

FACULTAD DE MAESTRÍAS Y ESTUDIOS DE POSTGRADO  
MAESTRÍA EN DOCENCIA E INVESTIGACIÓN EDUCATIVA



TEMA:

**“LAS COMPETENCIAS DE DOCENTES UNIVERSITARIOS NO PRESENCIALES EN  
ENTORNOS VIRTUALES DE APRENDIZAJE”**

TRABAJO DE GRADUACIÓN

PRESENTADO POR:

RENÉ AMÍLCAR CARRILLO VÁSQUEZ  
EDUARDO ANTONIO DURÁN RODRÍGUEZ  
SONIA MARISTELLA ORELLANA GONZÁLEZ

PARA OPTAR AL GRADO DE:

MAESTRO EN DOCENCIA E INVESTIGACIÓN EDUCATIVA

ENERO, 2016

SAN SALVADOR, EL SALVADOR, CENTRO AMÉRICA

**AUTORIDADES UNIVERSITARIAS**

**RECTOR**

ING. NELSON ZÁRATE SÁNCHEZ

**VICERRECTOR ACADÉMICO**

LIC. JOSÉ MODESTO VENTURA

**DECANO FACULTAD DE MAESTRÍAS Y ESTUDIOS DE POSTGRADO**

LIC. RAFAEL RODRÍGUEZ LOUCEL

**JURADO EXAMINADOR**

**PRESIDENTE**

LIC. ANTONIO HERRERA PALACIOS

**PRIMER VOCAL**

ING. VIRGILIO ERNESTO REYES VÁSQUEZ

**SEGUNDO VOCAL**

LICDA. YANIRA MESALINA RAMÍREZ CRUZ

**ENERO, 2016**

SAN SALVADOR, EL SALVADOR, CENTROAMÉRICA

## **Agradecimientos**

Dios Todo poderoso por darme la fortaleza y sabiduría necesaria para culminar una nueva profesión.

A mis padres por la semilla de superación que han sembrado en mí

Mi esposa por el apoyo moral e incondicional.

Mis hijos por la comprensión y apoyo moral que me brindaron.

Mis compañeros de tesis por la dedicación que siempre tuvieron en la elaboración del trabajo de investigación.

Nuestra asesora de tesis Licda. Yanira Mesalina Ramírez, por el apoyo que nos dio con su experiencia, conocimientos y poder culminar este trabajo de investigación.

Nuestros docentes por compartir sus conocimientos con sabiduría.

La Universidad Tecnológica de El Salvador por brindarme la oportunidad de superación personal.

René Amílcar Carrillo Vásquez.

## **Agradecimientos**

En primer lugar agradezco a Dios y la Virgen por permitirme la oportunidad de culminar mis estudios con éxito.

Agradezco también a mi familia: mi esposa Lizzie Hinds de Durán a mis adorados hijos Valeria Fernanda y Eduardo Antonio por ser el motor que guía mi camino y son el motivo de mis deseos de superación.

Doy gracias también a mi Madre, mi mamá Peta por su amor y sabios consejos, a mi Padre, papá Toño que me cuida desde el cielo y estoy seguro que sigue intercediendo por mí. Agradezco también a mis hermanas: Andrea, Verónica y Lorena; a mis cuñados: Florence, Luz Elena, Harold y Alfredo; a mi suegra Leticia, a la tía Ceci y a mis sobrinos: Sofía, Mariana, Alfredo, Camila, Natalia, Elena María y Diego; por su cariño, su apoyo incondicional y por compartir esta alegría conmigo.

A la Universidad Tecnológica de El Salvador, por el apoyo brindado para la realización de esta Maestría. A la Licda. Yanira Mesalina Ramírez, nuestra asesora de tesis, por compartir con nosotros sus amplios conocimientos y orientarnos para culminar esta investigación.

A mis compañeros de grupo Maristella y René por el honor de formar parte de este trabajo y aprender de ellos. A mis amigos en general por estar siempre presentes.

Eduardo Antonio Durán Rodríguez

## **Agradecimientos**

A Dios y a todos los Seres de Luz que siempre me guían y acompañan, por haberse encargado de colocar de manera perfecta, personas y situaciones que directa e indirectamente fueron parte del proceso para realizar esta Maestría.

