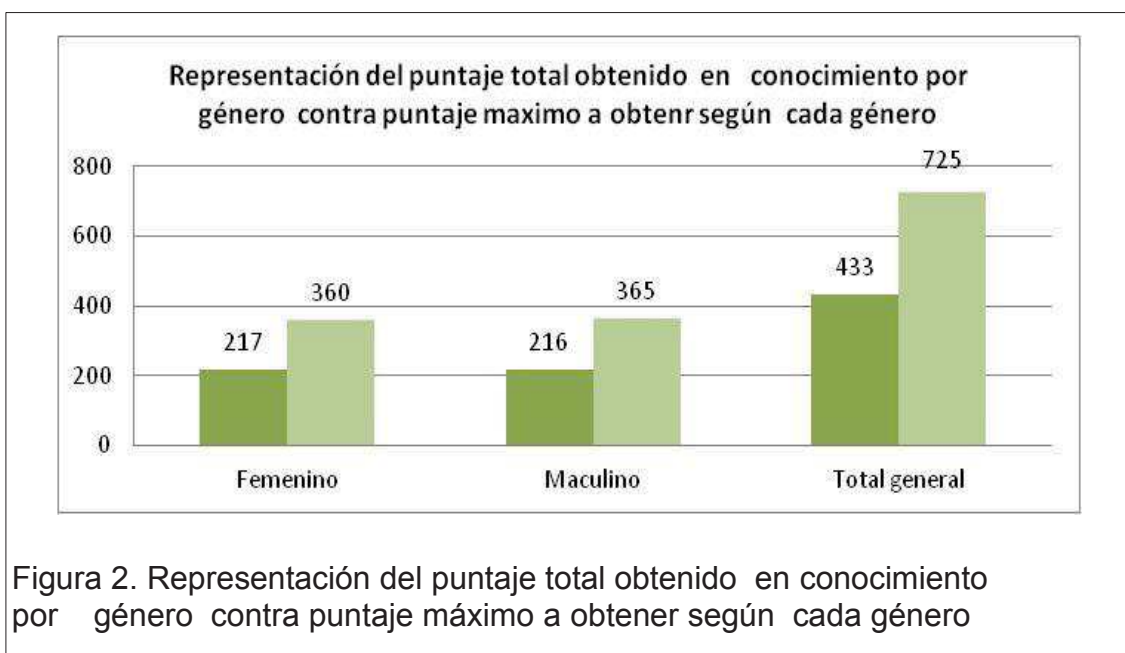


Figura1. Representación del puntaje total obtenido por rangos de conocimiento y género

La figura número 1 muestra la distribución del puntaje de la población según su género en los diferentes rangos establecidos por la escala Likert. Podemos observar que en el rango “1” correspondiente a conocimiento “Nada” existe una diferencia de 1 punto a favor del género masculino donde los hombres obtuvieron puntaje 3 y las mujeres 2. En el rango “2” correspondiente a conocimiento “Poco” hay una diferencia de 22 puntos a favor del género femenino donde los hombres obtuvieron puntaje 28 y las mujeres 6. En el rango número “3” correspondiente a conocimiento “Regular” hay una diferencia de 60 puntos a favor del Género femenino donde los hombres obtuvieron puntaje 120 y las mujeres 180. En el rango número “4” correspondiente a “Bastante” hay una diferencia de 36 puntos a favor del género masculino donde los hombres obtuvieron puntaje 60 y las mujeres 24. Finalmente en el

rango número “5” correspondiente a “Mucho” no existe diferencia ya que ambos obtuvieron de puntaje 5.



En la figura 2 se puede observar que el puntaje máximo a obtener es 725 en la población general. El puntaje máximo por género es de 365 para hombres y 360 para mujeres. La muestra total alcanzó el puntaje de 433. El género femenino obtuvo un puntaje de 217 y el género masculino obtuvo un puntaje de 216. La diferencia total en la sumatoria de los puntajes es de 1 a favor del género femenino, lo que no representa una diferencia en conocimiento entre género.

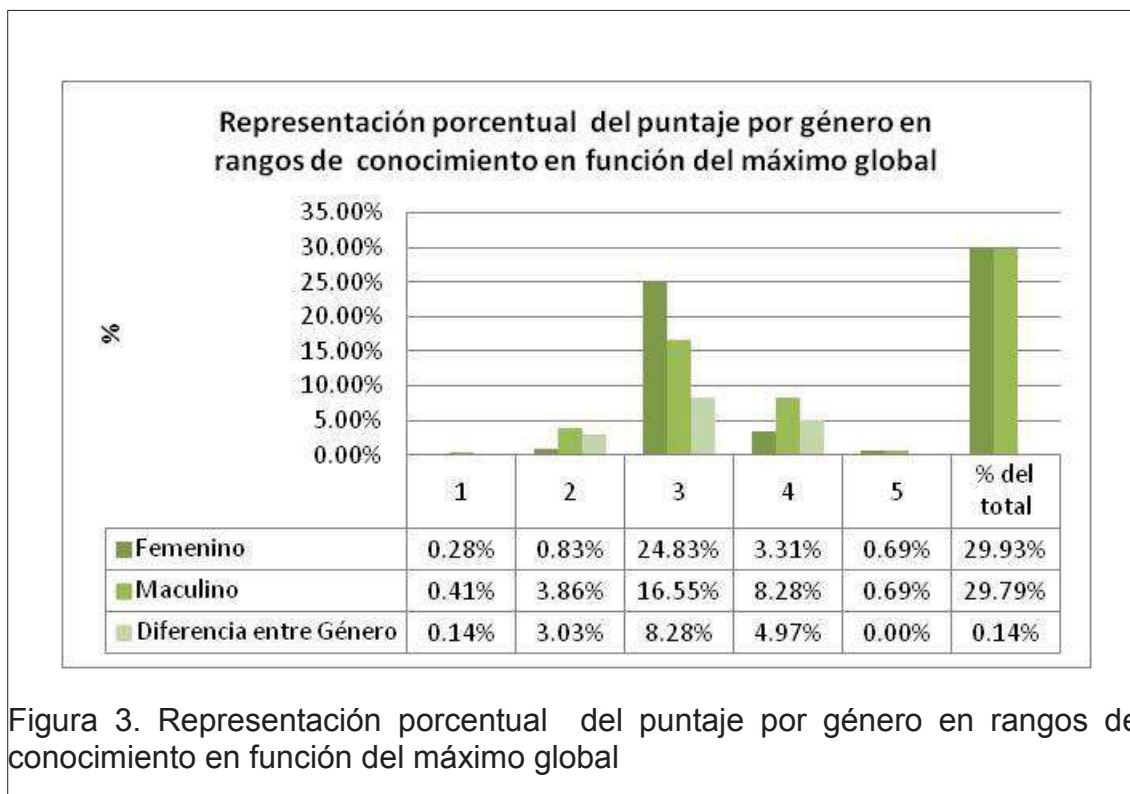


Figura 3. Representación porcentual del puntaje por género en rangos de conocimiento en función del máximo global

En la Figura número 3 se puede ver porcentualmente los puntajes totales por cada rango de conocimiento en función del puntaje total general 725 equivalentes al 100%. Los 433 puntos obtenidos entre hombres y mujeres representan el 59,72% de 725 puntos. De esta manera tenemos que los 217 puntos de las mujeres representan 29,93% y los 216 puntos de los hombres representan 29,79%. Lo primero que podemos observar es que la diferencia de 1 punto entre los puntajes totales entre género representa 0,14%. También se presenta que los 2 puntos obtenidos por las mujeres en el rango “1” representan el 0,28% y que los 3 puntos obtenidos por los hombres representan 0,48% del puntaje total en el mismo rango. En el rango número “2” las mujeres obtuvieron un puntaje de 6 que equivale al 0,83% y los hombres obtuvieron un puntaje de 28 que equivale al 3,03%. En el rango número “3” las mujeres obtuvieron un puntaje de 180 que equivale al 24,83% y los hombres obtuvieron 120 equivalente a un 16,55%. En el rango número “4” las mujeres obtuvieron un puntaje de 24 que corresponde al 3,31% y lo hombres obtuvieron 60 que corresponde al 8,28%. Finalmente en el rango número 5 no se presentan diferencias y los 5 puntos representan el 0,69%.

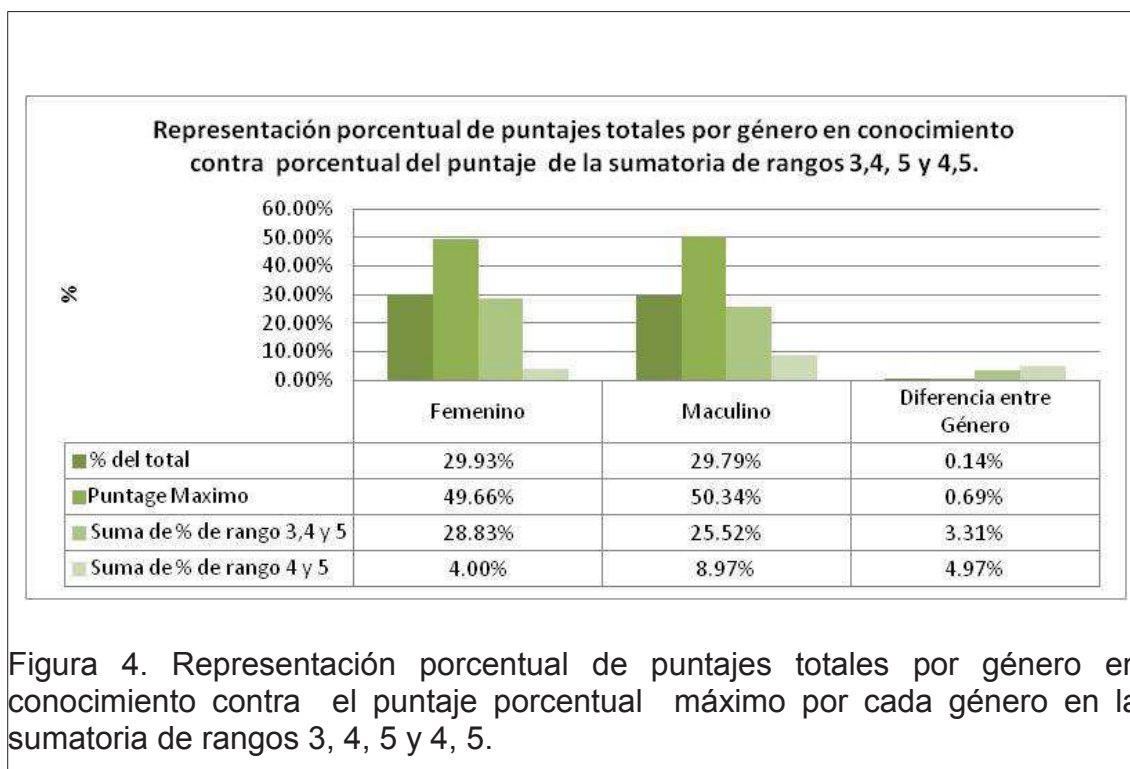
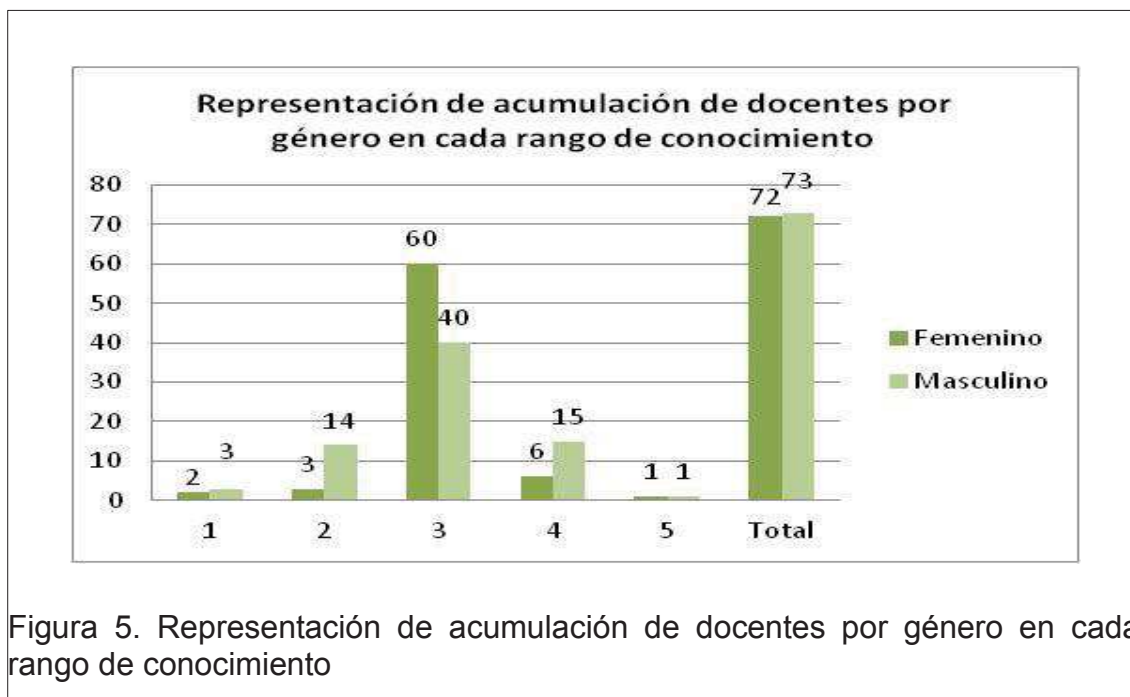


Figura 4. Representación porcentual de puntajes totales por género en conocimiento contra el puntaje porcentual máximo por cada género en la sumatoria de rangos 3, 4, 5 y 4, 5.

La Figura 4 muestra la sumatoria de los puntajes de algunos de los rangos de conocimiento según el género en función del puntaje total, con la intención de visualizar en donde se encuentra la mayor acumulación de conocimiento. Así observamos que el porcentaje de conocimiento en los rangos “1” y “2” en las mujeres es de 1,1% y en hombres es de 4,27%. El gráfico nos ayuda a visualizar que la acumulación de puntaje en las mujeres es de 209 que equivalen al 28,83% en rangos “3”, “4” y “5” mientras que en los hombres la acumulación de puntaje es 185 equivalente al 25,52 %. También se puede observar que en los rangos “4” y “5” las mujeres obtuvieron un puntaje de 29 que equivale a un 4% y los hombres obtuvieron un puntaje de 65 que equivale al 8,97%.



La Figura número 5 muestra la acumulación de docentes en cada rango de conocimiento, es decir cuántos docentes hombres y mujeres se encuentran en cada rango de la escala Likert. Así se puede observar que hay 2 docentes de género femenino y 3 docentes de género masculino en el rango “1” correspondiente a “Nada”, la diferencia es de 1 persona. En el rango “2” correspondiente a “Poco” se encuentran 3 docentes de género femenino y 14 de género masculino, la diferencia es de 11 docentes. En el rango número “3” correspondiente a “Regular” se puede observar que hay 60 docentes de género femenino y 40 docentes de género masculino, la diferencia es de 20 docentes. En el rango número “4” correspondiente a “Bastante” hay 6 docentes de género femenino y 15 docentes de género masculino, la diferencia es de 9 docentes. Finalmente en el rango número 5 hay un docente por cada género. Los resultados muestran que existen más docentes de género femenino acumulados en el rango número “3”, También que existen más docentes de género masculino ubicados en el rango número “2”.

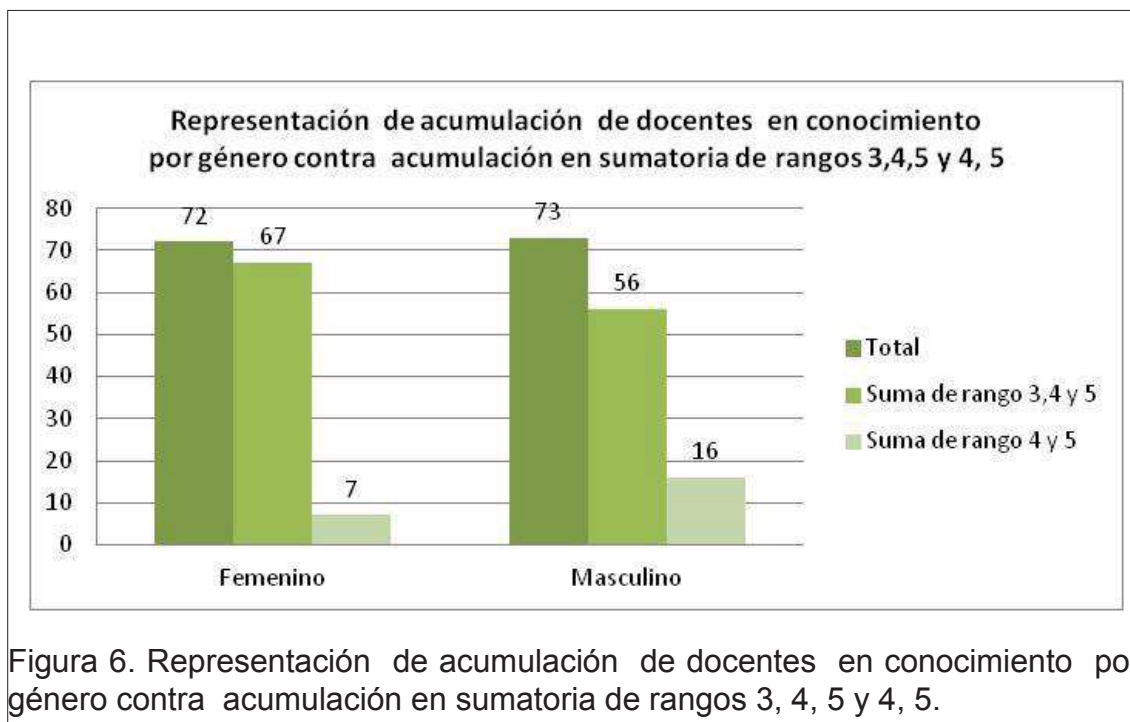
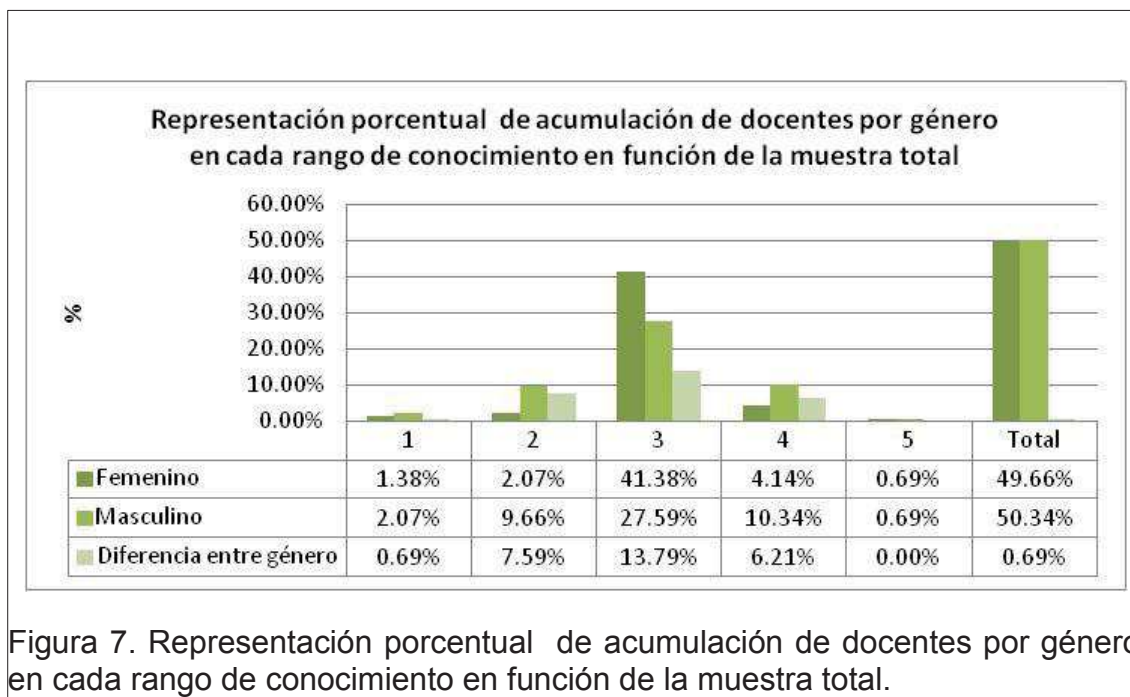


Figura 6. Representación de acumulación de docentes en conocimiento por género contra acumulación en sumatoria de rangos 3, 4, 5 y 4, 5.

En la figura número 6 se puede ver la sumatoria de la acumulación de docentes en los rangos “3”, “4” y “5” donde se muestra que hay 67 docentes de género femenino y 56 docentes de género masculino, la diferencia es de 9. También se muestra la sumatoria de la acumulación de docentes en los rangos 4 y 5, donde el género femenino tiene acumulado 7 docentes y el género masculino tiene acumulado 16 docentes, la diferencia entre género es de 9 docentes.



En la grafico número 7 se puede observar de manera porcentual la acumulación de docentes en cada rango de conocimiento. Así se tiene que en el rango número “1” las 2 docentes en género femenino representan el 1,38% de la muestra y los tres docentes de género masculino representan el 2,38% de la muestra. En el rango número “2” las 3 docentes de género femenino representan el 2,07% de la muestra y los 14 docentes de género masculino representan el 9,66% de la muestra. En el rango número “3” las 60 docentes de género femenino representan el 41,38% de la muestra mientras que los 40 docentes de género masculino representan el 27.59% de la muestra. En el rango número “4” las 6 docentes de género femenino representan el 4,14% de la muestra y los 15 docentes de género masculino representan el 10,34% de la muestra. En el rango número “5” cada docente representa 0,69% de la población. Analizando la información desde esta perspectiva de acumulación de docentes por rangos obtenemos que la diferencia más alta entre género se da en el rango de conocimiento número “3” y es de 13,79%. Esta es la diferencia es la más alta registrada en el apartado de conocimiento por género.