A la Auxy y a mi mamá, que siempre me han dado su apoyo incondicional en las buenas y en las malas, y que son la bendición más grande que he tenido siempre.

A la Universidad Tecnológica de El Salvador, por brindarme la oportunidad de estudiar la Maestría.

Sonia Maristella Orellana González

# Índice

<b>Introducción .....</b>	<b>i</b>
<b>Capítulo 1</b>	
<b>Planteamiento del problema .....</b>	<b>1</b>
1.1 Formulación del problema. ....	1
1.1.1 Pregunta de investigación.....	5
1.2 Justificación del tema. ....	5
1.3 Objetivos .....	10
1.3.1 General .....	10
1.3.2 Específicos .....	10
<b>Capítulo 2</b>	
<b>Marco teórico .....</b>	<b>11</b>
2.1 Concepto de Educación.....	11
2.2 Aprendizaje .....	13
2.3 Estilos de aprendizaje y enseñanza.....	14
2.4 ¿Qué es lo virtual? .....	15
2.5 Competencias, concepto general en educación. ....	16
2.6 Ambiente de aprendizaje .....	18
2.7 Entornos de aprendizaje.....	19
2.8 Antecedentes de la educación virtual. ....	19
2.9 Educación virtual.....	26
2.10 Herramientas virtuales.....	29
2.11 Ambiente virtual de aprendizaje. ....	30
2.12 Entorno virtual de aprendizaje.....	31
2.13 El docente virtual. ....	32
2.14 Modelos y teorías en los entornos virtuales.....	35
2.15 Competencias generales del área virtual. ....	38
2.16 Competencias de los docentes universitarios.....	39
2.17 Competencias de los docentes virtuales universitarios. ....	42
2.18 El perfil del docente universitario. ....	45
2.19 Perfil del docente virtual .....	46

2.20 Comentarios finales sobre el marco teórico.....	47
--	----

### **Capítulo 3**

#### **Marco hipotético .....53**

3.1 Hipótesis .....	53
3.1.1 Hipótesis de investigación:.....	53
3.1.2 Hipótesis nula: .....	53
3.2 Operacionalización de hipótesis.....	53
3.3 Definición conceptual de variables e indicadores .....	54
3.3.1 Competencias de docentes universitarios en el área virtual.....	54
3.3.2 Entornos virtuales de aprendizaje. ....	55
3.4 Definición operacional de indicadores.....	55
3.4.1 Competencias de docentes universitarios en el área virtual. ....	55
3.4.2 Entornos virtuales de aprendizaje. ....	55
3.5 Matriz de ítems .....	56
3.5.1 Variables:.....	56
3.5.2 Indicador: Uso de tecnología .....	56
3.5.3 Indicador: Competencias en conocimiento y uso de las TIC. ....	56
3.5.4 Indicador: Aplicación directa en el aula virtual .....	59
3.5.5 Indicador: Aplicación directa en el aula virtual .....	60
a) Grado de aplicación en el desarrollo de la actividad docente.....	60
b) Factores de elección de recursos TIC para utilizar en el aula según la importancia .....	61

### **Capítulo 4**

#### **Diseño metodológico.....63**

4.1 Método. ....	63
4.2 Participantes. ....	64
4.3. Instrumento .....	64
4.3.1 Procedimiento de verificación léxica.....	64
4.3.2 Descripción del procedimiento seguido en el juicio de expertos. ....	65
4.3.3 Análisis de juicio de expertos.....	66
4.4 Validación prueba piloto .....	69
4.5 Validación del instrumento .....	72

4.6 Formato de encuesta a partir de los resultados de la prueba piloto y del análisis factorial.....	74
4.7 Observación de aulas virtuales .....	79
<b>Capítulo 5</b>	
<b>Presentación de resultados .....</b>	<b>81</b>
5.1 Resultados del estudio empírico .....	81
5.2 Discusión de resultados.....	175
<b>Capítulo 6</b>	
<b>Conclusiones y recomendaciones.....</b>	<b>178</b>
6.1 Conclusiones .....	178
6.2 Recomendaciones .....	183
<b>Referencias.....</b>	<b>192</b>
<b>Anexos.....</b>	<b>196</b>
Anexo 1. Instrumento a validar .....	196
Anexo 2 Instrumento modificado a partir del juicio de expertos .....	203
Anexo 3. Formato para Observación de aulas.....	210
Anexo 4 Imágenes sobre aulas observadas .....	212
Anexo 5 Tablas de análisis de factibilidad .....	215