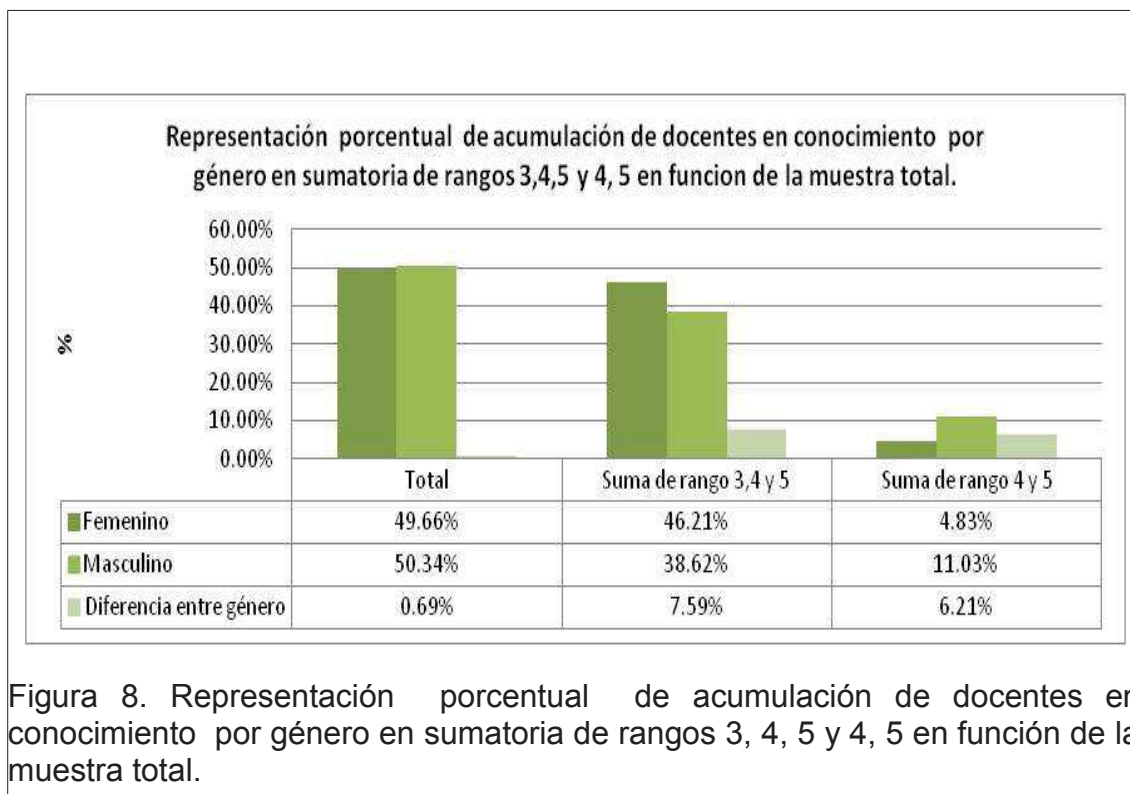
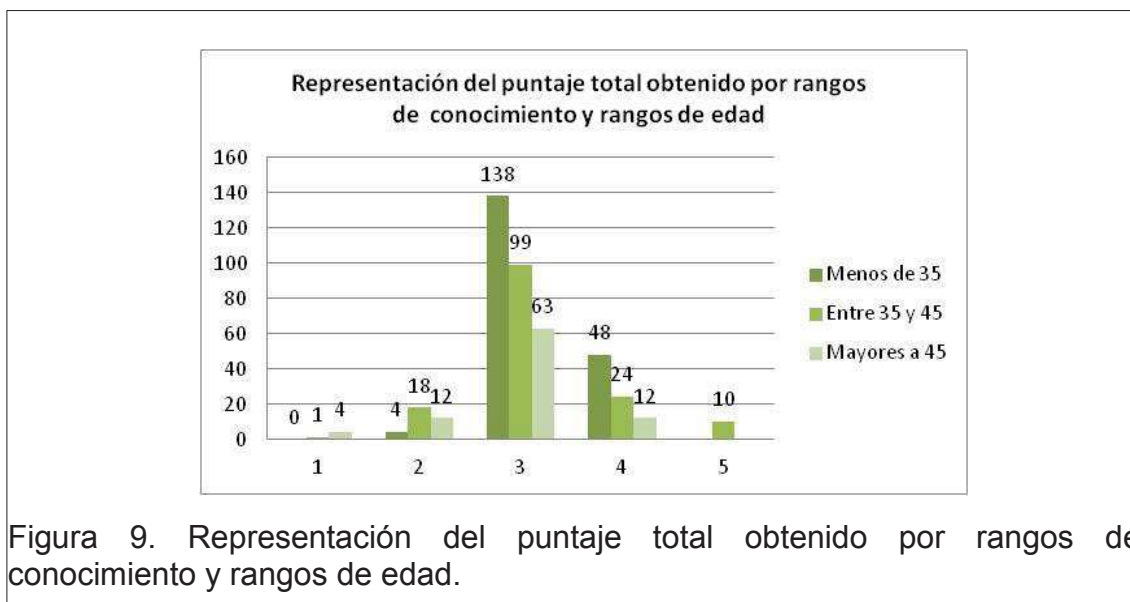


Figura 8. Representación porcentual de acumulación de docentes en conocimiento por género en sumatoria de rangos 3, 4, 5 y 4, 5 en función de la muestra total.

En la figura 8 se puede observar la sumatoria de los porcentajes en los rangos “3”, “4” y “5” donde los 67 docentes de género femenino representan el 46,21% de la muestra y los docentes de género masculino representan el 38,62% de la muestra. La diferencia existente entre los géneros es de 7,59. En la sumatoria de los 3 rangos existe mayor acumulación de mujeres. También se puede observar la sumatoria de los rangos “4” y “5” donde se presenta que los 7 docentes de género femenino representan el 4,83% y los 16 docentes de género masculino representan 11,21% de la muestra. En la sumatoria de los 2 últimos rangos muestra que hay mayor acumulación de docentes de género masculino.

6.2 Existen diferencias en relación al nivel conocimiento de las TIC en profesores universitarios según sus diferentes rangos de edad.



En la figura 9 representa el puntaje total obtenido en el apartado de conocimiento según cada rango de edad. Se puede observar que en el rango “1” correspondiente a “Nada” la primera categoría de “menores de 35 años” no presento puntaje, la segunda categoría de “entre 35 y 45 años” presento puntaje 1 y la tercera categoría de “mayores a 45 años” presento puntaje de 4. En el rango “2” correspondiente a “Poco” la primera categoría de “menores de 35 años” presento puntaje 4, la segunda categoría de “entre 35 y 45 años” presento puntaje 18 y la tercera categoría de “mayores a 45 años” presento puntaje de 12. En el rango “3” correspondiente a “Regular” la primera categoría de “menores de 35 años” presento puntaje de 138, la segunda categoría de “entre 35 y 45 años” presento puntaje 99 y la tercera categoría de “mayores a 45 años” presento puntaje de 63. En el rango “4” correspondiente a “Bastante” la primera categoría de “menores de 35 años” presento puntaje de 48, la segunda categoría de “entre 35 y 45 años” presento puntaje 24 y la tercera categoría de “mayores a 45 años” presento puntaje de 12. En rango número “5” solo la categoría tercera categoría obtuvo puntaje 10, las otras dos no mostraron registros.

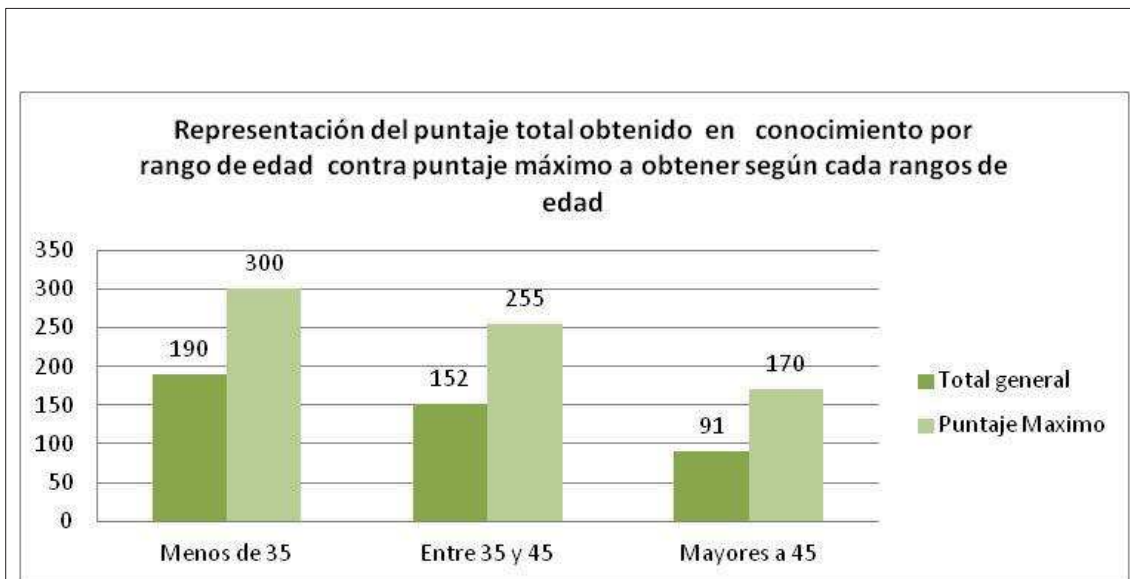


Figura 10. Representación del puntaje total obtenido en conocimiento por rangos de edad contra puntaje máximo a obtener según cada rango de edad.

La figura 10 permite observar el puntaje total de cada categoría en función del puntaje máximo que se podía obtener por cada categoría. De esta manera se presenta que de los 300 puntos que la primera categoría podía obtener, alcanzó 190 puntos. La segunda categoría podía alcanzar los 255 puntos y obtuvo 152. La tercera categoría obtuvo 91 puntos de 170 que podía alcanzar. Los datos muestran que la primera categoría de “menores de 35 años” es la que más puntaje alcanzó, después sigue la categoría de “entre 35 y 45 años” y finalmente la categoría de “mayores de 45 años”.

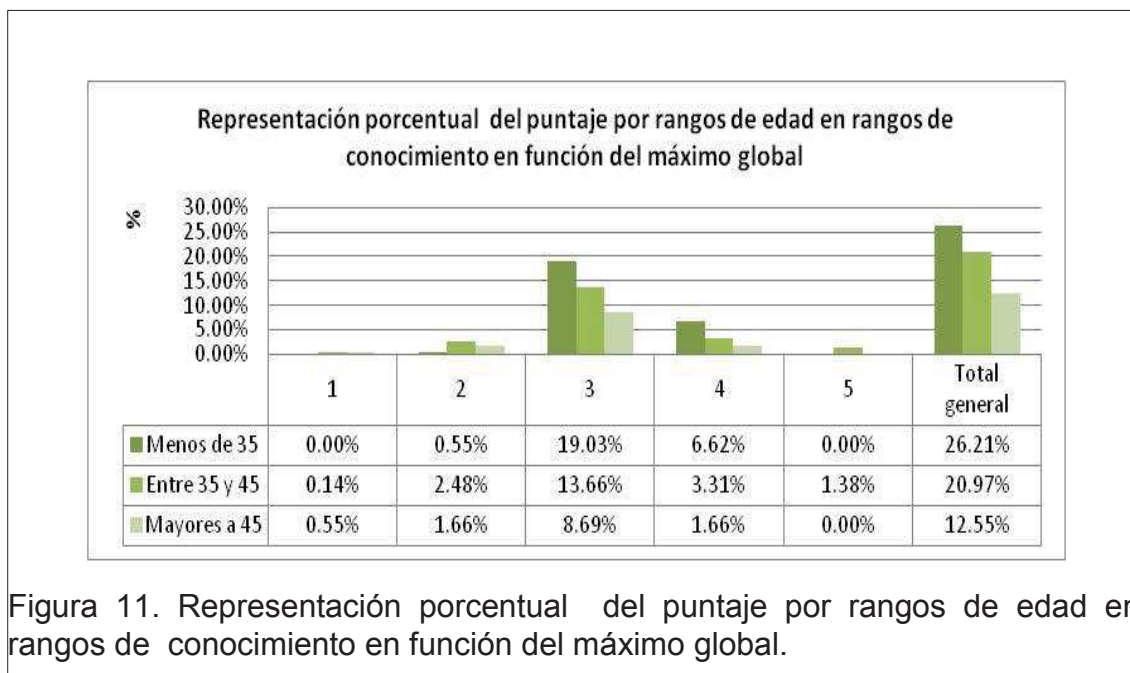
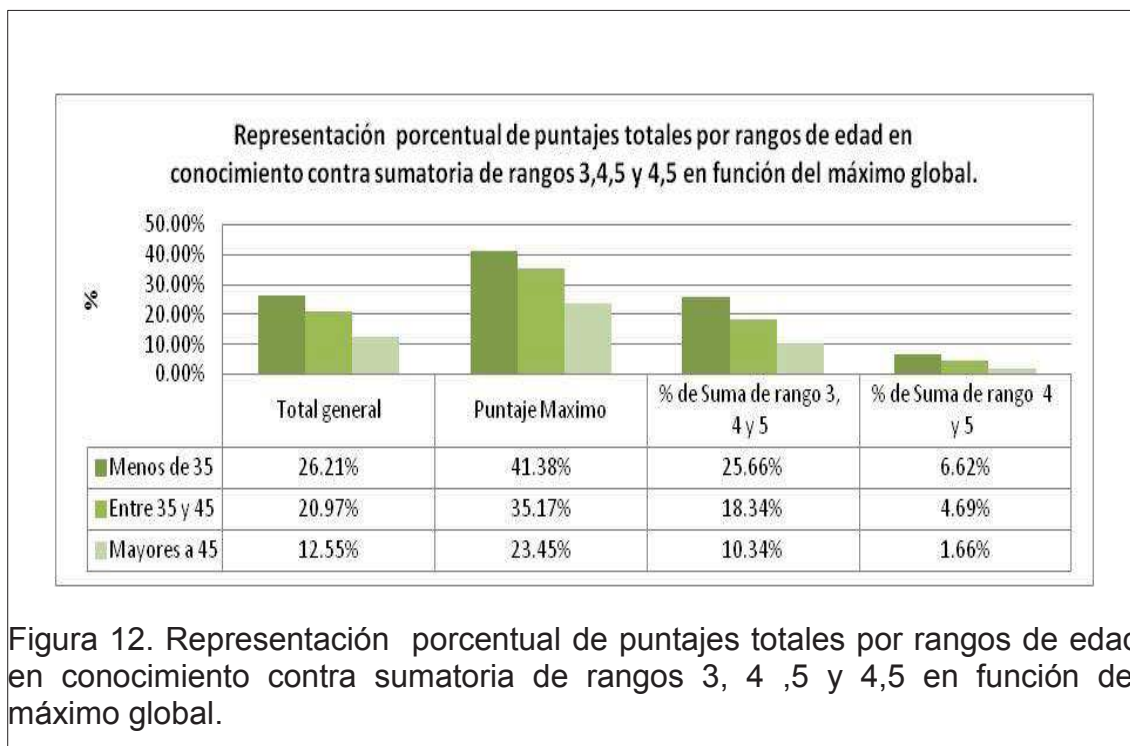
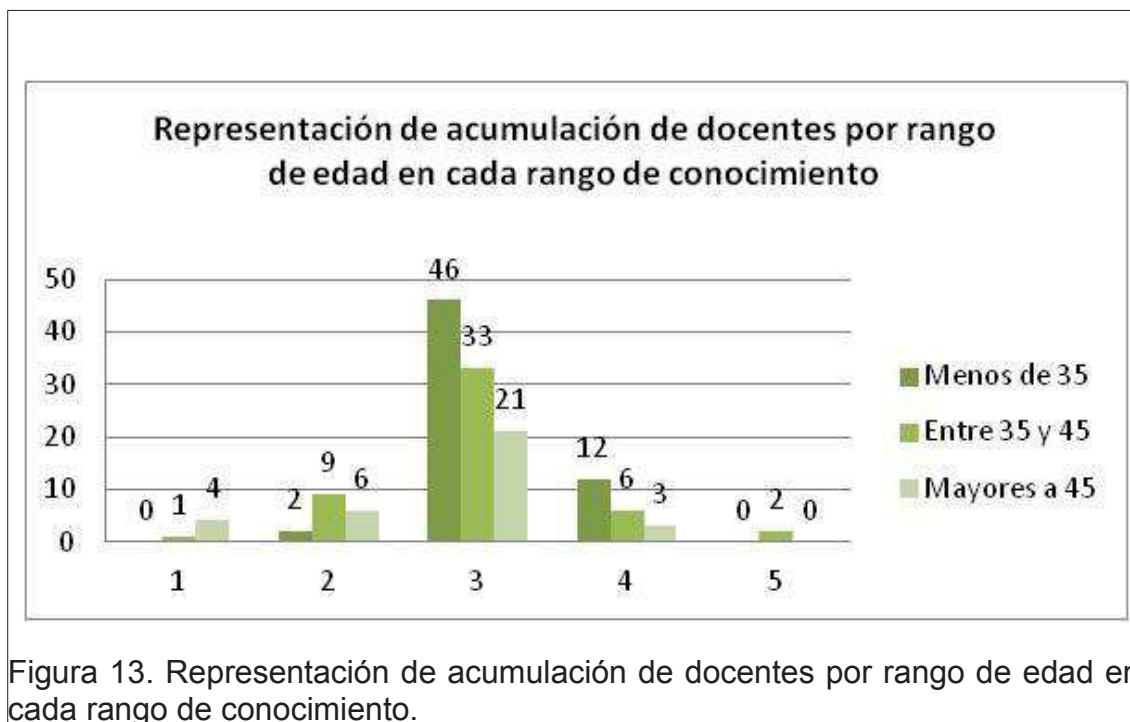


Figura 11. Representación porcentual del puntaje por rangos de edad en rangos de conocimiento en función del máximo global.

La figura 11 muestra de manera porcentual la acumulación de puntaje en cada rango de conocimiento por cada categoría de edad en función del puntaje máximo a obtener de 725. En primer lugar nos muestra los porcentajes del puntaje total por cada categoría de edad donde la primera categoría obtuvo 26,21%, la segunda categoría obtuvo 20,97% y la tercera categoría obtuvo 12,55% del puntaje total. Así se obtuvo que en el rango número "1" la primera categoría no presenta registros, el único punto de la segunda categoría representa el 0,14% del puntaje total, los 4 puntos de la tercera categoría representan el 0,55 % del puntaje total. En el rango número "2" los 4 puntos de la primera categoría equivalen al 0,55% del puntaje total, los 18 puntos de la segunda categoría equivalen al 2,48% del puntaje total y los 12 puntos de la tercera. En el rango número "3" los 138 puntos de la primera categoría equivalen al 19,03%, los 99 puntos de la segunda categoría equivalen al 13,66% del puntaje total y los 63 puntos de la tercera categoría representan el 8,69% de la muestra. En el rango número "4" los 48 puntos de la primera categoría equivalen al 6,62%, los 24 puntos de la segunda categoría equivalen al 3,31% de la muestra y los 12 puntos de la tercera categoría representan el 1,66% del puntaje total. En el rango número "5" solo la segunda categoría representa registros que equivalen al 1,38% del puntaje total.



La figura 12 presenta la relación en porcentaje de la sumatoria de los rangos “3”, “4” y “5” en función del puntaje máximo 725. De esta manera se puede observar que en la primera categoría del 26,21% que es el total porcentual de puntaje obtenido, el 25,66% se encuentra en los rangos “3”, “4” y “5”. En la segunda categoría del 20,97% que es el total porcentual de puntaje obtenido, el 18,34% se encuentra en los rangos “3”, “4” y “5”. Finalmente en la tercera categoría del 12,55% que es el total porcentual de puntaje obtenido, el 10,34% se encuentra en los rangos “3”, “4” y “5”. El grafico también nos muestra en porcentajes la sumatoria de los rangos “4” y “5” donde la primera categoría muestra un 6,62 del puntaje total. La segunda categoría muestra un 4,69% del puntaje total y la tercera categoría muestra un 1,66% del puntaje total.



La figura 13 muestra la acumulación de docentes en cada rango de conocimiento en función de cada categoría de rangos de edad. Se presenta que en el rango número "1" la primera categoría no acumula registros, la segunda categoría acumula 1 docente y la tercera categoría acumula 4 docentes. En rango número "2" la primera categoría acumula 2 docentes, la segunda categoría acumula 9 docentes y la tercera categoría acumula 6 docentes. En rango número "3" la primera categoría acumula 46 docentes, la segunda categoría acumula 33 docentes y la tercera categoría acumula 21 docentes. En el rango número "4" la primera categoría acumula 12 docentes, la segunda categoría acumula 6 docentes y la tercera categoría acumula 3 docentes. En la quinta categoría solo la segunda categoría presento 2 docentes. Los datos reflejan que la acumulación se presenta en la categoría numero "3".

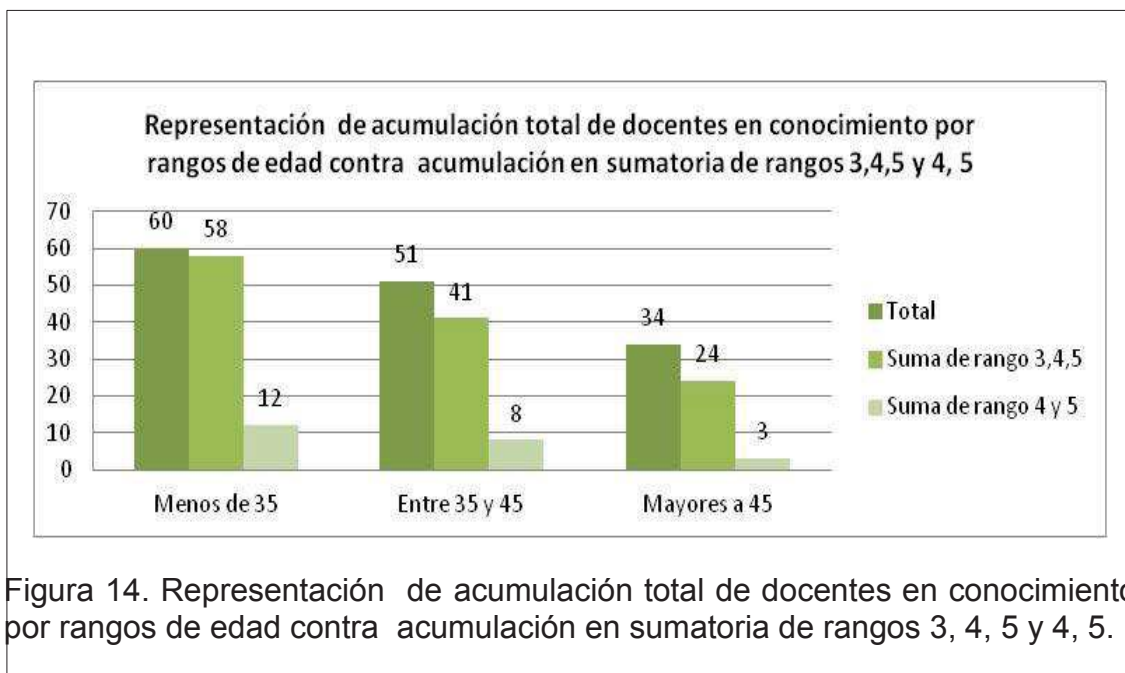


Figura 14. Representación de acumulación total de docentes en conocimiento por rangos de edad contra acumulación en sumatoria de rangos 3, 4, 5 y 4, 5.