## Introducción

Mucho se habla de los cambios en el sistema de educación, dado que estos no son estáticos sino que se adaptan a las necesidades establecidas por diferentes factores ya sean estos políticos, sociales, culturales o tecnológicos; las nuevas tendencias están enfocadas en la aplicación de modelos de enseñanza aprendizaje que permiten una menor atadura en cuanto a horarios y asistencia a las instalaciones de los centros de educación, no solo de los estudiantes sino también de los docentes, dado que ambos participan en el proceso.

Tradicionalmente, la educación se ha mantenido sujeta a la participación de los involucrados en espacios y tiempos determinados, incluso, la asistencia a clases presenciales, se convierte en parte de una nota que el estudiante tiene que alcanzar para aprobar su asignatura y en la mayoría de reglamentos para los alumnos; se establece que debe asistir un porcentaje mínimo a las clases y de no cumplirlo puede reprobar la asignatura.

Casos específicos de estudiantes bilingües a los que en su carga académica se les exige cursar asignaturas como inglés básico y que por motivos laborales, personales o de cualquier índole no asisten a las clases, tienen como consecuencia, reprobar su asignatura, aunque tengan las competencias suficientes para poder aprobarla satisfactoriamente.

Bajo diferentes causas, los que tienen como meta, lograr un título universitario y no pueden asistir a recibir clases presenciales, optan por inscribirse en la nueva modalidad de la educación a distancia que es la enseñanza virtual,

pero, en ésta llamada nueva cultura de enseñanza aprendizaje, los participantes no son solo los estudiantes, sino los docentes, aquellos que están migrando a este nuevo entorno, que por lo tanto tienen que adquirir nuevas competencias que ayuden a desarrollar el proceso de una forma satisfactoria.

Indagar las competencias más adecuadas para los docentes, enfocadas a los nuevos ambientes de aprendizaje en el área virtual, es una forma de mejorar todo el proceso; y al lograr identificar las menos desarrolladas, se puede apoyar con programas de capacitación a los involucrados.

Considerando lo anterior, en el documento se desarrolla la investigación sobre el tema “Las competencias de los docentes universitarios no presenciales en entornos virtuales de aprendizaje”, el cual contiene seis capítulos.

En los primeros tres se contempla todo el proceso del estudio teórico elaborado con los diferentes enfoques y conceptos que se han considerado necesarios para sustentar el estudio empírico que se presenta en los capítulos cuatro y cinco; culminando con la etapa de conclusiones y recomendaciones en el capítulo seis.

En el primer capítulo se especifica el planteamiento del problema y la justificación del tema que dieron origen a la investigación; así como, los objetivos general y específicos, que se desarrollaron durante todo el proceso del trabajo.

El segundo capítulo contempla el marco teórico donde se ha plasmado toda aquella información relacionada al tema y que se vuelve la base para realizar el siguiente paso en el transcurso de la investigación. El tercero, es referido al marco

hipotético, el cuarto al diseño metodológico; en el quinto se presentan los resultados obtenidos y el capítulo seis detalla las conclusiones y recomendaciones a las cuales se llegó al finalizar el proceso.

La investigación fue elaborada bajo el enfoque multimodal que considera los métodos cuantitativo y cualitativo, dado que se realizó la recolección y análisis de datos para responder la pregunta de investigación y probar la hipótesis establecida; combinado con datos estadísticos que sustentan la información obtenida para que sea fiable y objetiva.

Los participantes fueron docentes de la modalidad no presencial de la Universidad Tecnológica de El Salvador y se contó con el apoyo del departamento de Educación Virtual Utec. El periodo fue durante el ciclo académico 02/2015.

Se espera entonces, que los datos obtenidos en el proceso, sean de utilidad para mejorar o adquirir las competencias de los docentes universitarios en los entornos virtuales de aprendizaje, con el fin de mantener una educación de calidad, enfocada en la mejora constante del sistema virtual de enseñanza.

# Capítulo 1

## Planteamiento del problema

### 1.1 Formulación del problema.

Las nuevas tendencias de la educación hacia las clases no presenciales, conlleva a que los profesores migren de un sistema tradicional y que adquieran nuevas competencias. Por lo tanto, ser docente en el área virtual se ha convertido en una nueva cultura donde las destrezas y habilidades están en constante cambio o mejora.

En ese sentido, los nuevos conocimientos tendrán que estar enfocados en los entornos y/o ambientes virtuales de aprendizaje. El manejo de las TIC, el uso de aulas virtuales y la interacción asincrónica por medio de internet entre estudiantes y docentes, separados en tiempo y espacio, son solo algunos de los nuevos retos que se debe enfrentar, y que se tendrán que tomar en cuenta al investigar las competencias de los docentes que se integren o ya estén participando en esta nueva modalidad.

La educación universitaria, no solo en el país, sino en el ámbito mundial, experimenta cambios constantes que están enfocados en las tendencias de enseñanza aprendizaje, continuamente surgen tecnologías nuevas y emergentes que se convierten en una segura incidencia sobre la enseñanza, el aprendizaje y la investigación, afectando directamente las prácticas en desarrollo (NMC Horizont Report, 2013), por lo tanto, los programas de estudio, quienes los elaboran, quienes los ejecutan, deben estar acordes con las exigencias que vayan surgiendo.

En sus inicios, las universidades se formaron como escuelas vocacionales para la enseñanza profesional, las primeras cuatro del siglo XII, ubicadas en Parma, Bolonia, París y Oxford se multiplicaron hasta llegar a 16 en el año 1300 en diferentes países (Italia, Francia, Inglaterra y España), a lo largo de la historia y de los continentes se fueron incrementando estableciendo diferentes áreas de estudio y procesos académicos acordes a las exigencias de su época (Brunner, 1990).

Transcurrido el tiempo y en otro escenario, en América, las universidades ya previamente experimentadas en el ambiente europeo son importadas por los conquistadores, y quedan ligadas desde el principio a los poderes del Virrey o de la Iglesia y de las órdenes religiosas; en sus inicios, el principal problema a enfrentar fue la contratación de catedráticos, eran pocos o no existían, por lo que se supone que los primeros grados académicos conferidos fueron los que obtuvieron sus propios profesores. (Brunner, 1990)

A partir de esa fecha, los encargados de impartir las asignaturas a nivel universitario han tenido un proceso que puede responder a diferentes factores ya sean culturales, sociales, políticos, económicos e incluso geográficos que están enmarcados en diferentes contextos y momentos históricos donde se desarrolla la actividad académica. (UNESCO, 2009)

Por otro lado, el mismo sistema educativo ha presentado cambios, la educación tradicional considerada como un procedimiento de tratamiento de la información y de comunicación; en donde la transmisión de conocimientos es

realizada por el profesor y este se convierte en el actor principal (Gómez, S.F.), donde se da prioridad a los resultados académicos computables y principalmente basados en la acumulación de conocimientos, es sustituida paulatinamente en un proceso de diversas etapas, por un sistema basado en competencias, que van formando las nuevas tendencias.

Surgen así, y existen en este momento diferentes modelos para la enseñanza superior universitaria: el presencial, semi presencial y virtual; los que relativamente no son nuevos porque se desarrollan desde hace tiempo; pero siempre han tenido en común tres elementos: el primero es el estudiante, enfocado en sus necesidades y características específicas como la edad, la disponibilidad de tiempo para el estudio o el estatus social; el segundo es el docente, quien es el encargado de desarrollar los contenidos y cuya interacción con el estudiante es muy importante y, el tercer elemento, son los recursos que estén a disposición de ambos para lograr el aprendizaje. (Sangrá, 2002).

Los tres elementos antes mencionados interactúan en la actualidad con términos como ambientes y entornos de aprendizaje, que son utilizados para el desarrollo de la enseñanza. La RAE, define entorno como: ambiente, lo que rodea; y ambiente como las condiciones o circunstancias físicas sociales, económicas, entre otras, de un lugar, de una reunión, de una colectividad o de una época; mientras que aprendizaje, es la acción y efecto de aprender algún arte, oficio u otra cosa, tiempo que en ello se emplea.