En la grafica 14 se muestra la sumatoria de la acumulación de docentes en los rangos “3”, “4”, “5” donde en la primera categoría hay una acumulación de 58 docentes, en la segunda categoría hay una acumulación de 41 docentes y en la tercera categoría hay una acumulación de 24 docentes. En la figura muestra que la mayor acumulación está ubicada en el la primera categoría. Después le sigue la segunda categoría y al final la tercera categoría. La figura también presenta la sumatoria de la acumulación de docentes en los rangos “4” y “5” donde en la primera categoría existen 12 docentes, en la segunda categoría existen 8 docentes y en la tercera existen 3 docentes. Los datos permiten observar que hay mayor acumulación de docentes en la primera categoría.

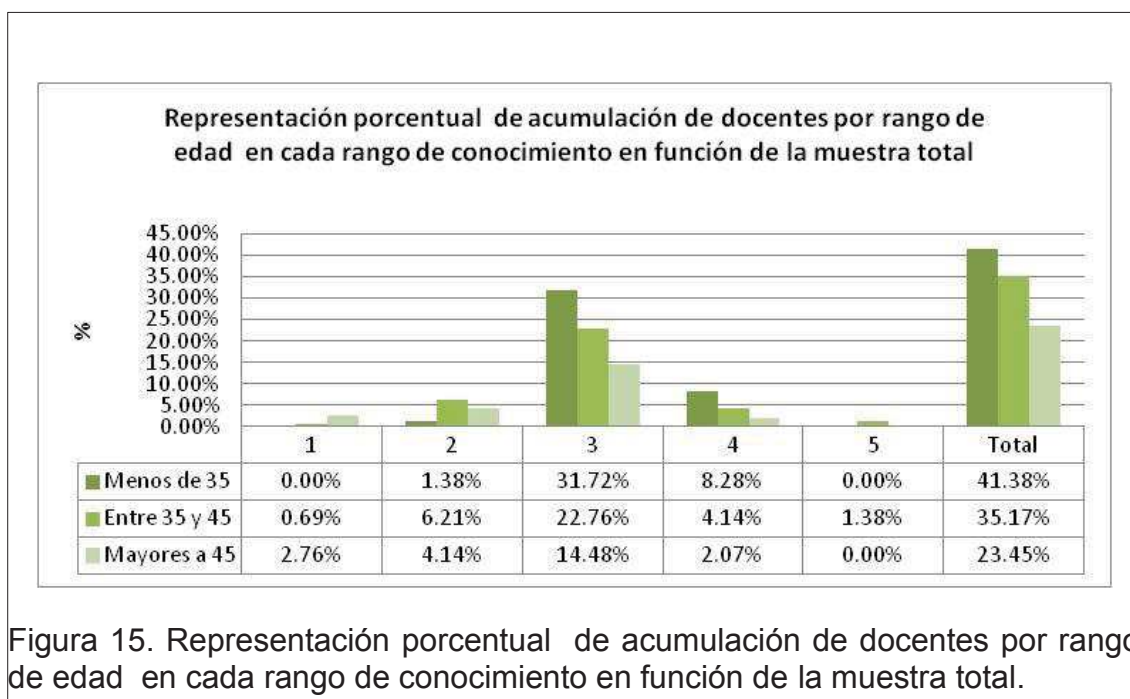


Figura 15. Representación porcentual de acumulación de docentes por rango de edad en cada rango de conocimiento en función de la muestra total.

La figura 15 presenta de manera porcentual la información de la acumulación de docentes por cada rango de conocimiento y por cada categoría de edad en función de la muestra total. De esta manera tenemos que en el rango número “1” la primera categoría no presentaba registros, el único docente de la segunda categoría representa el 0,69% de la muestra, los 4 docentes de la tercera categoría representan el 2,76% de la muestra. En el rango número “2” los 2 docentes de primera categoría representan el 1,38 %, los 9 docentes de la segunda categoría representa el 6,21% de la muestra, los 6 docentes de la tercera categoría representan el 4,14% de la muestra. En el rango número “3” los 46 docentes de primera categoría representan el 31,72%, los 33 docentes de la segunda categoría representa el 22,76% de la muestra, los 21 docentes de la tercera categoría representan el 14,48% de la muestra. En el rango número “4” los 12 docentes de primera categoría representan el 8,28 %, los 6 docentes de la segunda categoría representa el 4,14% de la muestra, los 3 docentes de la tercera categoría representan el 2,07% de la muestra. En el rango número “5” solo hay registros de los 2 docentes de la segunda categoría que representan el 1,38% de la muestra

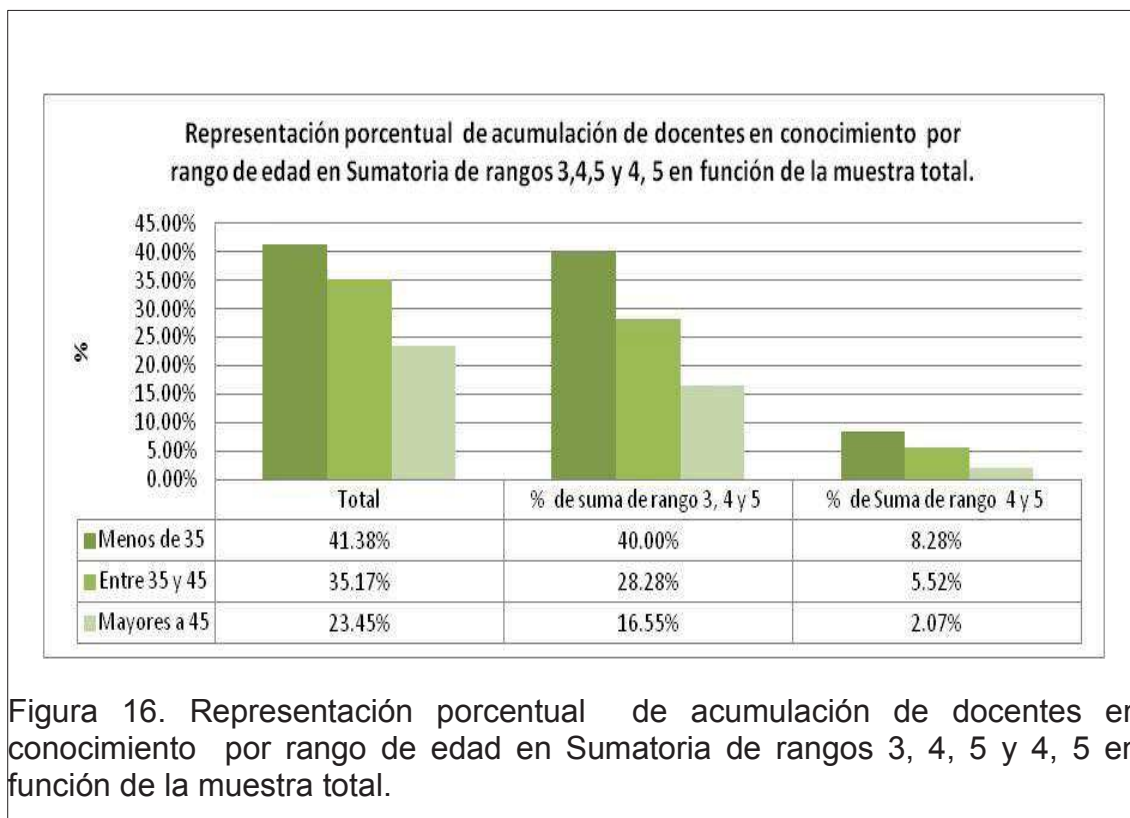


Figura 16. Representación porcentual de acumulación de docentes en conocimiento por rango de edad en Sumatoria de rangos 3, 4, 5 y 4, 5 en función de la muestra total.

La figura 16 muestra el porcentaje de la sumatoria de los rangos “3”, “4” y “5” en función de la muestra total. Se puede observar que del 40.38% de la muestra que corresponde a la primera categoría, el 40,00% se encuentra acumulado en los rangos superiores de la escala de likert y que el 1,38% se encuentra en los rangos “1” y “2”. En la segunda categoría se presenta que del 35,17% de la muestra total, el 28,28% se encuentra en los rangos superiores de la escala likert y el 6,89% se encuentra en los rangos “1” y “2”. En la tercera categoría se presenta que del 26,45% de la muestra total 16,55% se encuentra en los rangos superiores de la escala de Likert y el 6,9% se encuentra en los rangos “1” y “2”. La figura también nos presenta el porcentaje de acumulación de la muestra en la sumatoria de los rangos “3” y “4” en función de la muestra total donde se puede observar que en la primera categoría el 8, 28 % de la muestra ocupa los dos últimos rangos, en la segunda categoría el 5,25% de la muestra ocupa los rangos mencionados y en la tercera categoría el 2,07% de la muestra ocupa los rangos mencionados.

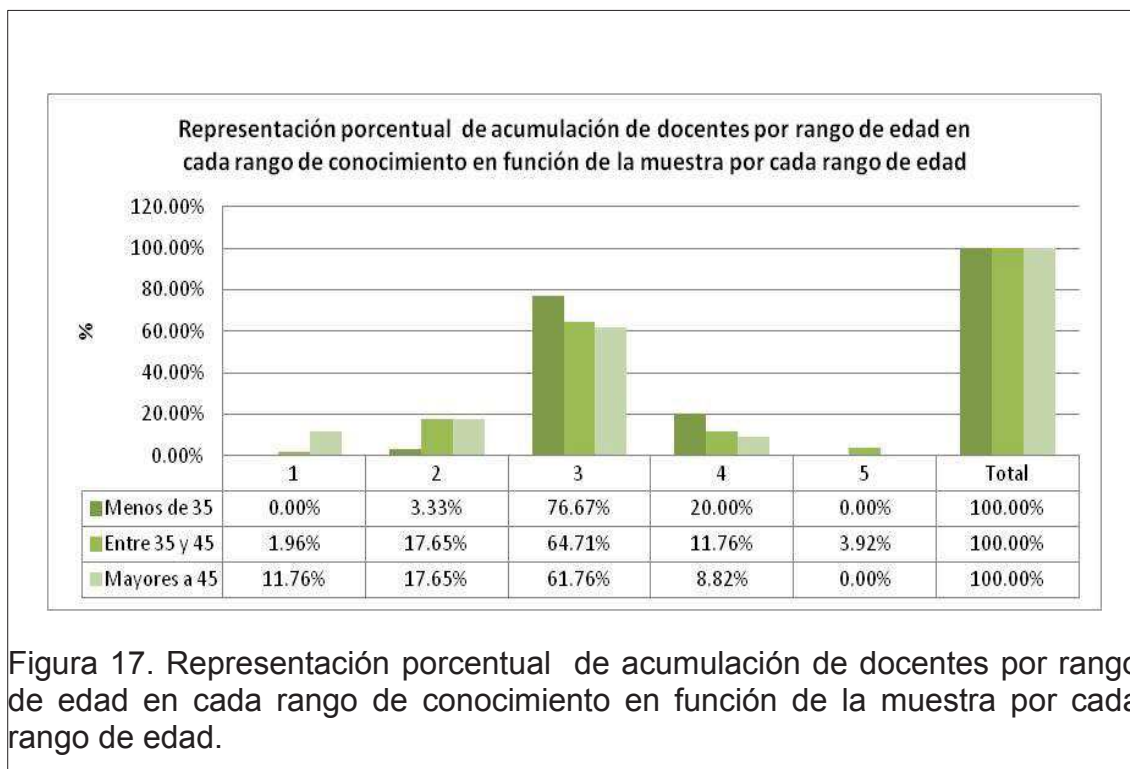
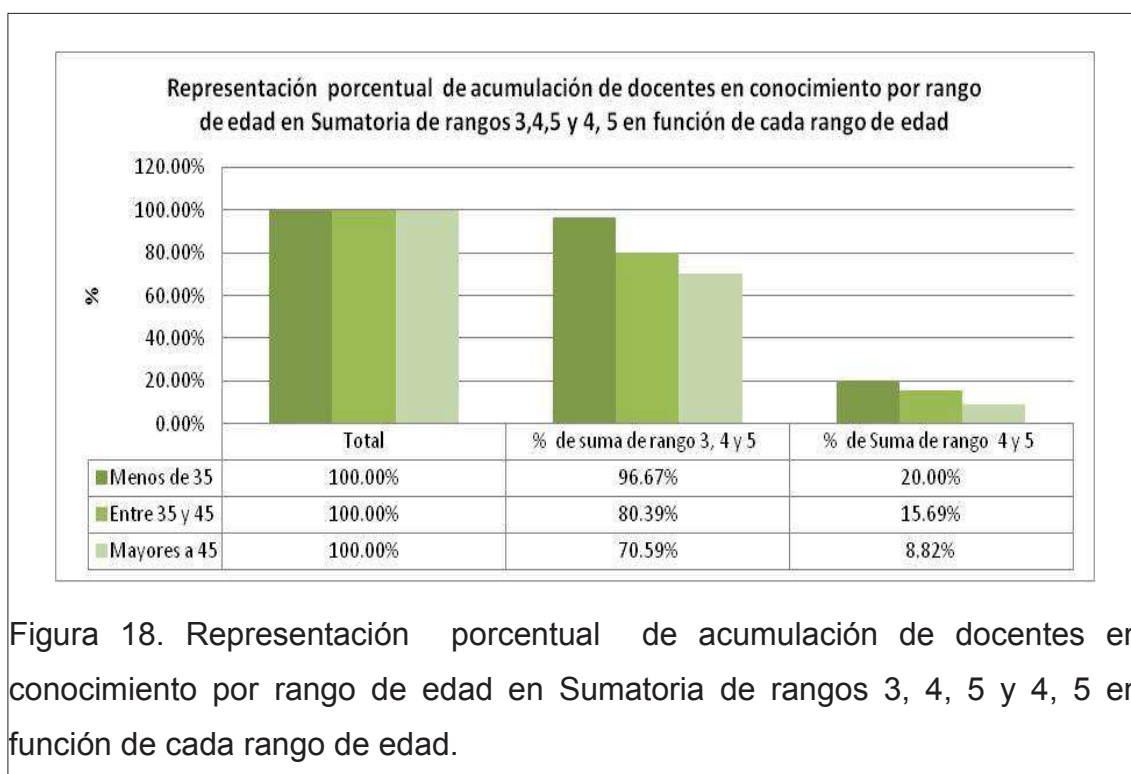


Figura 17. Representación porcentual de acumulación de docentes por rango de edad en cada rango de conocimiento en función de la muestra por cada rango de edad.

La figura 17 permite observar a los datos de manera porcentual realizando una relación entre la acumulación de docentes en cada rango de la escala Likert de conocimiento y el número total de docentes por cada categoría de edad. En la primera categoría de “menos de 35 años” existen 60 docentes, en la segunda categoría de “entre 35 y 45 años” existen 51 docentes y en la tercera categoría de “mayores de 45 años” existen 34 docentes. En el rango número “1” la primera categoría no presenta registros, la segunda categoría muestra que el único docente representa el 1,96% de su población y la tercera categoría muestra que los 4 docentes representan el 11,76% de su población. En el rango número “2” la primera categoría muestra que los 2 docentes representan el 3,33% de su población, la segunda categoría muestra que los 9 docentes representan el 17,65% de su población y la tercera categoría muestra que los 6 docentes representan el 17,65% de su población. En el rango número “3” la primera categoría muestra que los 46 docentes representan el 76,77% de su población, la segunda categoría muestra que los 33 docentes representan el 64,61% de su población y la tercera categoría muestra que los 21 docentes representan el 61,76% de su población. En el rango número “4” la primera

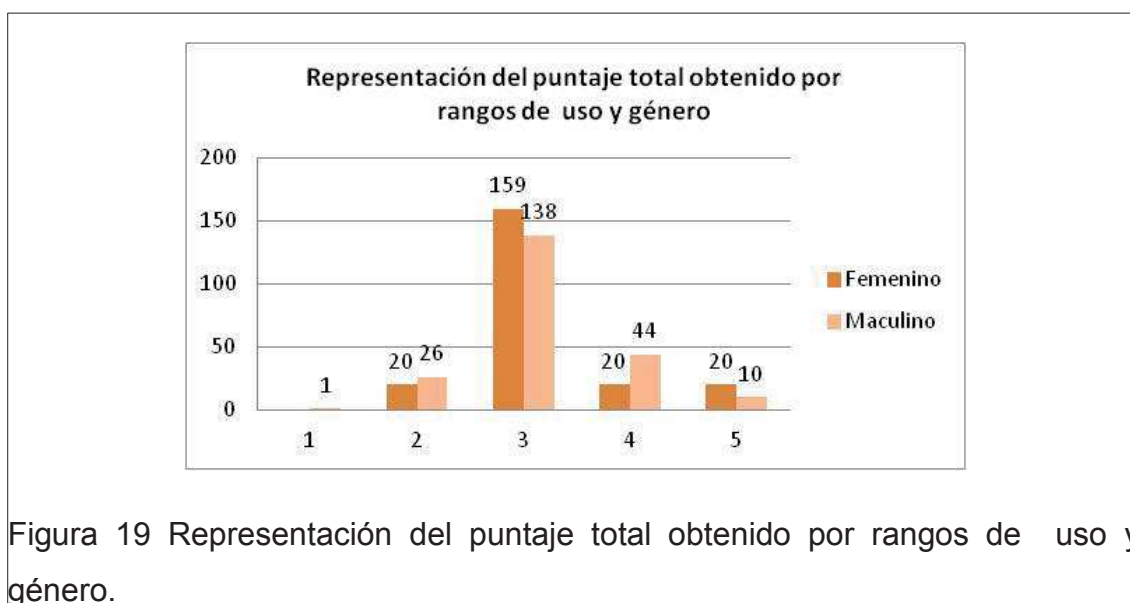
categoría muestra que los 12 docentes representan el 20,00% de su población, la segunda categoría muestra que los 6 docentes representan el 11,76% de su población y la tercera categoría muestra que los 3 docentes representan el 8,82% de su población. En el rango número 5 solo la segunda categoría con sus 2 docentes que representan el 3,92 presentaron registros. La figura nos permite observar que existen diferencias en cuanto a la acumulación de docentes entre la primera y segunda categoría, también que entre la segunda y tercera categoría, a pesar de que existe una diferencia en cuanto a su población, las diferencias porcentuales en la acumulación de su población por categorías tiene valores similares, en especial en el rango “2” y “3”



La figura 18 muestra de manera porcentual la sumatoria de la acumulación de docentes en los rangos “3”, “4” y “5” en función de población de docentes por cada categoría de edad (mismo criterio del figura 17). En la primera categoría el 96,67% de su población ocupa los últimos tres rangos de la escala Likert y que solo el 3,33% se encuentran en los rangos “1” y “2”. En la segunda categoría el 80,39% de su población ocupa los últimos 3 rangos de la escala de

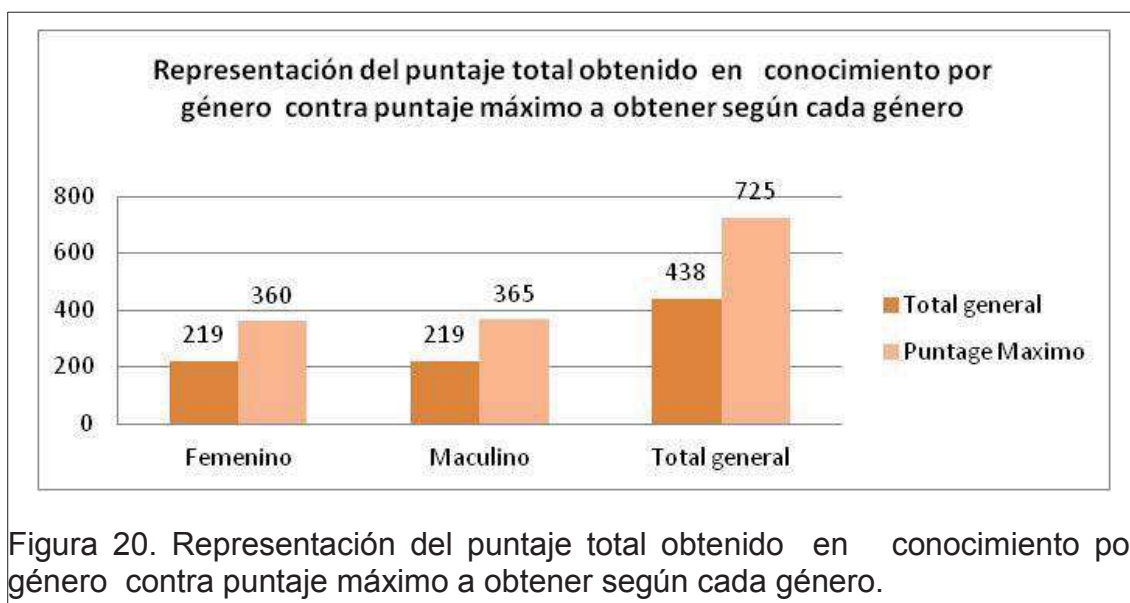
Likert y que el 19,61% se encuentran en los rangos “1” y “2”. En la tercera categoría 70,59% de su población se encuentra en los últimos tres rangos de la escala de Likert y que el 29,41% se encuentra en los rangos “1” y “2”. La figura también nos muestra de manera porcentual la sumatoria de los rangos “3” y “4” en función de la población de cada categoría de edad. La primera categoría muestra que un 20% de su población ocupa el rango “4” y “5”. La segunda categoría muestra que un 15,69% de su población ocupa el rango “4” y “5”. La tercera categoría muestra que un 8,82% de su población ocupa el rango “4” y “5”. Se puede apreciar que la primera categoría acumula más número de docentes en los últimos rangos de la escala de Likert.

6.3 Existen diferencias en el uso de las TIC en profesores universitarios hombres y mujeres.



La Figura número 21 muestra la distribución del puntaje de la población según su género en los diferentes rangos establecidos por la escala Likert. Podemos observar que en el primer rango “1” correspondiente a uso “Nada” existe una diferencia de 1 punto a favor del género femenino donde los hombres obtuvieron puntaje 1 y las mujeres no mostraron puntaje. En el rango “2” correspondiente a uso “Poco” hay una diferencia de 6 puntos a favor del género femenino donde los hombres obtuvieron puntaje 26 y las mujeres 20.

En el rango número “3” correspondiente a uso “Algo” hay una diferencia de 21 puntos a favor del Género femenino donde los hombres obtuvieron puntaje 138 y las mujeres 159. En el rango número “4” correspondiente a “Bastante” hay una diferencia de 24 puntos a favor del género masculino donde los hombres obtuvieron puntaje 44 y las mujeres 20. Finalmente en el rango número “5” correspondiente a “Mucho” existe una diferencia de 10 puntos a favor de las mujeres donde las mismas obtuvieron un puntaje de 20 y los hombres un puntaje de 10.