Ahora bien, hablar de ambientes y entornos de aprendizaje en general, es muy extenso debido a la diversidad de ambos, algunos respaldados por teorías y comprobados en la práctica de la enseñanza, otros, todavía en fase de prueba; pero dentro de ellos, hay una clase, que son la tendencia del momento y del futuro: los que están enfocados en la educación virtual.

Al centrarse en esta área, reaparecen los tres elementos involucrados: el estudiante, el docente y los recursos, a los que se puede agregar también los entornos y los ambientes de aprendizaje, pero, para integrarlos y que exista una buena formación en el estudiante es necesario que una de las partes involucradas tenga las características y las competencias no sólo suficientes sino óptimas para lograr que se cumplan los objetivos de la enseñanza aprendizaje que se pretende impartir, refiriéndose con ello al docente, que es el encargado de llevar el proceso y verificar los resultados del estudiante.

Ser docente en el área virtual conlleva tener competencias tanto generales como específicas, no solo en las tecnologías de la información y de la comunicación (TIC), sino también en ese nuevo ambiente o entorno de aprendizaje, lo que se ha convertido en una nueva cultura, donde las tendencias de los estudiantes, no son sólo fundamentalmente que se les brinde la información, sino que se les capacite para organizarla y darle significado y sentido, para que logren interpretarla y aplicarla, con el único objetivo de formar conocimiento. (Mauri & Onrubia, 2008)

Entonces, la respuesta a ¿cuáles son las competencias que debe poseer un docente para impartir cursos virtuales? es lo que se pretende detectar con la investigación, tomando una universidad específica como muestra en el estudio, detectado, si son las adecuadas y cuáles hay que implementar o desechar.

Ser docente en esta área, implica adquirir nuevos conocimientos enfocados en los entornos virtuales; ya que en este punto, es casi inconcebible cuestionar si es posible la formación virtual, lo importante es enfocarse en conseguir que tenga calidad y que los docentes sean capaces de avanzar al ritmo de las expectativas de los estudiantes y de las tecnologías que apoyan la formación en entornos virtuales de aprendizaje (Begoña, 2011).

### **1.1.1 Pregunta de investigación**

¿Cuáles son las competencias idóneas que debe poseer el docente universitario no presencial en los entornos virtuales de aprendizaje?

## **1.2 Justificación del tema.**

Los cambios experimentados en el sistema educativo tradicional que se caracterizan por un enfoque presencial, donde el docente y los estudiantes interactúan en un mismo espacio y horario; están evolucionando; con el auge y avance de los sistemas informáticos y de las comunicaciones, no solo como medios de información política, intelectual, y social sino como herramienta para el sistema educativo, ha generado que los docentes, formados en la enseñanza tradicional, migren hacia las nuevas tendencias de entornos de aprendizaje que están enfocados en el uso de las TIC y que su característica principal es la no

coincidencia entre profesores y alumnos en un mismo espacio geográfico y temporal.

Las nuevas tendencias generan entonces, la adquisición de nuevas habilidades y destrezas por parte de los docentes, competencias que se necesitan para que logren dominar el entorno virtual de enseñanza aprendizaje, que es la nueva cultura de los sistemas educativos y que conlleva la mejora en la calidad de la educación.

Para que tenga éxito una institución de enseñanza superior que presente en su oferta académica asignaturas virtuales, es conveniente y necesario que los que están a cargo de impartirlas, tengan las competencias adecuadas y adaptadas, no solo pedagógicas, sino también de dominio de las herramientas relacionadas a los entornos virtuales de aprendizaje, como el uso de plataformas virtuales, nuevas formas de comunicación, software y todo aquel elemento de apoyo para desarrollar las clases de una forma no presencial.

Con la investigación se pretende detectar las competencias que tienen los docentes del área virtual y si cumplen con lo esperado en materia de enseñanza, con ello se logra descubrir tanto las fortalezas como las debilidades que puedan tener para que, con base a los resultados obtenidos se pueda recomendar en qué área es necesario mejorarlas.

Los cursos virtuales a nivel universitario se están implementando y han tenido auge debido a que los estudiantes que por diferentes motivos no pueden asistir a un salón de clase, logran alcanzar un título académico de educación

superior o de especialidad, por lo que se necesita que los docentes tengan las competencias adecuadas para llevar a cabo el proceso.

Desde los inicios de este tipo de formación han existido detractores hacia ella, porque consideran que no logra llenar las expectativas del proceso de enseñanza aprendizaje de la misma forma que la educación tradicional, por el simple hecho que el docente y el estudiante no se encuentran cara a cara en un aula de clase; quizás más la preocupación por el resultado final y no por el proceso comunicativo en sí, por los inconvenientes en la discusión y el desafío a las ideas del profesor en el momento y el uso de la información como sinónimo o sustituto de la formación, además, el hecho de que el estudiante sea inducido a aclarar dudas por sus propios medios o con ayuda de sus compañeros y la asincronicidad entre alumnos y docentes, da como resultado que los participantes se encuentren solos si necesitan ayuda (Ralón, Vieta, & Vásquez, 2003), generando vacíos en el proceso.

Aunque algunos autores tienen esos paradigmas, la experiencia en este campo ha probado lo contrario, el éxito de una formación virtual, al igual que la educación tradicional, depende de muchos factores, entre ellos, la capacidad que el docente tenga para ejecutar el proceso de manera tal que logre el interés, la motivación y la participación del estudiante con el fin de que éste obtenga un aprendizaje de calidad. (Ralón, Vieta, & Vásquez, 2003)

Impartir clase en un salón como se hace en la enseñanza presencial, es diferente a hacerlo por medios virtuales, un docente acostumbrado a la

metodología tradicional debe lograr adaptarse al nuevo ambiente, lo primero a considerar es acomodarse al tipo de interacción que es por medio de la computadora, tablet, celular o cualquier equipo que en este caso se encarga de mediar la comunicación entre los participantes; debe además compenetrarse en el hecho de que todos trabajan a su tiempo, a su ritmo, y en su propio espacio, respetando únicamente las instrucciones y fechas de entrega que normalmente rigen los sistemas de evaluación en cualquier área.

Lo segundo es que la información puede tornarse infinita, el estudiante y el docente tienen acceso a todas las publicaciones que se puedan generar a cada instante en internet, por lo que un tema no solo se reduce a lo que el profesor pueda exponer en clase de la forma tradicional, sino que motiva a la investigación por parte de ambos lados y ayuda a saber detectar lo que pueda ser confiable y lo que no.

Es necesario entonces, que las personas que están ejecutando programas virtuales como docentes, tengan las competencias necesarias dentro de su perfil profesional, que cumplan con las características del entorno de aprendizaje de esta área, por lo que con la investigación se pretende detectar cuáles son las que actualmente poseen y cuáles carecen.

La importancia y justificación de la investigación, radica en desechar la idea errónea que para dar cursos de este tipo, únicamente se necesita saber manejar una computadora y utilizar un aula virtual, un docente universitario en este ámbito debe ser y saber más que eso, debe poseer competencias idóneas a este

ambiente para poder desarrollar el proceso de enseñanza aprendizaje de una manera eficaz.

Con investigar y analizar las competencias actuales que poseen los docentes que se toman como muestra en el universo de estudio, se logra detectar áreas en las que se esté menos o nada preparado, todo el proceso es un engranaje de recursos, si uno de ellos falla, puede generar inconvenientes a todo el sistema, incluyendo la deserción, desmotivación o inconformidad de los estudiantes.

Con los resultados obtenidos a presentar, se puede plantear áreas o temas de capacitación específica, mejorar o cambiar los ya existentes, no sólo para los que actualmente imparten cursos virtuales, sino para los que en un futuro se incorporen a hacerlo, por lo que la investigación tiene un alcance de aplicación directa.

Entre las ventajas en el proceso de la investigación es que se cuenta con el apoyo del departamento de Educación Virtual de la Utec, que aparte de proporcionar información al respecto, por su medio se logrará aplicar el instrumento a los docentes que estén impartiendo asignaturas virtuales en el ciclo 02/2015.

Se espera lograr detectar la información pertinente, que ayude a mejorar no solo los procesos de enseñanza aprendizaje del sistema virtual de la institución de donde se tomará la muestra para el estudio, sino también formular competencias que puedan ser tomadas en cuenta para el perfil del docente de esta especialidad,

que pueda ser utilizado como referencia para otras instituciones de educación superior.