En la Figura 20 se puede observar que el puntaje máximo a obtener es 725 en la población general. El puntaje máximo por género es de 365 para hombres y 360 para mujeres. La muestra total alcanzó el puntaje de 438. El género femenino obtuvo un puntaje de 219 y el género masculino obtuvo un puntaje de 219. No existe diferencia entre los dos puntajes lo que no representa diferencia en conocimiento entre género.

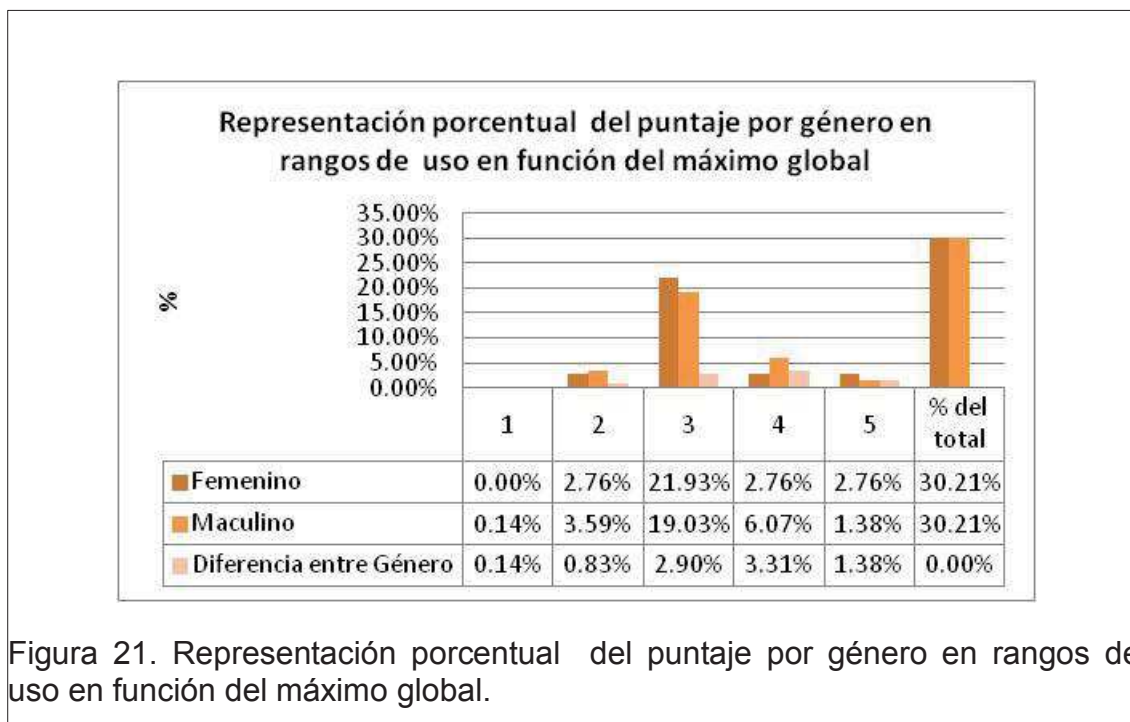


Figura 21. Representación porcentual del puntaje por género en rangos de uso en función del máximo global.

En la Figura número 21 se puede ver porcentualmente los puntajes totales por cada rango de uso en función del puntaje total general 725 equivalentes al 100%. Los 438 puntos obtenidos entre hombres y mujeres representan el 60,42% de 725 puntos. De esta manera tenemos que los 219 puntos de las mujeres representan 30,21% al igual que los hombres, ya que no hay diferencias. Se presenta que un punto obtenido por los hombres en el rango "1" representa el 0.14. En el rango número "2" las mujeres obtuvieron un puntaje de 20 que equivale al 2,76% y los hombres obtuvieron un puntaje de 26 que equivale al 3.59%. En el rango número "3" las mujeres obtuvieron un puntaje de 159 que equivale al 21,93% y los hombres obtuvieron 138 equivalente a un 19,03%. En el rango número "4" las mujeres obtuvieron un puntaje de 20 que corresponde al 2,76% y lo hombres obtuvieron 44 que corresponde al 1,38. %. En el rango número "5" las mujeres obtuvieron un puntaje de 20 que equivale al 2,76% y los hombres obtuvieron equivalente a un 1,38%.

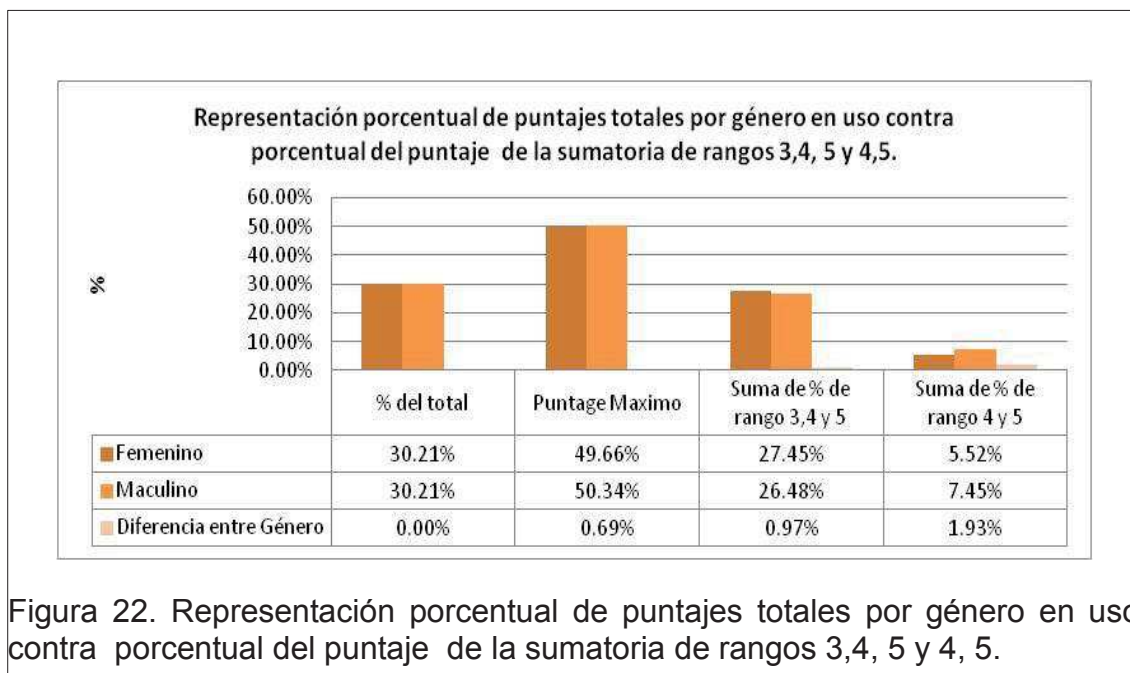
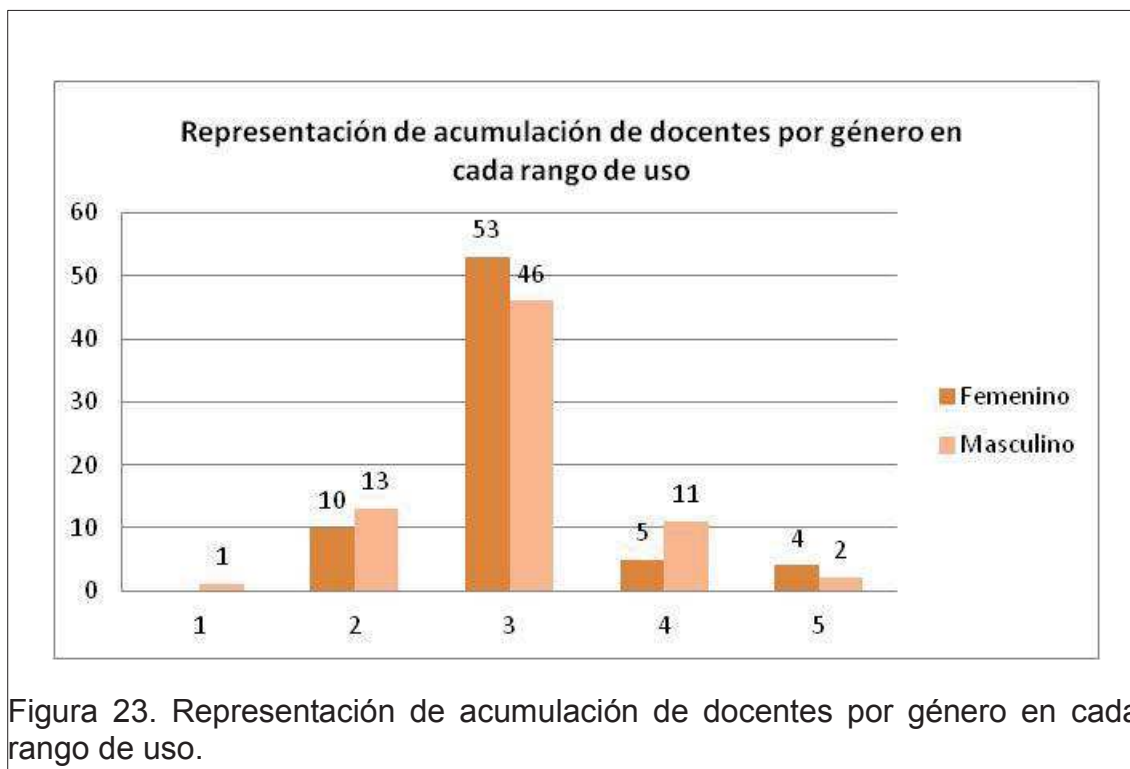
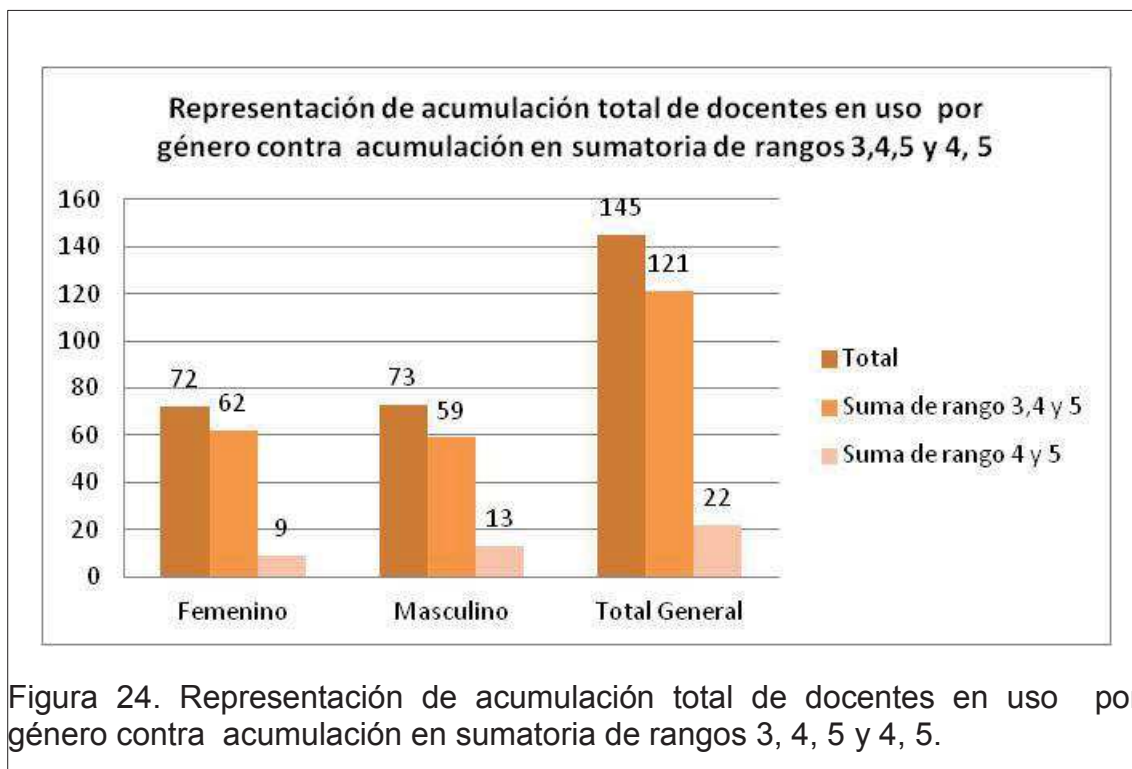


Figura 22. Representación porcentual de puntajes totales por género en uso contra porcentual del puntaje de la sumatoria de rangos 3,4, 5 y 4, 5.

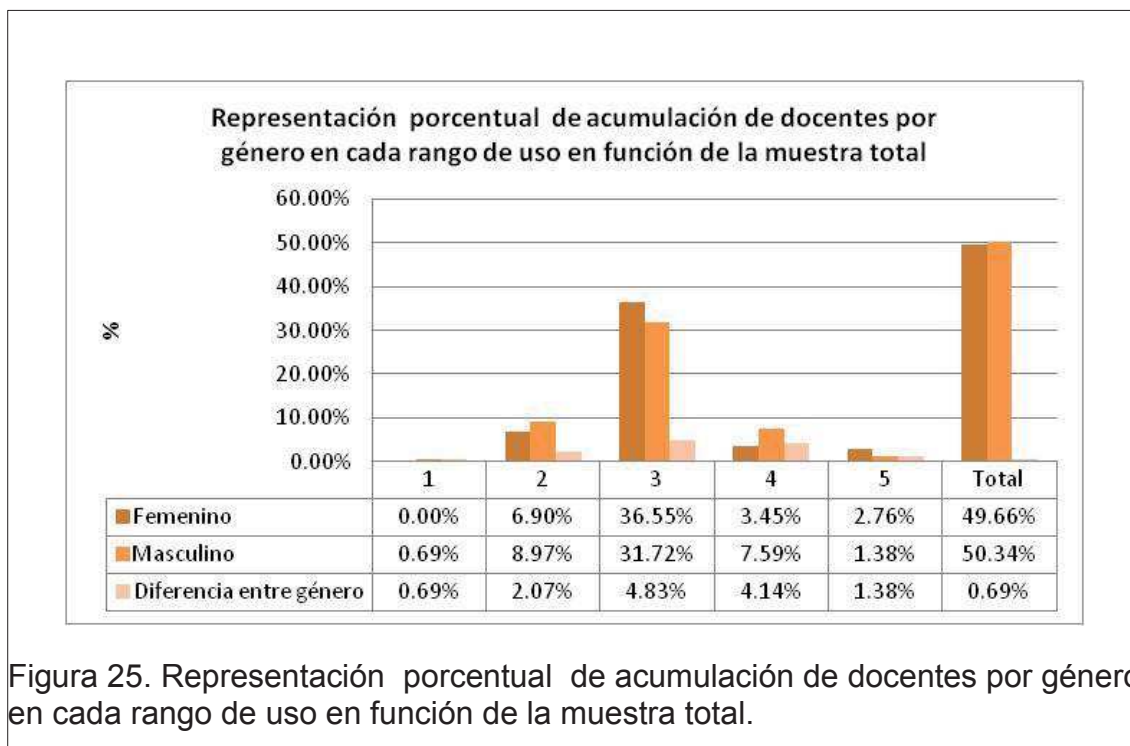
La figura 22 muestra la sumatoria de los puntajes de algunos de los rangos de uso según el género en función del puntaje total, con la intención de visualizar en donde se encuentra la mayor acumulación de uso. Así observamos que el porcentaje de uso en los rangos 1 y 2 en las mujeres es de 2,76% y en hombres es de 3,77%. El gráfico nos ayuda a visualizar que la acumulación de puntaje en las mujeres de 199 que equivalen al 27,45% en rangos “3”, “4” y “5” mientras que en los hombres la acumulación de puntaje es 182 equivalente al 26,48%. También se puede observar que en los rangos “4” y “5” las mujeres obtuvieron un puntaje de 40 que equivale a un 5,52% y los hombres obtuvieron un puntaje de 54 que equivale al 7,45%.



La figura número 23 muestra la acumulación de docentes en cada rango de uso, es decir cuántos docentes hombres y mujeres se encuentran en cada rango de la escala Likert. Así se puede observar que no hay docentes de género femenino y 1 docente de género masculino en el rango “1” correspondiente a “Nada”, la diferencia es de 1 persona. En el rango “2” correspondiente a “Poco” se encuentran 10 docentes de género femenino y 13 de género masculino, la diferencia es de 3 docentes. En el rango número “3” correspondiente a “Algo” se puede observar que hay 53 docentes de género femenino y 46 docentes de género masculino, la diferencia es de 7 docentes. En el rango número “4” correspondiente a “Bastante” hay 5 docentes de género femenino y 11 docentes de género masculino, la diferencia es de 6 docentes. Finalmente en el rango número “5” correspondiente a “Mucho” hay 4 docentes de género femenino y 2 docentes de género, la diferencia es de 2 docentes. Los resultados muestran que existen más docentes de género femenino acumulados en el rango número “3”, También que existen más docentes de género masculino ubicados en el rango número “2”.



En la figura número 24 se puede ver la sumatoria de la acumulación de docentes en los rangos “3”, “4” y “5” donde se muestra que hay 62 docentes de género femenino y 59 docentes de género masculino, la diferencia es de 3. También se muestra la sumatoria de la acumulación de docentes en los rangos “4” y “5”, donde el género femenino tiene acumulado 9 docentes y el género masculino tiene acumulado 13 docentes, la diferencia entre género es de 4 docentes.



En la grafico número 25 se puede observar de manera porcentual la acumulación de docentes en cada rango de uso. Así se tiene que en el rango número “1” el unico docente de género masculino representa el 0,69% de la muestra. En el rango número “2” las 10 docentes de género femenino representan el 6,90% de la muestra y los 13 docentes de género masculino representan el 8,97% de la muestra. En el rango número “3” las 53 docentes de género femenino representan el 36,55% de la muestra mientras que los 46 docentes de género masculino representan el 31.72% de la muestra. En el rango número “4” las 5 docentes de género femenino representan el 3,45% de la muestra y los 11 docentes de género masculino representan el 7,59% de la muestra. En el rango número “5” las 4 docentes de género femenino representan el 2,76% de la muestra y los 11 docentes de género masculino representan el 1,38% de la muestra. Analizando la información desde esta perspectiva de acumulación de docentes por rangos se obtiene que la diferencia más alta entre género se da en el rango de uso número “3” y es de 4,83%. Esta es la diferencia es la más alta registrada en el apartado de uso por género.

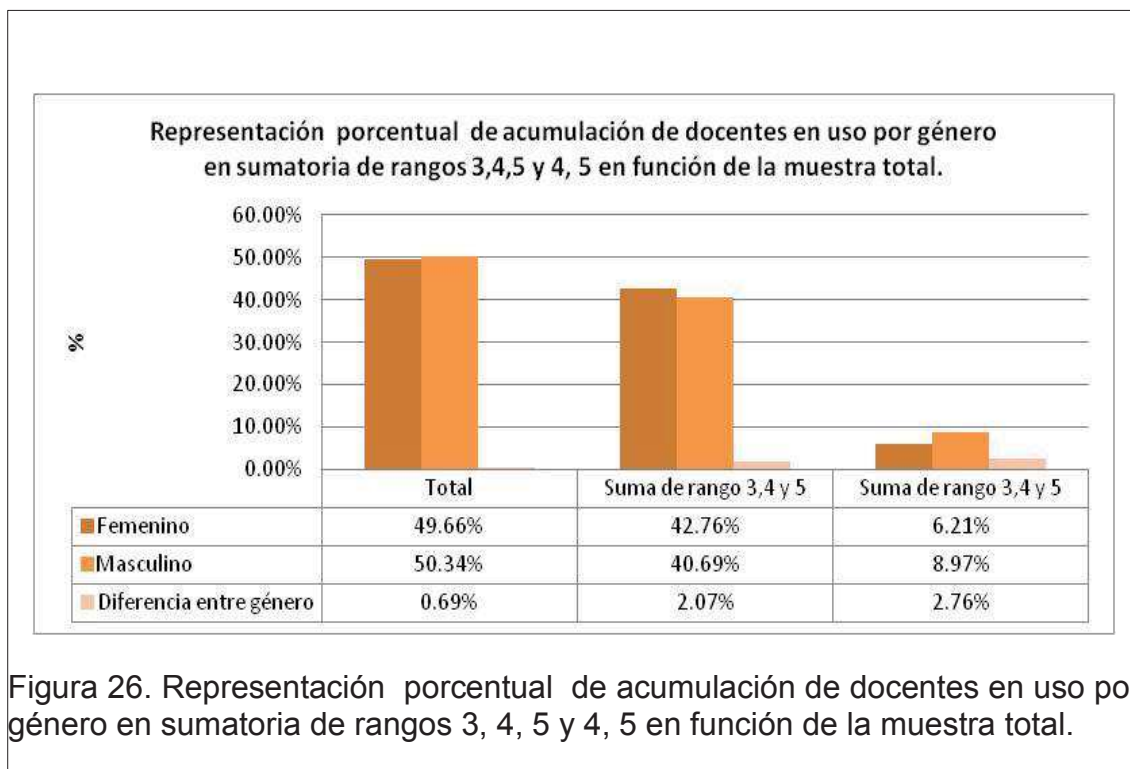
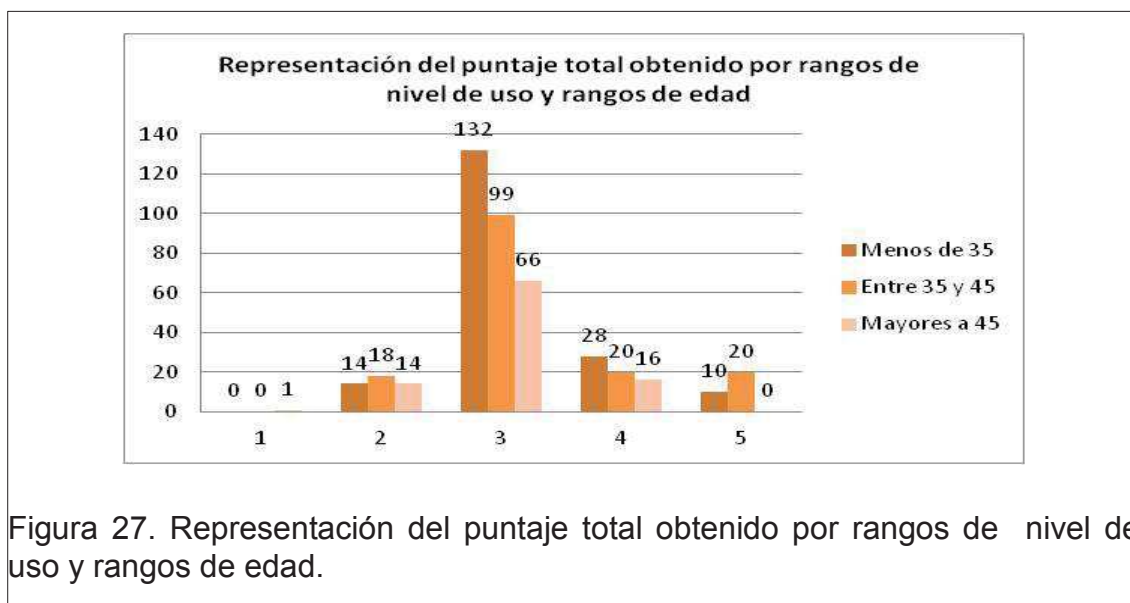


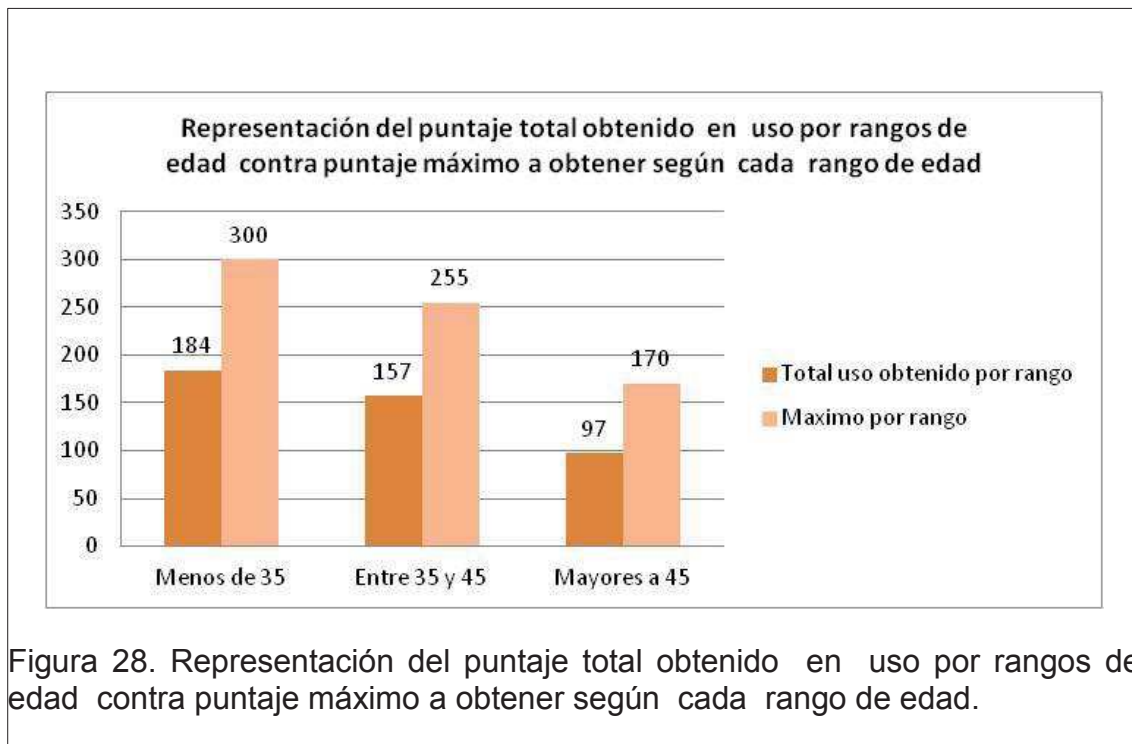
Figura 26. Representación porcentual de acumulación de docentes en uso por género en sumatoria de rangos 3, 4, 5 y 4, 5 en función de la muestra total.

En la figura 26 se puede observar la sumatoria de los porcentajes en los rangos “3”, “4” y “5” donde los 62 docentes de género femenino representan el 42,76% de la muestra y los 59 docentes de género masculino representan el 40,69% de la muestra. La diferencia existente entre los géneros es de 2,07%. En la sumatoria de los 3 rangos existe mayor acumulación de mujeres. También se puede observar la sumatoria de los rangos “4” y “5” donde se presenta que los 9 docentes de género femenino representan el 6,21% y los 13 docentes de género masculino representan 8,97% de la muestra. En la sumatoria de los 2 últimos rangos muestra que hay mayor acumulación de docentes de género masculino.

6.4 Existen diferencias en el uso de las TIC en profesores universitarios según sus diferentes rangos de edad.



La figura 27 representa el puntaje total obtenido en el apartado de uso según cada rango de edad. Se puede observar que en el rango “1” correspondiente a “Nada” la primera categoría de “menores de 35 años” no presentó puntaje, la segunda categoría tampoco presentó puntaje y la tercera categoría de “mayores a 45 años” presentó puntaje de 1. En el rango “2” correspondiente a “Poco” la primera categoría de “menores de 35 años” presentó puntaje 14, la segunda categoría de “entre 35 y 45 años” presentó puntaje 18 y la tercera categoría de “mayores a 45 años” presentó puntaje de 14. En el rango “3” correspondiente a “Algo” la primera categoría de “menores de 35 años” presentó puntaje de 132, la segunda categoría de “entre 35 y 45 años” presentó puntaje 99 y la tercera categoría de “mayores a 66 años” presentó puntaje de 63. En el rango “4” correspondiente a “Bastante” la primera categoría de “menores de 35 años” presentó puntaje de 28, la segunda categoría de “entre 35 y 45 años” presentó puntaje 20 y la tercera categoría de “mayores a 45 años” presentó puntaje de 16. En el rango “e” correspondiente a “Mucho” la primera categoría de “menores de 35 años” presentó puntaje de 10, la segunda categoría de “entre 35 y 45 años” presentó puntaje 20 y la tercera categoría de “mayores a 45 años” no presentó.



La figura 28 permite observar el puntaje total de cada categoría en función del puntaje máximo que se podía obtener por cada categoría. De esta manera se presenta que de los 300 puntos que la primera categoría podía obtener, alcanzó 184 puntos. La segunda categoría podía alcanzar los 255 puntos y obtuvo 157. La tercera categoría obtuvo 97 puntos de 170 que podía alcanzar. Las figuras muestran que la primera categoría de “menores de 35 años” es la que más puntaje alcanzó, después sigue la categoría de “entre 35 y 45 años” y finalmente la categoría de “mayores de 45 años”.

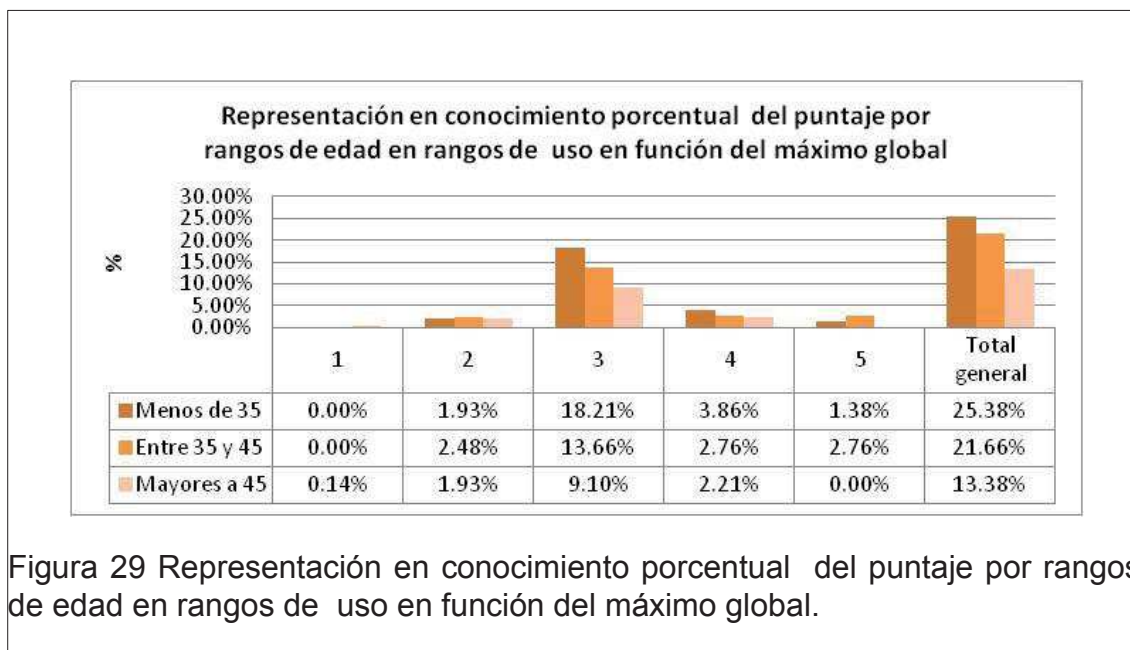


Figura 29 Representación en conocimiento porcentual del puntaje por rangos de edad en rangos de uso en función del máximo global.

La figura 29 muestra de manera porcentual la acumulación de puntaje en cada rango de uso por cada categoría de edad en función del puntaje máximo a obtener de 725. En primer lugar nos muestra los porcentajes del puntaje total por cada categoría de edad donde la primera categoría obtuvo 25,38%, la segunda categoría obtuvo 21,66% y la tercera categoría obtuvo 13,38% del puntaje total. Así se obtuvo que en el rango número “1” la primera categoría no presenta registros, la segunda categoría no presenta, el único punto de la tercera categoría representa el 0.14 % del puntaje total. En el rango número “2” los 14 puntos de la primera categoría equivalen al 1,93% del puntaje total, los 18 puntos de la segunda categoría equivalen al 2,48% del puntaje total y los 14 puntos de la tercera representan el 1,93%. En el rango número “3” los 132 puntos de la primera categoría equivalen al 18,21%, los 99 puntos de la segunda categoría equivalen al 13,66% del puntaje total y los 66 puntos de la tercera categoría representan el 9,10% de la muestra. En el rango número “4” los 28 puntos de la primera categoría equivalen al 3,86%, los 20 puntos de la segunda categoría equivalen al 2,76% de la muestra y los 16 puntos de la tercera categoría representan el 2,21% del puntaje total. En el rango número “5” los 10 puntos de la primera categoría equivalen al 1,38%, los 20 puntos de la segunda categoría equivalen al 2,76% de la muestra y la tercera categoría no presentó puntaje.

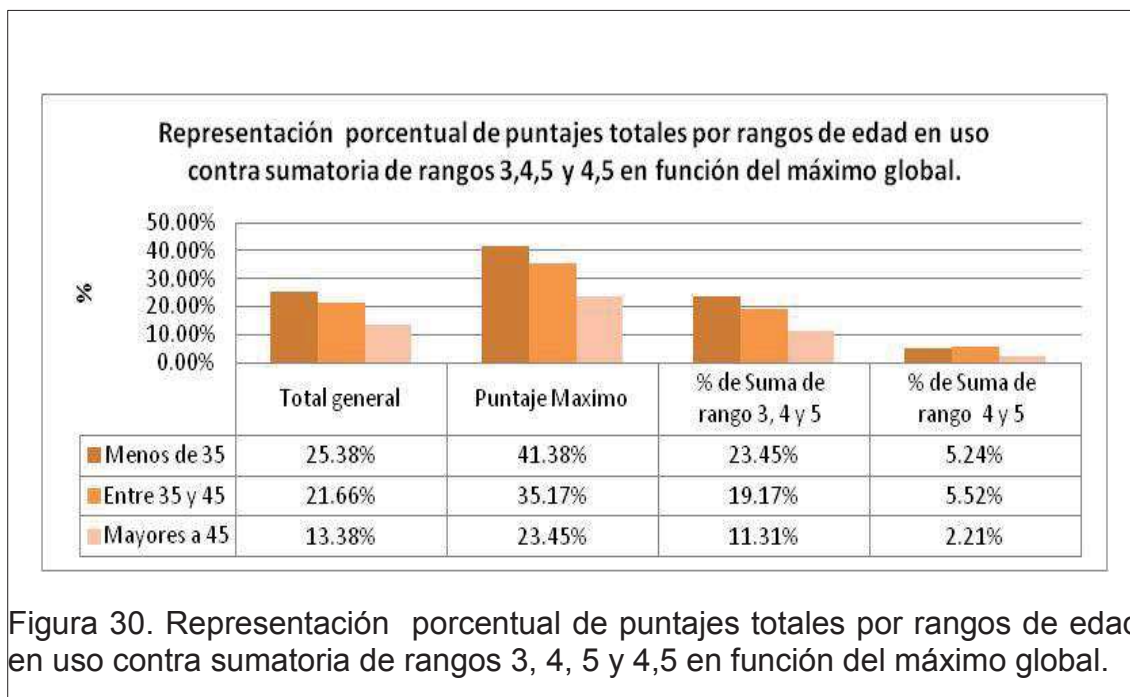
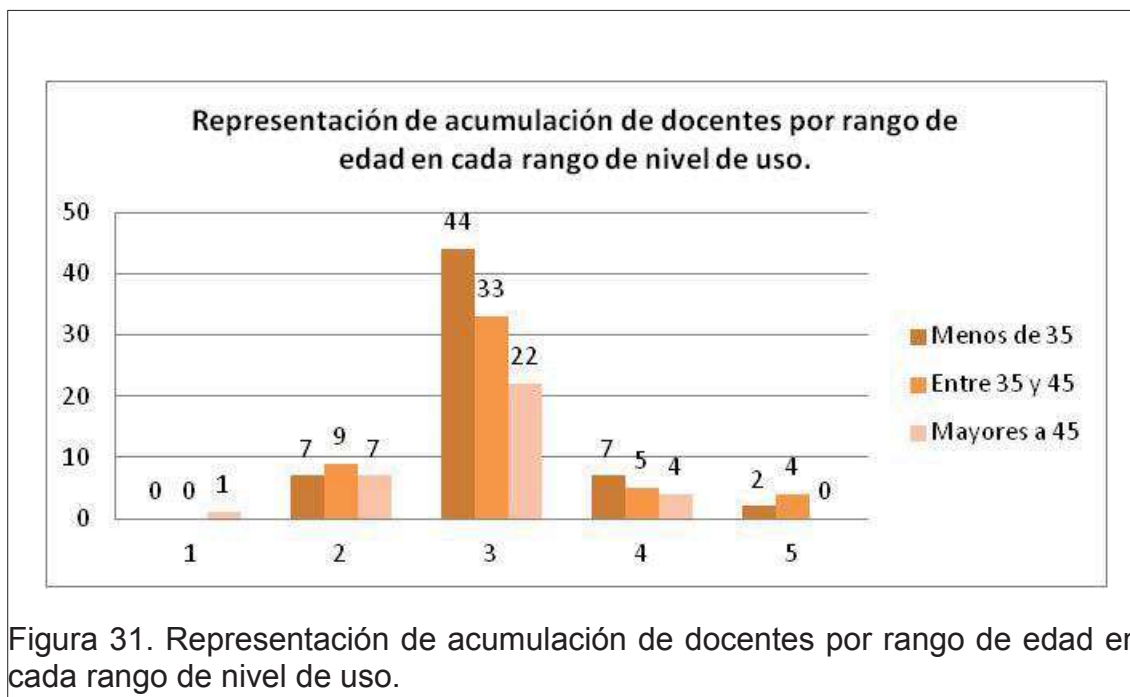
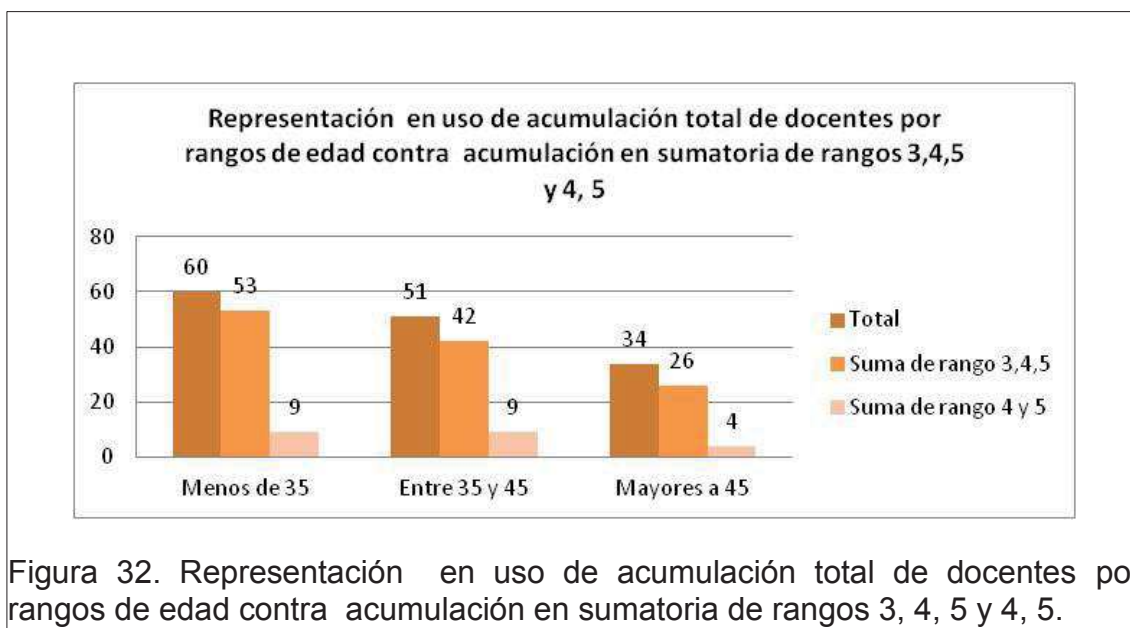


Figura 30. Representación porcentual de puntajes totales por rangos de edad en uso contra sumatoria de rangos 3, 4, 5 y 4,5 en función del máximo global.

La figura 30 presenta la relación en porcentaje de la sumatoria de los rangos “3”, “4” y “5” en función del puntaje máximo 725. De esta manera se puede observar que en la primera categoría del 25,38% que es el total porcentual de puntaje obtenido, el 23,45% se encuentra en los rangos “3”, “4” y “5”. En la segunda categoría del 21,66% que es el total porcentual de puntaje obtenido, el 19,17% se encuentra en los rangos “3”, “4” y “5”. Finalmente en la tercera categoría del 13,38% que es el total porcentual de puntaje obtenido, el 11,31% se encuentra en los rangos “3”, “4” y “5”. El grafico también nos muestra en porcentajes la sumatoria de los rangos “4” y “5” donde la primera categoría muestra un 5,24 del puntaje total. La segunda categoría muestra un 5,52% del puntaje total y la tercera categoría muestra un 2,21% del puntaje total.



La figura 31 muestra la acumulación de docentes en cada rango de uso en función de cada categoría de rangos de edad. Se presenta que en el rango número “1” la primera categoría no acumula registros, la segunda categoría no acumula registros y la tercera categoría acumula 1 docente. En rango número “2” la primera categoría acumula 7 docentes, la segunda categoría acumula 9 docentes y la tercera categoría acumula 7 docentes. En rango número “3” la primera categoría acumula 44 docentes, la segunda categoría acumula 33 docentes y la tercera categoría acumula 22 docentes. En el rango número “4” la primera categoría acumula 7 docentes, la segunda categoría acumula 5 docentes y la tercera categoría acumula 4 docentes. En el rango número “5” la primera categoría acumula 2 docentes, la segunda categoría acumula 4 docentes y la tercera categoría no acumula registros. Los datos reflejan que la mayor acumulación se presenta en la categoría número “3”.



En la figura 32 se muestra la sumatoria de la acumulación de docentes en los rangos “3”, “4”, “5” donde en la primera categoría hay una acumulación de 53 docentes, en la segunda categoría hay una acumulación de 42 docentes y en la tercera categoría hay una acumulación de 26 docentes. La figura muestra que la mayor acumulación está ubicada en el la primera categoría. Después le sigue la segunda categoría y al final la tercera categoría. La figura también presenta la sumatoria de la acumulación de docentes en los rangos “4” y “5” donde en la primera categoría existen 9 docentes, en la segunda categoría existen 9 docentes y en la tercera existen 4 docentes. Los datos permiten observar que hay mayor acumulación de docentes en la primera categoría.