### **1.3 Objetivos**

#### **1.3.1 General**

Formular las competencias del docente universitario no presencial dentro de los entornos virtuales de aprendizaje.

#### **1.3.2 Específicos**

- Determinar las características de los entornos virtuales de aprendizaje.
- Investigar las competencias generales y específicas que poseen actualmente los docentes del área virtual.
- Detectar las competencias adecuadas para el área virtual.

## Capítulo 2

### Marco teórico

Los conceptos originados en el presente capítulo son los que se consideran pertinentes para comprender todo aquello que rodea al tema de investigación y que ayuda a desarrollarlo directa o indirectamente.

Para referirse a los diferentes términos, es necesario mencionar en principio a todos aquellos factores que han contribuido a su desarrollo desde que surgieron hasta llegar a la actualidad, porque esos conceptos son el ámbito donde interactúa el docente del área virtual, por consiguiente, genera las competencias que debe poseer y que se pretende determinar con la investigación.

#### 2.1 Concepto de Educación

Etimológicamente, educación proviene del latín *educatĭo*, que significa una cría, una crianza y tiene varios significados, entre ellos: acción y efecto de educar; crianza, enseñanza y doctrina que se da a los niños y a los jóvenes; instrucción por medio de la acción docente (RAE, 2012), pero diferentes autores desarrollan el término según sus propias investigaciones y criterios.

Para iniciar, se puede mencionar un libro de consulta que a pesar de haberse escrito ya hace algunos años, es utilizado actualmente como referencia por su contenido; y para relacionar los conceptos que desde ese entonces proceden, incluso con anterioridad; Ricardo Nassif (1958) en su libro *Pedagogía General*, explica que la palabra educación tiene una doble etimología, del latín ambas; la primera *educare*, cuyo significado es criar, nutrir o alimentar y la

segunda *ex-ducere* que es equivalente a sacar, llevar o conducir desde dentro hacia afuera.

Nassif, señala que aparentemente ambos significados etimológicos se oponen entre sí, porque el primero es un suministro desde afuera y el segundo se refiere a una conducción de lo que ya existe dentro del sujeto; estos conceptos constituyen la base central de dos ideas diferentes en la educación: la tradicional donde predomina el educador sobre el educando, que actúa pasivamente y la educación moderna o progresista donde la actividad, la libertad y la espontaneidad del estudiante son el eje del proceso de aprendizaje.

La educación como fenómeno es conocida por todos desde que se nace, los cuidados e indicaciones maternas son los primeros indicios de experiencias educativas; las relaciones sociales en la familia o con amigos, la asistencia a la escuela, a la iglesia y en general todo el ambiente en el que el individuo se desarrolla, contribuye en diferentes grados a la educación del mismo y va formando su modo de ser. (Luengo, S.F.)

Otras definiciones de autores muy reconocidos, han sido citadas por Rossi (2003):

Según Paulo Freire (1969), la educación verdadera es praxis, reflexión y acción del hombre sobre el mundo para transformarlo, se convierte en un arma vital para la liberación del pueblo y la transformación de la sociedad por lo que adquiere una connotación ideológica y política.

Para Illich (1975), la educación es un proceso activo que debería realizarse fuera de las escuelas, en la misma sociedad y la participación de todos sus miembros y es el sustento de una verdadera revolución cultural.

Rousseau (1762), por su parte define a la educación como un proceso natural no artificial, que surge de dentro y no procede de afuera; se realiza por la acción de los instintos e intereses naturales, no por la imposición de una fuerza externa.

En general, a través de la historia, autores como los antes mencionados, y muy vinculados a los procesos educativos, han formulado sus concepciones acerca del significado de educación, pero se puede decir que todos se enfocan en concordancia a la doble etimología del concepto, la cual hace referencia que es un proceso externo para algunos y para otros, es un proceso interno del educando.

## **2.2 Aprendizaje**

Según la RAE, aprendizaje proviene de aprendiz y su definición es: acción y efecto de aprender algún arte, oficio u otra cosa.