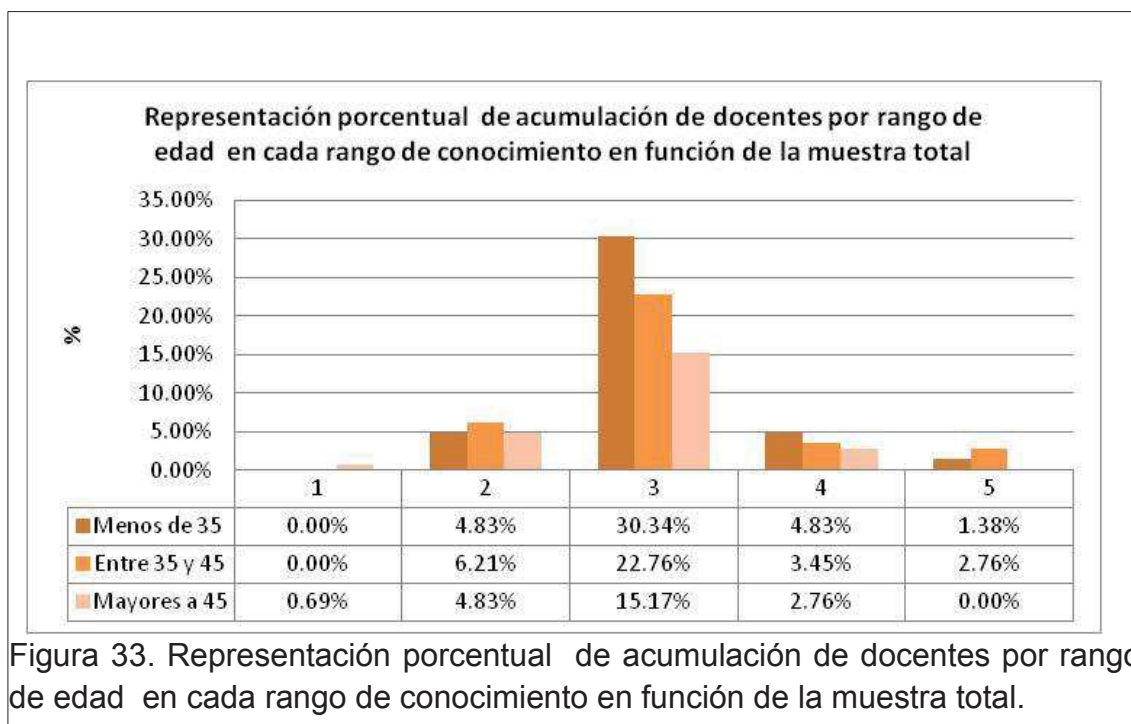
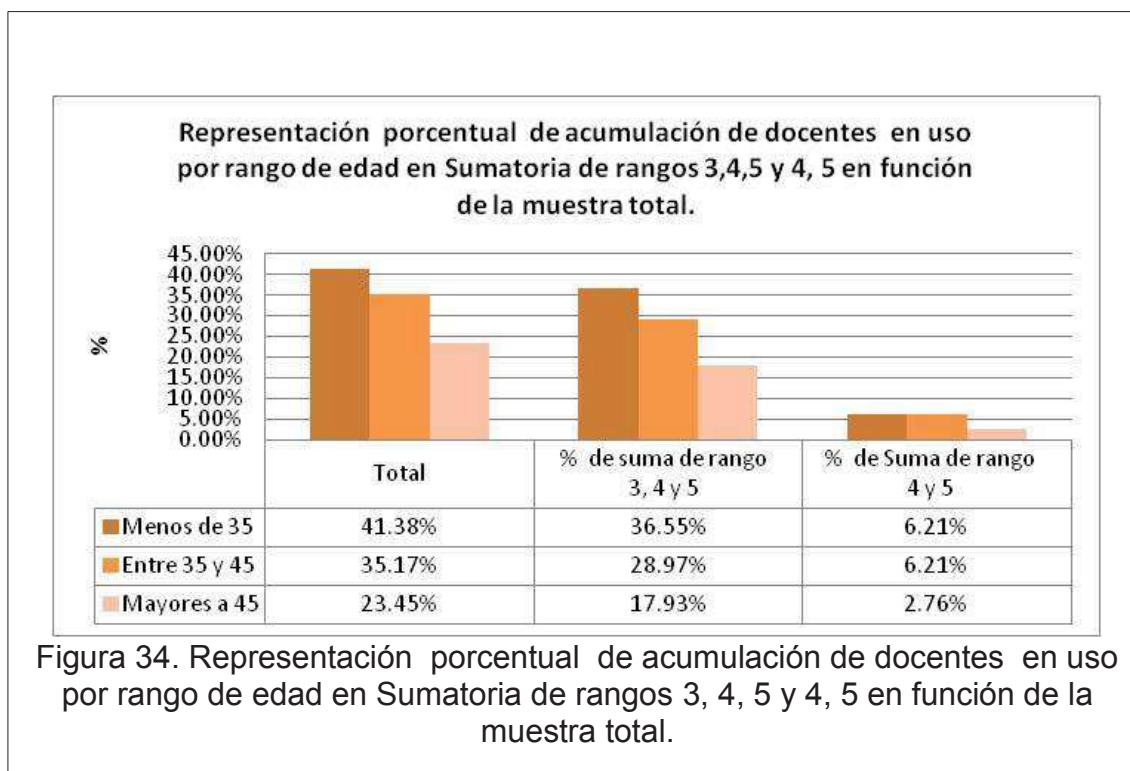


Figura 33. Representación porcentual de acumulación de docentes por rango de edad en cada rango de conocimiento en función de la muestra total.

La figura 33 presenta de manera porcentual la información de la acumulación de docentes por cada rango de uso y por cada categoría de edad en función de la muestra total. De esta manera tenemos que en el rango número “1” la primera categoría no presentaba registros, la segunda categoría no presenta registros, el único docente de la tercera categoría representa el 0,69% de la muestra. En el rango número “2” los 7 docentes de la primera categoría representan el 4,83 %, los 9 docentes de la segunda categoría representa el 6,21% de la muestra, los 7 docentes de la tercera categoría representan el 4,83% de la muestra. En el rango número “3” los 44 docentes de primera categoría representan el 30,34%, los 33 docentes de la segunda categoría representa el 22,76% de la muestra, los 22 docentes de la tercera categoría representan el 15,17% de la muestra. En el rango número “4” los 7 docentes de primera categoría representan el 8,28 %, los 5 docentes de la segunda categoría representa el 3,45% de la muestra, los 4 docentes de la tercera categoría representan el 2,76% de la muestra. En el rango número “5” los 2 docentes de primera categoría representan el 1,38 %, los 4 docentes de la segunda categoría representa el 2,76% de la muestra, la tercera categoría no presenta registros.



La figura 34 muestra el porcentaje de la sumatoria de los rangos “3”, “4” y “5” en función de la muestra total. Se puede observar que del 41,38% de la muestra que corresponde a la primera categoría, el 36,55% se encuentra acumulado en los rangos superiores de la escala de likert y que el 4,83% se encuentra en los rangos “1” y “2”. En la segunda categoría se presenta que del 35,17% de la muestra total, el 28,97% se encuentra en los rangos superiores de la escala likert y el 6,20% se encuentra en los rangos “1” y “2”. En la tercera categoría se presenta que del 23,45% de la muestra total 17,93% se encuentra en los rangos superiores de la escala de Likert y el 6,9% se encuentra en los rangos “1” y “2”. La figura también nos muestra el porcentaje de acumulación de la muestra en la sumatoria de los rangos “3” y “4” en función de la muestra total donde se puede observar que en la primera categoría el 6,21 % de la muestra ocupa los dos últimos rangos de la escala, en la segunda categoría el 6,21% de la muestra ocupa los rangos mencionados y en la tercera categoría el 2,76% de la muestra ocupa los rangos mencionados.

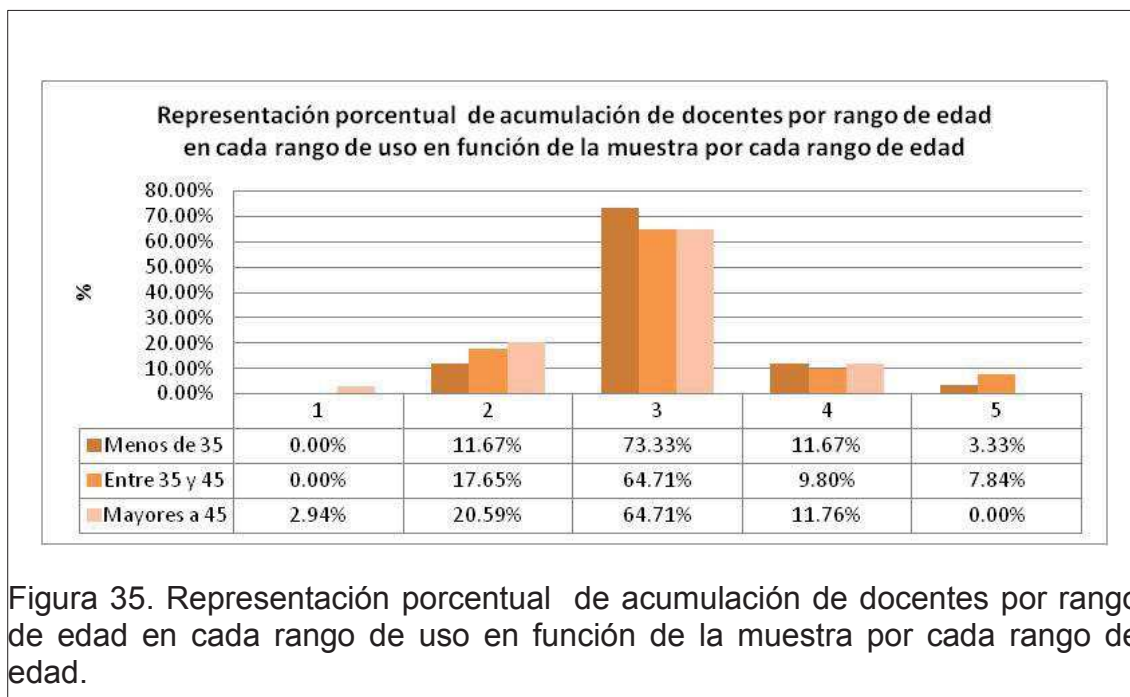
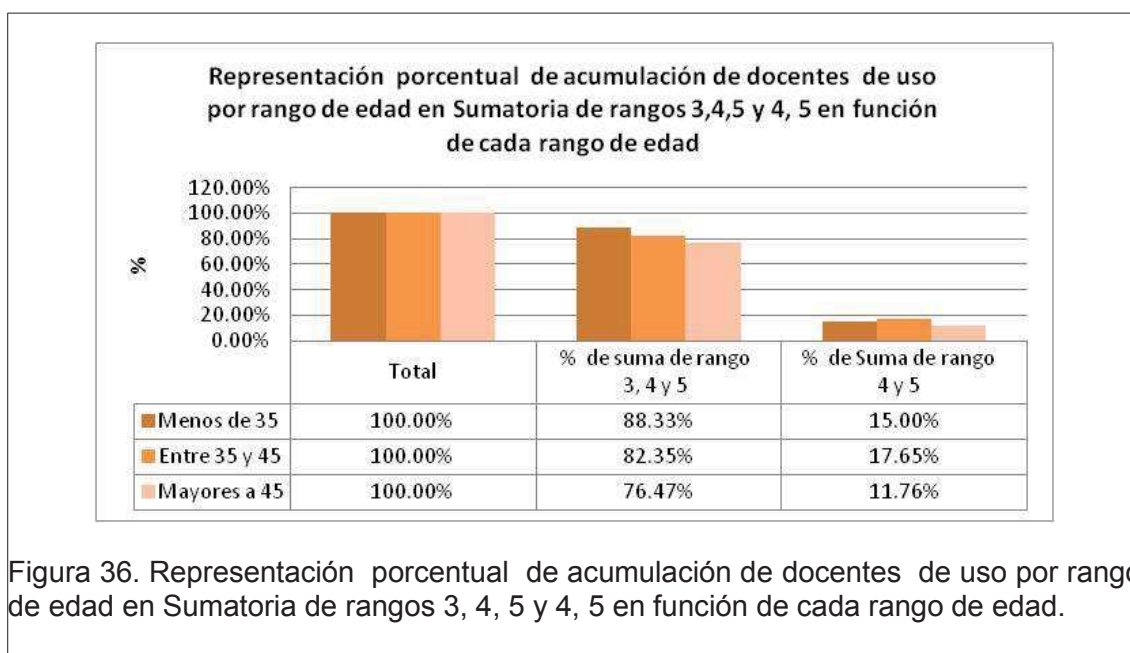


Figura 35. Representación porcentual de acumulación de docentes por rango de edad en cada rango de uso en función de la muestra por cada rango de edad.

La figura 35 permite observar a los datos de manera porcentual realizando una relación entre la acumulación de docentes en cada rango de la escala Likert de uso y el número total de docentes por cada categoría de edad. En la primera categoría de “menos de 35 años” existen 60 docentes, en la segunda categoría de “entre 35 y 45 años” existen 51 docentes y en la tercera categoría de “mayores de 45 años” existen 34 docentes. En el rango número “1” la primera categoría no presenta registros, la segunda categoría tampoco presenta registros y la tercera categoría muestra que el único docentes representa el 2,94% de su población. En el rango número “2” la primera categoría muestra que los 7 docentes representan el 11,67% de su población, la segunda categoría muestra que los 9 docentes representan el 17,65% de su población y la tercera categoría muestra que los 7 docentes representan el 20,59% de su población. En el rango número “3” la primera categoría muestra que los 44 docentes representan el 73,33% de su población, la segunda categoría muestra que los 33 docentes representan el 64,61% de su población y la tercera categoría muestra que los 22 docentes representan el 64,61% de su población. En el rango número “4” la primera categoría muestra que los 7 docentes representan el 11,67% de su población, la segunda categoría

muestra que los 5 docentes representan el 9,80% de su población y la tercera categoría muestra que los 4 docentes representan el 11,76% de su población. En el rango número "5" la primera categoría muestra que los 2 docentes representan el 3,33% de su población, la segunda categoría muestra que los 4 docentes representan el 7,84% de su población la tercera categoría no presenta registros. La figura nos permite observar que existen diferencias en cuanto a la acumulación de docentes entre la primera y segunda categoría con excepción del rango número "4", también que entre la segunda y tercera categoría, a pesar de que existe una diferencia en cuanto a su población, las diferencias porcentuales en la acumulación de su población por categorías tiene valores similares, en especial en el rango "3". Finalmente presenta que la tercera categoría en el rango número "4" posee puntaje más alto que la tercera categoría.



La figura 38 muestra de manera porcentual la sumatoria de la acumulación de docentes en los rangos "3", "4" y "5" en función de población de docentes por cada categoría de edad (mismo criterio de la figura 15). En la primera categoría el 88,33% de su población ocupa los últimos tres rangos de la escala Likert y que el 11,67% se encuentran en los rangos "1" y "2". En la segunda categoría el 82,35% de su población ocupa los últimos 3 rangos de la escala de Likert y

que el 17, 65% se encuentran en los rangos “1” y “2”. En la tercera categoría 76,47% de su población se encuentra en los últimos tres rangos de la escala de Likert y que el 23,53% se encuentra en los rangos “1” y “2”. La figura también nos muestra de manera porcentual la sumatoria de los rangos “3” y “4” en función de la población de cada categoría de edad. La primera categoría muestra que un 15% de su población ocupa el rango “4” y “5”. La segunda categoría muestra que un 17,65% de su población ocupa el rango “4” y “5”. La tercera categoría muestra que un 11,76% de su población ocupa el rango “4” y “5”. Se puede apreciar que la primera categoría acumula más número de docentes en los últimos rangos de la escala de Likert.

6.5 Tecnologías de la información con menor uso y conocimiento.

Como parte de la investigación se identifico cuales son las Tecnologías donde se presentaba menor puntaje según las diferentes variables y apartados.

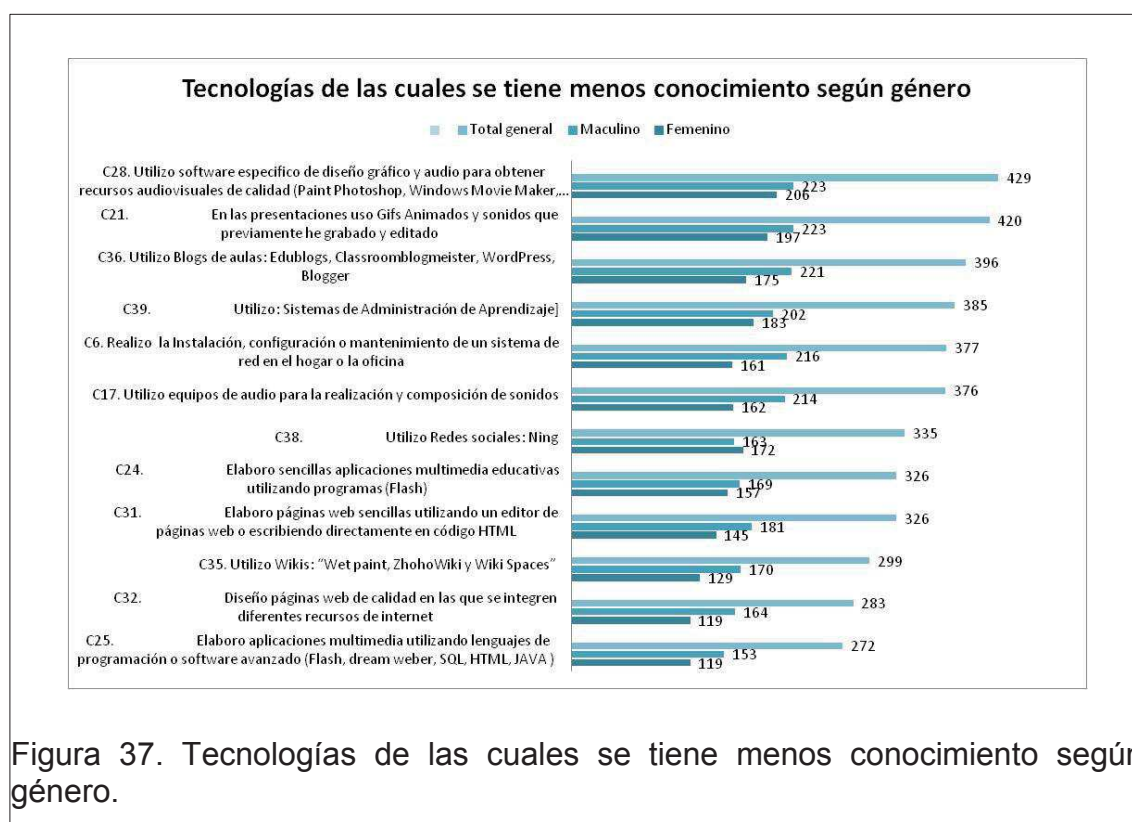


Figura 37. Tecnologías de las cuales se tiene menos conocimiento según género.

La figura 37 presenta la información sobre cuáles son las tecnologías del apartado de conocimiento que puntuaron más bajo y como se comporta la muestra en función de su género. Se identificó 12 tecnologías del apartado donde se obtuvo que en todas, con excepción de una las mujeres calificaran menos que los hombres.

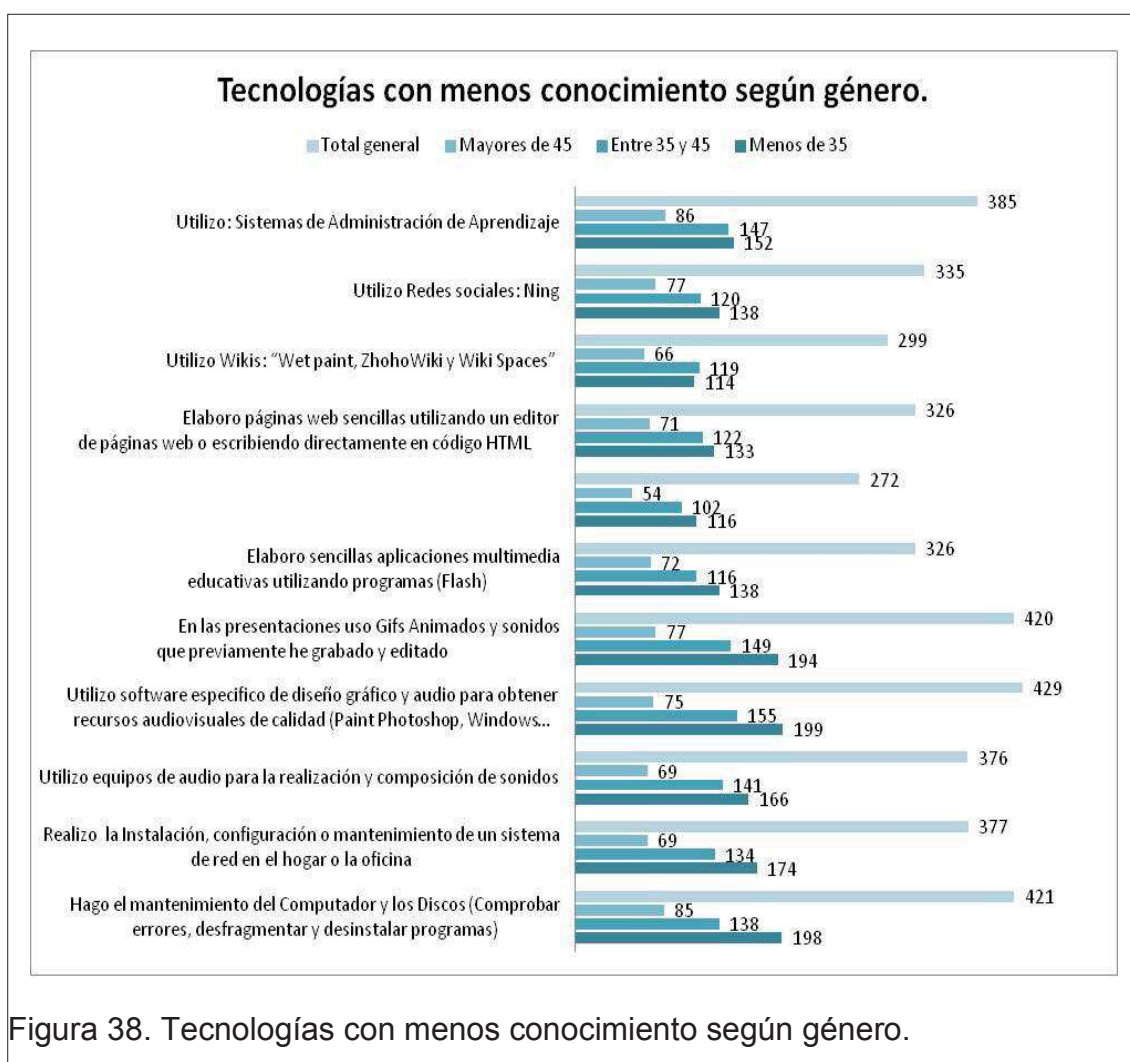
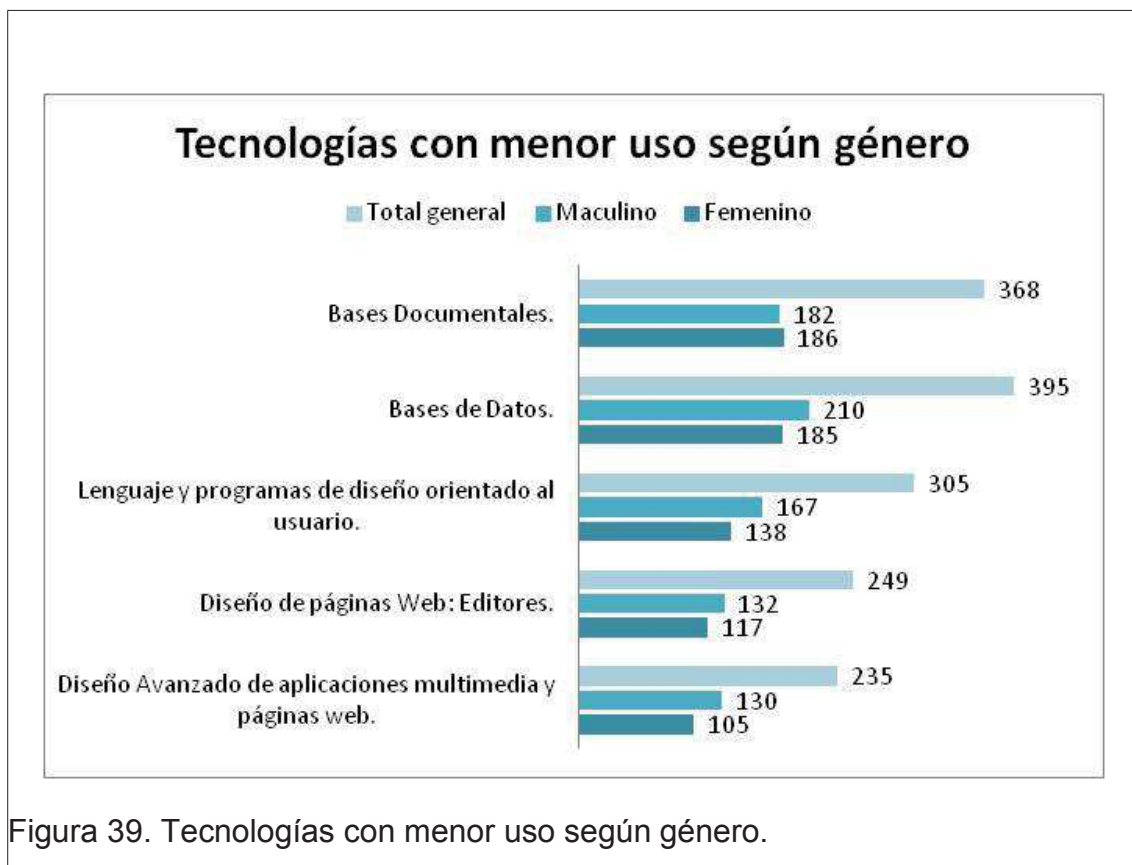
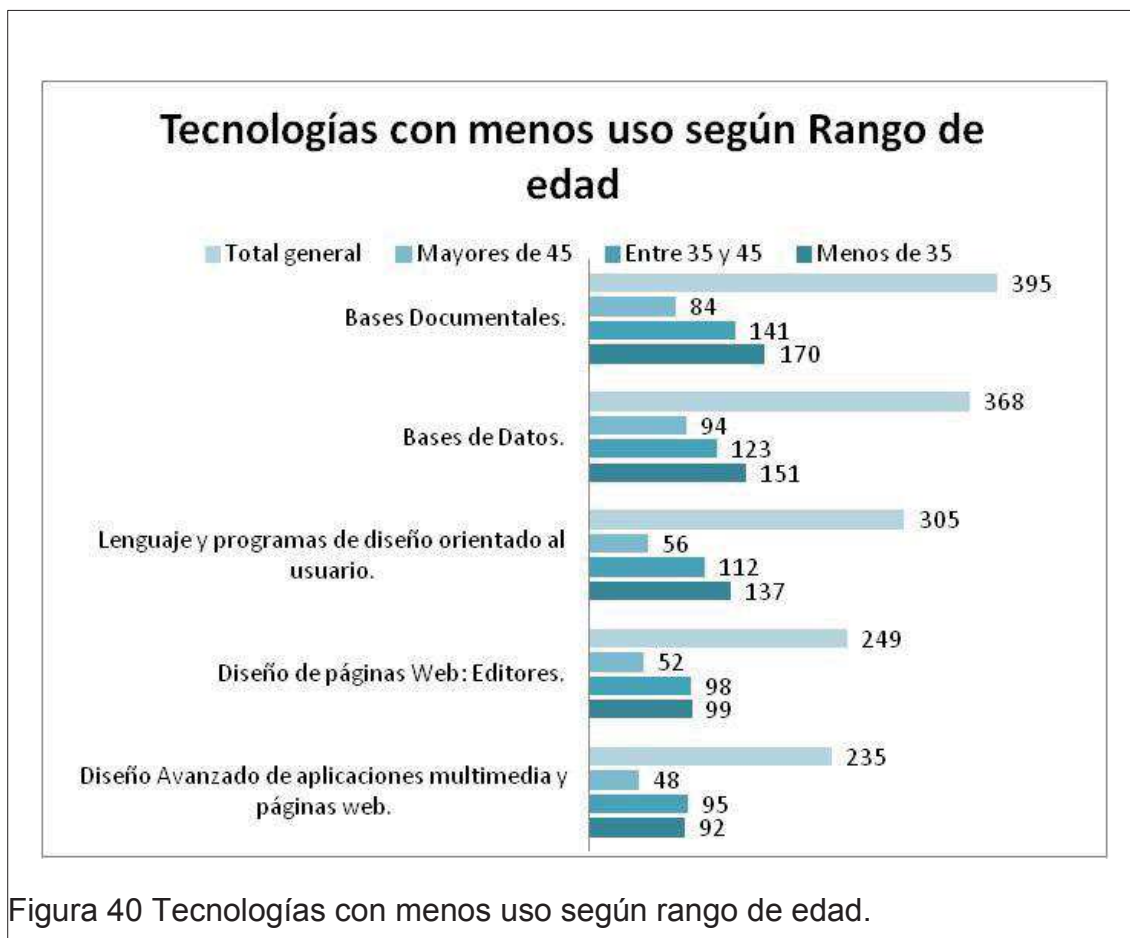


Figura 38. Tecnologías con menos conocimiento según género.

La figura 38 muestra las 11 tecnologías del apartado de conocimiento donde se puntuó más bajo, en todas la primera categoría de "menores de 35 años" obtiene mayor puntaje, con excepción de una. La categoría dos de "entre 35 y 45 años" se encuentra en segundo lugar con la misma excepción y la categoría tres de "mayores a 45 años" es la que puntúa más bajo, con la respectiva excepción



La figura 39 presenta las tecnologías de información que puntuaron más bajo en el apartado de Uso según el género de los docentes. Se extrajo 5 tecnologías donde se puntuaba bajo según los criterios establecidos anteriormente. El género masculino puntuó más alto en 4 de las 5 tecnologías identificadas.



La figura 40 presenta de las tecnologías de la información en el apartado de uso donde se puntuó más bajo. Se extrajo 5 tecnologías de las cuales en todos los casos la primera categoría con una excepción puntuó más alto, la segunda categoría solo puntuó más alto en la mencionada excepción y la tercera categoría presenta el puntaje más bajo.

6.5 Contraste de hipótesis

Con respecto la primera hipótesis donde se planteaba que “Existen diferencias en relación al nivel de conocimiento de las TIC en profesores universitarios hombres y mujeres” se logró determinar que es una hipótesis nula ya que la diferencia en el puntaje total entre género fue de un punto que porcentualmente representa un 0,14% del puntaje total obtenido de 725 lo cual no es una

diferencia observable. Adicionalmente los dos géneros están ubicados en el rango número “3” de la escala de likert según el análisis presentado.

Con respecto a la segunda hipótesis donde se planteaba que “Existen diferencias en relación al nivel de conocimiento de las TIC en profesores universitarios según sus diferentes rangos de edad” se logró determinar que es una hipótesis nula ya que si bien existe diferencia de puntaje de 38 puntos entre los rangos de edad de “menores de 35” y “entre 35 y 45”, las dos categorías se encuentran el rango número “3” de la escala de Likert. También existe diferencia entre las categorías de “entre 35 y 45 años” y “mayores de 45 años” de 61 puntos las dos categorías se encuentran en rango “3” de la escala de Likert.

Con respecto a la tercera hipótesis donde se planteaba que “Existen diferencias en el uso de las TIC en profesores universitarios hombres y mujeres” se logró determinar que la hipótesis es nula ya que no existe diferencia en el puntaje obtenido tanto por el género masculino como por el género femenino donde obtuvo 219 en cada género. Adicionalmente los dos géneros se encuentran en el rango número “3” de la escala de Likert

Con respecto a la cuarta hipótesis donde se planteaba que “Existen diferencias en el uso de las TIC en profesores universitarios según sus diferentes rangos de edad se logró” determinar que la hipótesis es nula ya que si bien existen diferencias en las categorías entre los rangos de edad de “menores de 35” y “entre 35 y 45”, las dos categorías se encuentran el rango número “3” de la escala de Likert. También existe diferencia entre las categorías de “entre 35 y 45 años” y “mayores de 45 años” de 60 puntos las dos categorías se encuentran en rango “3” de la escala de Likert.

Con respecto a la quinta hipótesis donde se planteaba que “Existe necesidad de capacitación planificada por género y rangos de edad” se logró determinar que no existe necesidad de capacitación en función del género pero si en

función de la edad debido a que si bien todos comparten el rango número “3” a nivel general de uso y conocimiento de TIC las diferencias observables en cada categoría según rango de edad y según rango de escala de Likert permiten elaborar una capacitación planificada en función de optimización de recursos.

7. Discusión y conclusión

Es curioso presentar que las cuatro hipótesis que se propuso hayan resultado nulas sin embargo lo interesante de los análisis estadísticos que se logró realizar va mucho más allá de comprobar las hipótesis. Al ser un estudio de tipo descriptivo se planteó como objetivo general identificar el nivel de conocimiento y uso de las Tic en los docentes de la Institución educativa donde se realizó el estudio. No existe duda algún que este objetivo se cumplió ya que se pudo identificar, en función de las diferentes variables cuales eran los niveles de conocimiento y uso de TIC de la muestra que se evaluó y más importante aun se tiene información de los rangos específicos de conocimiento y uso donde se ubica la muestra. La pregunta debía contestar “¿Cuál es el nivel de conocimiento y uso de las TIC en profesores universitarios de una Institución educativa privada de la ciudad de Quito? Y conforme lo expondremos a continuación se podrá observar que la pregunta fue resuelta.

De esta manera se pudo observar que en el análisis de nivel del conocimiento, por género, existe una gran acumulación de docentes en el rango número “3” de “Regular”, lo que en cierta manera satisface las expectativas de la universidad (Naranjo, 2013, entrevista) en cuanto a la plantilla de docente a tiempo completo que se contrata. También es importante señalar que la acumulación de docentes en los rangos “1” y “2” es mínima. Si bien se llegó a concluir que no hay diferencia de conocimiento entre género los análisis nos presentan que en los rangos “1” y “2” son los hombres quienes puntúan alto y la mujeres bajo, en el rango 3 las mujeres puntúan más alto pero en el rango 4 los hombres puntúan más alto. Esto es importante ya que a pesar de que hay mayor cantidad de hombres en los rangos inferiores su puntaje se equilibra ya que tiene mayor acumulación de docentes en rangos superiores. Esto nos permite pronunciar que en cuestión de género son los docentes hombres quienes cumplen con el requerimiento de conocimiento óptimo (rango número “4” en la escala) según las expectativas de la institución educativa (es indispensable señalar que estas conclusiones son hechas en base a una

muestra y no se pueden generalizar a toda la población sin hacer estudios más profundos). Los estudios de caso que presentamos en un inicio proponen que los hombres conocen más que las mujeres.

Suarez, Almerich, Gallardo y Aliaga (2010 pp.7 y 14) mencionaban que los hombre desconocían en un 3.7% y las mujeres en un 10.4% lo que en nuestro estudio se presenta que las mujeres desconocen alrededor de un 2% y los hombre un 9%.

Marquez (2000, pp.3) mencionaba un conjunto de funciones que deberán desempeñar los docentes de la nueva sociedad del conocimiento relacionadas a las tecnologías de la información que sin un conocimiento de las mismas no se podría alcanzar este objetivo donde el punto de partida, según observamos la cadena de información es adquirir datos, que se conviertan en información, conocimiento y saber. Beazley, Boenisch y Harden (2004, pp. 40, 41, 42)

En función de los rangos de edad los datos mostrados son más interesantes ya que se presentan algunas diferencias que son fundamentales para poder elaborar un plan de capacitación estratégico con el objetivo de que sea eficiente y que optimice recursos. Si bien no se logró comprobar la hipótesis, los resultados presentados concuerdan con los estudios en la discusión temática. Suarez, Almerich, Gallardo y Aliaga (2010 pp.7 y 14) mencionan que mientras más joven es el docente su desconocimiento es menor, resultado que nuestro estudio comprobó. También se mencionaba que en las dos categorías superiores “entre 35 y 45 años” y “mayores a 45 años) la diferencia era menor que en relación de la primera y la segunda. Resultado que también se pudo apreciar en nuestra investigación.

En cuanto al uso de conocimiento por género y por rango de edad pudimos ver que la acumulación de docentes en el rango número “3” se torna más pareja y que en una medida no muy alta se incrementa la acumulación de docentes en el rango número “5”.

Fitz-enz (2000, pp. 31-73) propone que el conocimiento sin uso carece de valor; si bien no se realiza un cruce de conocimiento y uso en esta tesis se puede observar de manera descriptiva los valores son similares y lo más importante que no aumenta la acumulación de docentes en rangos inferiores. Esto es de suma importancia ya que cuando revisamos la teoría se pudo analizar en reiteradas ocasiones que el valor del conociendo radica en el uso y la practicidad, incluso Fitz-enz (200, pp. 31-73) menciona que el conocimiento es un principio activo. Es satisfactorio observar que este potencial no está delimitado por la variable de género.

En cuanto al uso por rangos de edad se puede analizar que la población también esta acumulada en los el rango número “3”, incluso los valores en los rangos inferiores mejoran en una pequeña proporción al igual que en los rangos superiores. Al igual que en los estudios presentados se muestra que a menor edad más uso de TIC. Hay un dato que no deja de ser curioso; en el rango “2” se observa que en la categoría de “entre 35 y 45 años” puntúa ligeramente más alto que la categoría de “mayores a 35 años” lo que nos permite comprobar que los valores en estas dos categorías son bastante similares en comparación con la primera, y que la diferencia para un plan de capacitación puede orientarse también por con este criterio.

En los últimos 4 cuadros presentamos las tecnologías, que según, género y rangos de edad en los respectivos apartados de conocimiento y uso, presentaban deficiencia en conocimiento. Conforme a los estudios realizados anteriormente por Suarez, Orellana, Beloch, Bo y Gataldo (2005), párr. 13) observamos que existen deficiencias en la elaboración de páginas Web y Elaboración de software educativos, también según lo que propone Alba y Carballo (2005, pp. 86 y 87) también hay deficiencia de conocimiento y uso en el plataformas virtuales. En cuanto a diferencias de género registradas por los estudios previos en una herramienta específica tenemos que Valcárcel (2007, pp. 125, 128 y 135), menciona que los hombres manejan de mejor manera la creación de páginas web que las mujeres. Alba Pastor, citado en Valcárcel

(2007, pp.130) menciona que existen deficiencias sobre el diseño de materiales multimedia y páginas web, información que también se reveló en nuestra investigación.

Con estos antecedentes se puede realizar la propuesta de un plan planificado de capacitación en base a los rangos de edad y no al género ya que se cuenta con una institución que declara en algunas ocasiones su compromiso con la innovación y mejoramiento de sus recursos involucrados con la tecnología de la información y comunicación. Se plantea desde la perspectiva de los rangos de edad ya que los grupos que se puede realizar con este criterio pueden optimizar recursos en un presupuesto y facilitar el financiamiento de capacitación en un activo intangible como el conocimiento. Se propone capacitar a los grupos más vulnerables que corresponden a docentes entre 35 y 45 años y los docentes mayores a 45 años.

Es importante separar los dos grupos realizando un previo análisis de sus intereses y funciones, ya que como vimos en teoría, los procesos de andragogía en un grupo de profesionales varían de acuerdo a la edad. Se propone empezar con una capacitación de tipo “mantenimiento de competencias y reciclaje” (Andrés, 2005, pp91- 93) en el grupo de mayores de 45 años que se ubican en los rangos número “1” y “2” de la escala likert de conocimiento y de uso. También de manera conjunta se propone realizar capacitación de tipo “incorporación” o “inducción”, sobre todo en las TIC ubicadas a partir de la C32, que corresponden a las propias de la organización. En cuanto al procedimiento se sugiere empezar realizando un análisis de las estrategias, valores, misión y visión de la institución educativa para poder elaborar objetivos claros de la capacitación. Después de realizar un análisis de la institución se procede a aplicar la evaluación de las necesidades lo que representa el producto de esta tesis. Posteriormente, se debe planificar la capacitación en función de las variables antes mencionadas. Finalmente realizar una evaluación, se sugiere seguir este proyecto de procedimiento conforme lo estipula Chiavenato (2009 pp. 387).

Hasta el momento se ha presentado los hallazgos interesantes y datos adicionales que nos presentó el análisis de los datos, pero es oportuno entrar a analizar las razones por las cuales no se cumplieron las hipótesis planteadas a pesar de que los objetivos si se vieron alcanzados y la pregunta de investigación también se contestó. El primer punto que entra a análisis es el no haber alcanzado la muestra necesaria, si bien se alcanzó un número importante de datos, no es una muestra estadísticamente significativa. El hecho de obtener mayor cantidad de datos permite que la información sea más aproximada a la población.

En segundo lugar es importante analizar que los estudios revisados podrían estar arrojando datos que en la actualidad ya no se cumplen, incluso cuando dichos estudios están contextualizados en plena era de la sociedad del conocimiento, . El mismo hecho de que la investigación arrojo estos resultados habla de un incremento en el conocimiento de los docentes. En uno de los estudios se mencionaba que en 11 de los 12 ítems de uso existía deficiencia del conocimiento, mientras que nuestro estudio revelo que existen 5 ítems donde existe menor uso de TIC.

López y Leal (2002, pp. 49) proponen que cada 5 años las estrategias organizacionales dejan de ser eficientes y según lo que analizamos en nuestra revisión teórica las instituciones educativas son responsables de preparar al personal docente en lo que Márquez (2000, pp. 2) llama alfabetización digital. Si unimos estas dos perspectivas tenemos que cada 5 años, en el mejor de los casos las instituciones educativas de vanguardia, así como lo declara la institución en la que se realizó el estudio en su plan estratégico, preparan estrategias de capacitación para su personal e incluye a las TIC dentro de su ejercicio educativo. El resultado es un conjunto de docentes que se encuentran mejor preparados en cuanto al conocimiento y uso de TIC.

Otra razón por las cuales las brechas entre genero y edad no fueron importantes podría responder a que la sociedad actual del conocimiento se

encuentra atravesada por las TIC en todas sus áreas, no solo profesionalmente si no personalmente, los bienes de consumo cada vez son más orientados a otorgar información “on the time” a los consumidores mediante la facilidad de adquirir información, la que viene dada de igual manera por herramientas tecnológicas e informativas, donde las barreras espacio temporales cada vez son más pequeñas gracias a la red. Esta idea la rescato de nuestra revisión teórica con el precursor del análisis de la sociedad del conocimiento (Sakaiya, 1995, pp. 50) ya que con esta propuesta entendemos que en cierta manera las TIC dan otros beneficios adicionales que su aplicación laboral.

Finalmente la última razón por la cual se pudo haber negado las hipótesis es que como ya se logró observar, la institución educativa donde se realizó el estudio si plantea dentro de su plan estratégico, misión, valores y retos ideas sobre manejo eficiente de la tecnología. Inclusive el plan estratégico fue diseñado en el año 2012, lo que viene ser bastante actual.

Después de revisar la información que se logró obtener se puede proponer ampliar el alcance de la investigación. El alcance de la misma fue planteado en función del tiempo que se tenía para desarrollarla y de los objetivos propuestos a obtener. La herramienta que se uso permitía expandir la cantidad y calidad de resultados, se pudo haber realizado un análisis de cada tecnología de información en función del conocimiento y uso. Si se realizaba dicho cruce se podría obtener una relación en cuanto a que si se aplica o no lo que se conoce.

De esta manera la capacitación podría ser mejor enfocada en cuanto si se debe ajustar el conocimiento teórico o el práctico. Obviamente, esto va de la mano con otros factores, como se presentó previamente en las razones por las cuales no se pudo comprobar las hipótesis, alcanzar el número de la muestra es fundamental y mejor aún poder elaborar un diagnostico a toda la población. Los inconvenientes presentados al momento de realizar la investigación son de

importante peso ya que el acceso a la muestra, si bien no es limitado, requiere una mejor planificación.

Se recomienda que para investigaciones futuras se planifique con los coordinadores de las diferentes facultades un programa de socialización de la propuesta de manera presencial en una reunión de comité, incluso si es posible que el comité de Bioética este presente (ente encargado de regular investigaciones de la institución), esto con el objetivo de compartir y sensibilizar a los coordinadores sobre el proyecto en sí y su aplicación práctica a la institución. En esta presentación se deberá incluir de manera detalla los beneficios que conlleva un capacitación efectiva en TIC para sus docentes.

También se recomienda levantar la información con grupos, planificando la elaboración del cuestionario en las aulas de informática que posee la institución educativa, ya que no todos los docentes manejan su correo corporativo, no todos tenían conocimiento del proyecto, y si lo tenían no programaban un tiempo específico para desarrollarlo.

Una de las limitaciones es el poco alcance que como estudiante se tiene con el resto de coordinadores de las carreras y también la falta de seguimiento de los coordinadores que en un momento específico se comprometieron a facilitar la aplicación del cuestionario con su equipo de trabajo.

REFERENCIAS

- Alba.C y Carballo.R .(2005). Viabilidad de la las propuestas metodológicas para la aplicación del crédito europeo por parte del profesorado de las Universidades Españolas, vinculadas a la utilización de las TIC en la docencia e investigación. *Revista de educación: Convergencia Europea y Universidad*. Recuperado el 28 de diciembre del 2012 de http://books.google.com.ec/books?hl=es&lr=&id=LscqNMkY7oUC&oi=fn&pg=PA71&dq=Uso+de+las+TIC+seg%C3%BA+genero+en+docentes&ots=OHI3H0f7f-&sig=CzN62H6wIKJ4_1OTuAYlgXRO6hU&redir_esc=y#v=onepage&q=Uso%20de%20las%20TIC%20seg%C3%BA%20genero%20en%20docentes&f=false
- Almerich. G, Suarez. J, Orellana. N, Beloch. C, Bo. R y Gataldo. I (2005). Diferencias en los Conocimientos de los Recursos Tecnológicos en profesores a partir del Género, edad y tipo de centro. *Revista Electrónica de Investigación y Evaluación Educativa*. Recuperado el 28 de diciembre de 2012 de https://www.uv.es/RELIEVE/v11n2/RELIEVEv11n2_3.htm
- Andrés. M. (2005). *Gestión de la formación de la empresa*. (2da ed). Madrid, España: Pirámide.
- Aguiar. H. (2007). *El futuro no espera. Políticas para desarrollar la sociedad del conocimiento*. (1ª Ed.). Buenos Aires, Argentina: La Crujía Ediciones.
- Beazley. H, Boenisch. J y Harden. D. (2004). La continuidad del conocimiento en las empresas. (1ª ed.). Bogotá, Colombia: Editorial Norma S.A.
- Chamorro. C. y Marulanda. J.(s.f). El conocimiento. *Universidad Nacional de Colombia*. Recuperado el 2 de mayo del 2013 de <http://www.virtual.unal.edu.co/cursos/IDEA/2007219/html/contenido.htm>
- Chiavenato. I. (2009). *Gestión del Talento Humano*. (3ra Ed). México DF. México: Mcgraw-Hill/Interamericana editores, S.A.de C.V.

- Chiavenato. I. (2002). Desarrollo de personas y Organizaciones. *Gestión del talento Humano*. Bogotá, España: McGRAW – HILL/INTERAMERICANA, S.A
- Cobo. J. (2009) El concepto de tecnologías de la información. Benchmarking sobre las definiciones de las TIC en la sociedad del conocimiento. *ZER*. Recuperado el 02 de Noviembre del 2012 de <http://e-democracia.flacso.org/wp-content/uploads/2011/11/zer27-19-cobo.pdf>
- Colón. A. (2005).El Papel del profesor en el contexto interactivo de la enseñanza. *Interacción y TIC en la docencia Universitaria*. Recuperado el 03 de noviembre del 2013 de <http://www.sav.us.es/pixelbit/pixelbit/articulos/n26/n26art/art2603.htm>
- Davenport. T. y Prusak. L. (1998). Working Knowledge. *Harvard Business School Press*. Recuperado el 30, 04 del 2013 de: http://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:pumWJaPFZtEJ:www.vedpuriswar.org/book_review/Working%2520Knowledge_.doc+%amp;cd=10&hl=es&ct=clnk&gl=ec
- Fitz-enz. J. (2000). Como Medir el valor Económico del rendimiento Personal. *El ROI del Capital Humano*. (1ª ed.). Barcelona, España: Deusto.
- Fouce. J.M (sf).). LA filosofía de San Agustín de Hipona. *Filosofía en el Bachillerato*. Recuperado el 18 de septiembre del 2013 de http://www.webdianoia.com/medieval/agustin/agustin_filo2.htm
- Fouce. J.M (sf).) . Teoría del conocimiento de Platón. *Filosofía en el Bachillerato*. Recuperado el 18 de septiembre del 2013 de http://www.webdianoia.com/platon/platon_fil_cono_2.htm
- Fouce. J.M (sf). La filosofía de Aristóteles. Teoría del conocimiento. *Filosofía en el Bachillerato*. Recuperado el 19 de septiembre del 2013 de http://www.webdianoia.com/aristoteles/aristoteles_conoc.htm
- García. J. (2011). El proceso de capacitación, sus etapas e implementación para mejorar el desempeño del recurso humano en las organizaciones. *Contribuciones a la Economía*. Recuperado el 28 de diciembre de 2012 de <http://eumed.net/ce/2011b/jmlg.html>

- Gonzales. V. (2002). El profesor universitario: Un facilitador o un orientador en la educación de valores. *Revista pedagógica Universitaria*. Recuperado el 9 de enero del 2013 de <http://cmapspublic.ihmc.us/rid=1HB69FGK6-6MH7C6103W/Prof.%20universitario%20facilitador%20u%20orientador.pdf>
- Lopez. M. (2010). Uso de las TIC en la Educación Superior de México. *Un estudio de caso*. Recuperado en 02 de Noviembre del 2012 de : <http://scholar.google.com/scholar?hl=es&q=uso+de+las+TIC+en+la+educacion+universitaria+&btnG=&lr=>
- Lopez. J, y Leal. I. (2002) *Como aprender en la sociedad del conocimiento*. (1ª Ed.). Barcelona, España: EPISE, S.A.
- Marquéz. P. (2000). Los docentes: Funciones, Roles, Competencias necesarias, formación. *Departamento de pedagogía aplicada, Facultad de Educacion, UAB*. Recuperado el 11 de marzo de 2014 de: <http://files.educacionhoy.webnode.es/200000143-87d3388ccd/Los%20docentes.pdf>
- Magee, B. (1999). *Historia de la Filosofía*. Blume. Barcelona, España
- Mateo. José. (2006). Sociedad del conocimiento. *ARBOR, Ciencia, pensamiento y Cultura* .Madrid España
- Pineda. P. (2002). *Gestión de la formación en las organizaciones*. Barcelona, España: Editorial Ariel, S.A.
- Pol Droit. R. (2011). *Una breve historia de la Filosofía*. (1ª Ed.).Paris, Francia: Éditions Flamarion.
- Registro Oficial, Órgano del gobierno del Ecuador. (2010). Ley Orgánica de Educación Superior. Asamblea Nacional. Recuperado el 9 de enero del 2013 de <http://www.ceaaces.gob.ec/images/LOTAIP/informacionfinanciera/normasdecreacion/loes.pdf>
- Riascos. S y Fajardo. G. (2009). Las TIC en el aula: percepciones de los profesores universitarios. *Educación y Educadores*. Recuperado el 16 de enero del 2013 de http://www.scielo.org.co/scielo.php?pid=S0123-12942009000300008&script=sci_arttext

- Rovere. R y Hasenclever. L (2003). Innovación, competitividad y adopción de tecnologías de la información y de la comunicación en pequeñas y medianas empresas: algunos estudios de caso sobre Brasil. *Instituto de Economía, Universidad Federal de Río de Janeiro, Brasil*. Recuperado el 11 de noviembre del 2012 de <http://www.littec.ungs.edu.ar/eventos/renata%20la%20rovere%20y%20la%20hasenclever.pdf>.
- Samper. J. (1999). Las vanguardias pedagógicas en la sociedad del conocimiento. Bogotá, Colombia: Paidós
- Sakaya. T. (1995). Historia del futuro. *La sociedad del conocimiento*. (3ra Ed.). Santiago de Chile, Chile: Editorial Andrés Bello
- Suarez. J, Almerich. G, Gargallo. B y Aliaga. F. (2010) Las competencias en TIC del profesorado y su relación con el uso de los recursos tecnológicos. *Archivos analíticos de políticas educativas*. Recuperado el 5 de enero del 2013 de <http://epaa.asu.edu/ojs/article/viewFile/755/832>
- Tejedor. F y Varcárcel. A. (2006). Competencias de los profesores para el uso de las TIC en la enseñanza. Análisis de sus conocimientos y actitudes. *Revista española de Pedagogía*. Recuperado el 11 de marzo de 2014 de:
<http://web.a.ebscohost.com/ehost/pdfviewer/pdfviewer?sid=53b7d3f1-ba8f-48ee-bf93-bfab91ce8b54%40sessionmgr4005&vid=2&hid=4209>
- UDLA. (2013). Guía del docente 2013- 2014. *Universidad de las Américas*. Quito, Ecuador. UDLA
- UDLA. (2012). Plan estratégico 2013- 2017. *Universidad de las Américas*. Quito, Ecuador. UDLA
- UDLA. (2012). Reglamento para la ejecución y presentación de trabajos de titulación. *Normativas trabajo de titulación UDLA*. Recuperado el 16 de enero del 2013 de http://www.udla.edu.ec/media/130278/reglamento_titulacionnoviembre_2012.pdf

- Varcárcel A. (2007).Herramientas Tecnológicas para mejorar la docencia Universitaria. Una reflexión desde la experiencia e investigación. *Universidad de Salamanca*. Recuperado el 28 de diciembre de 2012 de http://e-spacio.uned.es/fez/eserv.php?pid=bibliuned:20548&dsID=herramientas_tecnologicas.pdf
- Varcárcel. A y Tejedor. J. (2005).Condiciones (Actitudes, conocimientos, intereses, necesidades formativas) a tener en cuenta en la formación del profesorado no universitario en TIC. *Ediciones Universidad de Salamanca*. Recuperado 7 de enero del 2013 de http://gredos.usal.es/jspui/bitstream/10366/70779/1/Condicionantes_%28actitudes%2c_conocimientos.pdf.

ANEXOS

Anexo 1

Formulario Consentimiento Informado

Universidad de Las Américas - UDLA

Comité de Bioética

Título de la investigación: Diagnostico del nivel de conocimiento y uso de TICs en profesores de una institución privada de educación superior en la ciudad de Quito

Versión y Fecha: Diciembre, 2013

Organización del investigador: Facultad de Ciencias Sociales, Carrera de Psicología Organizacional, Universidad de Las Américas

Nombre del investigador principal: Felipe Andrade

Tutor: Denis Chávez

Número telefónico y correo electrónico del investigador principal: Felipe Andrade 593-984688017; fmandrade@udlanet.ec

1. Introducción

Se le solicita que participe como voluntario para una investigación destinada a realizar un diagnóstico sobre su nivel de conocimiento y su nivel de uso de tecnologías de Información y comunicación dentro de sus actividades como profesor de una institución de educación superior. Usted es un participante idóneo para la investigación ya que es un profesor que se encuentra bajo la modalidad de tiempo para la institución en la cual trabaja, reuniendo así la única característica necesaria.

Su participación es una elección; tome el tiempo necesario para tomar la decisión y analícela con su familia y sus amigos. Este formulario incluye un resumen de la información que los investigadores analizarán con usted. Si usted decide participar en el estudio, usted recibirá una copia de este

formulario. Por favor, haga todas las preguntas o inquietudes que tenga sobre el estudio.

2. ¿Por qué se está realizando este estudio de investigación?

El estudio se lo realiza con la intención de conocer cuál es la población de profesores de la Institución de educación superior que presentan mayor y menor conocimiento y uso de las TICs en sus cátedras según datos demográficos como son género y edad para así comprobar las estadísticas de estudios previos sobre el mismo tema. También se dará a conocer las áreas en las cuales se presenta mayor y menor conocimiento y uso de las TICs.

3. ¿Cuántas personas participarán en el estudio?

En este estudio participarán alrededor de 400 profesores, los cuales componen la nomina de profesores a tiempo completo de la institución educativa.

4. ¿En qué consiste el estudio?

Consiste en la aplicación de un cuestionario que evaluará sus conocimientos y uso de TICs en las aulas con sus alumnos con intención de comprobar que según género y edad existen diferencias consistentes con estudios previos. También se va a comprobar con estadísticas de estudios anteriores cuales son las TICs donde se presenta mayor o menor conocimiento y uso.

5. ¿Cuánto tiempo durará mi participación en el estudio?

La aplicación del cuestionario dura alrededor de 15 minutos.

6. ¿Cuáles son los riesgos de participar en este estudio?

No existen Riesgos.

7. ¿La información o muestras que doy son confidenciales?

La información que se obtiene es completamente confidencial y los datos de información personal que se solicita llenar en el cuestionario son solo con fines de hacer un seguimiento sobre que profesores ya llenaron el cuestionario.

8. ¿Cuáles son mis derechos como participante de este estudio?

Su participación en este estudio es voluntaria; es decir, usted puede decidir no participar.

9. ¿A quién debo llamar si tengo preguntas o problemas?

Si usted tiene alguna pregunta acerca del estudio, llame o envíe un mensaje de correo electrónico a: Felipe Andrade: 0984688017 fmandrade@udlanet.ec

10. El consentimiento informado

Comprendo mi participación en este estudio de investigación. He tenido el tiempo suficiente para revisarlo y el lenguaje del consentimiento fue claro. Todas mis preguntas como participante fueron contestadas. Acepto contestar el cuestionario.

- Acepto

(Se lo presenta de esta manera ya que el cuestionario será enviado de manera digital a los profesores mediante correo electrónico y lo resolverán en un link de internet)

Anexo 2

Autorización de uso de Cuestionario

7 de enero del 2013

Estimado Felipe, por la presente, como responsable del proyecto PROFORTIC, te comunico formalmente la autorización para el empleo en tu Tesis de los indicadores que recoge el trabajo que mencionas.

Jesús M. Suárez Rodríguez
Catedrático de Métodos de Investigación en Educación
Departament Mètodes de Investigació i Diagnòstic en Educació
Facultat de Filosofia i Ciències de l'Educació
Av. Blasco Ibañez, 30
46010-Valencia

Anexo 3

Autorización de uso de la muestra.

Estimado Felipe:

Adjunto la información solicitada para tu proyecto de tesis, la misma debe ser utilizada únicamente para efectos de la Investigación que vas a realizar.

Saludos

Christian Muñoz N.

Jefe de Recursos Humanos

Anexo 4

Autorización de uso de la muestra.

18 de Enero del 2013

Estimado Felipe:

Le solicito disculpas pues estuve con permiso médico todos estos días, adjunto la información solicitada y que ha sido previamente autorizada enviar por nuestra Dirección de RR.HH.

Saludos,

Marcela

Marcela Nacimba

Analista de Remuneraciones y Beneficios

Quito, Ecuador

Teléfono +593 (2) 3981000 Ext: 192

Anexo 5

Cuestionario de profesores PROFORTIC

Diagnostico del nivel de Conocimiento y Uso de TIC. Cuestionario de Profesores

A continuación se presentan una serie de preguntas sobre su nivel de conocimiento y uso de Tecnologías de la Información y Comunicación en su actividad como docente de una institución de educación superior privada en la cual trabaja. Este cuestionario forma parte del trabajo de titulación del estudiante Felipe Andrade el cual cursa la carrera de Psicología Organizacional. La aplicación de este cuestionario evaluará sus conocimientos y uso de TICs en las aulas con sus alumnos con intención de comprobar que según género y edad existen diferencias consistentes con estudios previos. También se va a comprobar con estadísticas de estudios anteriores cuales son las TICs donde se presenta mayor o menor conocimiento y uso. la información solicitada en el presente estudio es totalmente confidencial y su identidad no será revelada. Los resultados que se obtengan del presente cuestionario son de carácter investigativo para el trabajo de titulación y no serán usados con otros fines. Su participación es voluntaria. Le solicitamos conteste con la mayor sinceridad con el fin de que los datos sean fiables.

Consentimiento Informado *

Acepto participar y resolver el cuestionario habiendo entendido porque se lo realiza y cual será el tratamiento de la información

- Acepto

A. DATOS DEL PROFESOR *

1. Género

- Masculino
- Femenino

Apellidos y Nombre *

Ejemplo: Andrade Eguez Felipe Mateo

3. Número de Cédula o identificación. *

2. Año de nacimiento *

4. Indique de la siguiente lista a que en que facultad imparte conocimiento *

- Facultad de Arquitectura
- Facultad de Ciencias de la salud
- Facultad de Ciencias Sociales
- Facultad de Formación Integral
- Facultad de Derecho
- Facultad de Hospitalidad y Turismo
- Facultad de Ingeniería y Ciencias Agropecuarias
- Facultad de Comunicación
- Facultad de Administración en Ciencias Económicas y Administrativas
- Facultad de Odontología
- Tecnologías

5. Indique de la siguiente lista su función en la Universidad *

- Coordinador de informática
- Decano/Coordinador
- Docente con materia relacionada a TIC
- Docente

6. A continuación seleccione de la lista su mas reciente titulación académica *

- Tercer Nivel: Licenciatura, Ingeniería, Especialización, Diplomado
- Cuarto Nivel: Master, Doctor
- Quinto nivel:

7. Años de experiencia como docente Universitario *

Solo números. Ejemplo: 3

8. Indique su situación administrativa aboral *

- Docente
- Administrativo

B. ACCESO A INFRAESTRUCTURA

9. Puede usted acceder en horario lectivo al aula de informática para utilizar los ordenadores para la impartición de sus asignaturas (exceptuando informática).

- Si
- No

En la siguiente escala indique las siguientes variables en cuanto a calidad *

	Mala	Regular	Buena
10. Funcionamiento del ordenador en general	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
11. Acceso y navegación por la red de Internet.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

C. De cada una de las siguientes tareas que se le plantean a continuación, indique Cuantas conoce o sabe hacer, según la escala siguiente: *

• NADA: Nada • POCO: Con bastante carencia o lagunas • REGULAR: Normal con alguna Limitación • BASTANTE: Avanzado, con gran parte de las funcionalidades • MUCHO: Muy Avanzado, Casi todas la Funcionalidades

	Nada	Poco	Regular	Bastante	Mucho
12. Manejo de las ventanas y cuadros de dialogo/desplegables del sistema operativo del Computador.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
13. Trabajo con archivos y carpetas (crear, copiar, mover, eliminar,...).	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
14. Instalo Software en el Computador	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
15. Hago el mantenimiento del Computador y los Discos (Comprobar errores, desfragmentar y desinstalar programas).	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
16. Instalo y configuro componentes del Hardware y o periféricos (Impresora, Router, dispositivo móvil).	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
17. Realizo la Instalación, configuración o mantenimiento de un sistema de red en el hogar o la oficina.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

	Nada	Poco	Regular	Bastante	Mucho
18. Creo y edito documentos de texto sencillo (márgenes, formato de texto y párrafos, tabulaciones,...).	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
19. Edito tablas e imágenes, Utilizando las Opciones que el procesador de texto (Word) me permite (Bordes, tamaño, ajuste con el texto).	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
20. Realizo una configuración documento de Texto (secciones con distinta orientación, columnas, encabezados y pies de página, notas a pie e índices y tablas de contenido).	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
21. Creo una Hoja de cálculo donde organizo los datos, utilizo fórmulas y funciones para realizar los cálculos e inserto gráficos a partir de los datos.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
22. Creo Varias hojas de cálculo en las que los datos están relacionados, edito gráficos personalizados y configuro diversas hojas para ser impresas como un documento.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
23. Creo bases de datos sencillas (registro campos y datos) y uso las mismas.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
24. Creo bases de datos con formularios e informes y uso las mismas.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
25. Dispongo de las estrategias básicas de búsqueda de información (tipo de contenido, tema, índice...) que requiere el uso de las aplicaciones multimedia informativas (portal web de noticias, revistas web)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
26. Conozco sistemas avanzados de búsqueda de información en bases documentales/ ficheros (biblioteca virtual)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
27. Utilizo cámaras de fotografía y vídeo digital para	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

	Nada	Poco	Regular	Bastante	Mucho
obtener recursos audiovisuales de calidad.					
28. Utilizo equipos de audio para la realización y composición de sonidos.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
29. Utilizo software específico de diseño gráfico y audio para obtener recursos audiovisuales de calidad (Paint Photoshop, Windows Movie Maker, Picasa Sketch up)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
30. Realizo una presentación sencilla fundamentalmente con texto y alguna autoforma	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
31. En las presentaciones uso imágenes que previamente he reducido o retocado, etc.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
32. En las presentaciones uso Gifs Animados y sonidos que previamente he grabado y editado	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
33. Uso la animación de objetos y la transición entre diapositivas e incluyo interactividad creando enlaces entre ellas.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
34. Creo una presentación e incluyo recursos audiovisuales: imágenes, videos, grabación de una narración, etc.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
35. Elaboro sencillas aplicaciones multimedia educativas utilizando programas (Flash)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
36. Elaboro aplicaciones multimedia utilizando lenguajes de programación o software avanzado (Flash, dream weber, SQL, HTML, JAVA)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
37. Accedo y navego por internet (acceder a una página determinada, utilizar hipervínculos etc.)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
38. Conozco como funcionan diferentes buscadores para	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

	Nada	Poco	Regular	Bastante	Mucho
focalizar información en internet y se crear carpetas de favoritos.					
39. Obtengo recursos de internet (programas de libre acceso, base de datos, materiales, etc.) y los guardo de forma adecuada	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
40. Utilizo el correo electrónico (enviar y recibir email, adjuntar archivos en e email , crear mi libreta de direcciones, organizar los email en carpetas)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
41. Utilizo otras formas de comunicación (foros de discusión, chats, listas de distribución, videoconferencia, webinars, blogs, etc,..)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
42. Elaboro páginas web sencillas utilizando un editor de páginas web o escribiendo directamente en código HTML	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
43. Diseño páginas web de calidad en las que se integren diferentes recursos de internet. Utilizo diferentes herramientas que me permiten integrar imágenes estáticas y dinámicas en las páginas web (diseño grafico) y sonido.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
44. Creo, edito y administro redes sociales (facebook, linkedin, twitter, etc,..)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
45. Utilizo la herramienta Sumar	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
46. Utilizo Wikis: "Wet paint, ZhohoWiki y Wiki Spaces"	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
47. Utilizo Blogs de aulas: Edublogs, Classroomblogmeister, WordPress, Blogger	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
48. Utilizo Herramientas colaborativas para documentos: Documentos de Google, Documentos de Zoho, Buzzword de adobe.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

	Nada	Poco	Regular	Bastante	Mucho
49. Utilizo Redes sociales: Ning	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
50. Utilizo: Sistemas de Administración de Aprendizaje	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

D. Indique el uso que hace de los diferentes recursos tecnológicos en relación al plano de uso con los alumnos según la siguiente escala: *

• NADA: Para casi nada o nada. • POCO: Para unas pocas cosas y de forma eventual. • ALGO: Para diferentes cosas/ tareas pero sin regularidad. Procuro que lo hagan también los alumnos. • BASTANTE: Enseño y promuevo la utilización en las diversas tareas del currículo. Son herramientas de trabajo habituales para mí y os alumnos. • MUCHO: Está casi siempre incluido en el currículo. Practico y promuevo la personalización e innovación con estas herramientas y la búsqueda de nuevas soluciones, tratando de enseñar a los alumnos.

	Con alumnos. Nada	Con alumnos. Poco	Con alumnos. Algo	Con alumnos. Bastante	Con alumnos. Mucho
51. Proceso de Textos. (Word)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
52. Hoja de Cálculo. (Exel)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
53. Bases de Datos	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
54. Presentaciones Multimediales	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
55. Bases Documentales	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
56. Medios Audiovisuales	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
57. Software Educativo	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
58. Lenguaje y programas de diseño orientado al usuario.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
59. Internet: obtención de información y recursos (Navegador)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
60. Internet: Medio de comunicación (Correo, listas de distribución, foros, chats, redes sociales ..)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

	Con alumnos. Nada	Con alumnos. Poco	Con alumnos. Algo	Con alumnos. Bastante	Con alumnos. Mucho
61. Diseño de páginas Web: Editores	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
62. Diseño Avanzado de aplicaciones multimedia y páginas web.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

E. Integración de las TIC en el diseño y desarrollo curricular y en la planificación y organización educativa. *

Indicar usando un criterio de frecuencia

	Nunca	Casi Nunca	A veces	Casi Siempre	Siempre
63. En la selección de materiales Curriculares, tengo en cuenta los recursos tecnológicos.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
64. Evaluo los recurso tecnológicos que puedes ser beneficiosos para el proceso de enseñanza.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
65. Diseño materiales Curriculares mediante recursos tecnológicos.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
66. Utilizo la Tecnología como medio de realizar actividades de formación relativas a mi especialidad y la utilización de las TIC en el aula.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
67. Diseño situaciones de aprendizaje en las cuales puedo utilizar las TIC.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
68. Creo un entorno en el aula donde los recursos tecnológicos son un componente totalmente integrado.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
69. Utilizo las herramientas tecnológicas como instrumento para la evaluación del alumno.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
70. Utilizo diversas Tecnologías de ayuda y/o Software educativo apropiado para alumnos con necesidades educativas diversas.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

	Nunca	Casi Nunca	A veces	Casi Siempre	Siempre
71. Diseño, coordino y participo en el uso de las tecnologías como forma de colaboración y comunicación entre toda la comunidad educativa (alumnos, profesores, coordinadores, decanos)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
72. Participo en proyectos de investigación e innovación a través de la utilización de diferentes recursos tecnológicos en el aula.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
73. Tengo en cuenta los problemas éticos y legales del uso de los recursos tecnológicos.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Enviar

Nunca envíes contraseñas a través de Formularios de Google.

Si tienes problemas para visualizar o enviar este formulario, puedes rellenarlo online:

https://docs.google.com/forms/d/1MvH_yPsbIL1L1VIA9eCU7VR-bTXvXyZ9U_-cCHVt4tM/viewform