Para el ámbito educativo, el aprendizaje es un concepto más amplio y conlleva varias teorías (conductista, cognitiva, neurofisiológicas, constructivista, humanista de Rogers, entre otras) (Ramírez, 2014) así como diferentes estilos, entre los que se pueden mencionar: el divergente (el estudiante combina la experiencia concreta con la observación reflexiva); el estilo de aprendizaje asimilador (la persona combina la observación reflexiva con la conceptualización); el convergente donde el estudiante combina la conceptualización abstracta con la

experiencia activa y el estilo acomodador donde se fusiona la experimentación activa con la experiencia concreta (Díaz, 2012).

La teoría de Piaget, por ejemplo; sostiene que el aprendizaje es la adquisición de habilidades, datos específicos y memorización de información, donde la inteligencia se vuelve el instrumento del mismo.

### **2.3 Estilos de aprendizaje y enseñanza**

“Los estilos de aprendizaje son los rasgos fundamentalmente cognitivos involucrados en el proceso de aprender, referido esto a los mecanismos habituales para percibir, interactuar y responder en un contexto de enseñanza aprendizaje”; se facilita el proceso de aprendizaje cuando el docente se enfoca en el estilo predominante del estudiante (Ventura, 2011, pág. 74)

Por otro lado, se considera que los estilos de aprendizaje de cada persona originan diferentes respuestas y comportamientos ante un mismo estímulo, ya sea este un contenido o un contexto igual, también definen las preferencias cognitivas de los estudiantes para percibir, interactuar y responder en un contexto educativo (Craveri & Anido, 2009).

Al aplicar estos conceptos a nivel de enseñanza superior, se requiere la selección y dominio de diferentes estilos en función del tipo de conocimiento; en este sentido si existe incompatibilidad entre los estilos de aprendizaje de los estudiantes y los estilos de enseñanza de los docentes, se pueden originar serias dificultades en el proceso de enseñanza aprendizaje. (Ventura & Moscoloni, 2011)

## 2.4 ¿Qué es lo virtual?

La aparición de internet como medio de comunicación supone una forma sencilla y rápida de acceso a la información, que se aloja principalmente en lo conocido como páginas web. Ahora bien, el mundo real es concebido de forma tridimensional, y cuando se reduce el mundo web a dos dimensiones se pierde mucha información y ese concepto de realidad; por lo que se necesita una integración de la tercera dimensión que permita no solo visualizar los detalles en alto y ancho sino de manera tal, que incluso puedan hacerse recorridos por ejemplo dentro de un espacio o simular situaciones; lo que da como resultado una realidad virtual. (Hilera, Otón, & Martínez, S:F)

Tomando lo anterior como una introducción a los conceptos relacionados, se establece que la palabra virtual proviene del latín medieval *virtualis*, que a su vez deriva de *virtus* y su significado es fuerza, potencia; para la filosofía escolástica, lo virtual es aquello que existe en potencia pero no en acto, por ejemplo: el árbol está virtualmente presente en la semilla. Sin embargo, en un sentido estricto, poco o nada tiene que ver lo virtual con lo falso, lo ilusorio o lo imaginario, porque lo virtual favorece los procesos de creación, abre horizontes infinitos para diferentes áreas no solo de la información y la comunicación, sino también a los cuerpos, al funcionamiento económico y al ejercicio de la inteligencia. (Lévy, 1999)

En contraposición a lo anterior, se puede plantear entonces si es lo virtual una ilusión o una realidad, porque las nuevas tecnologías de la información y la comunicación están haciendo un cambio en la forma de percibir la realidad y de

pensar; y por lo tanto de transformar las relaciones entre humanos; existe así, una reconstrucción del mundo a través de los nuevos instrumentos tecnológicos donde la escritura, las imágenes y los sonidos que se encuentran dentro de la red telemática, forman elementos cognitivos y emocionales que están condicionando de gran manera todo lo que se ha concebido hasta el momento como real, tanto de la naturaleza como de los seres humanos. (Cifuentes, S.F.)

Camino (2015), sostiene que lo virtual como abstracción, imaginación o ilusión, ya no existe, el mundo en línea se ha vuelto tan tangible como la realidad, porque ya se ha pasado de la computadora en clase a la clase en computadora; los nacidos después del 2000, llamados mileniales, es una generación diferente que con sus dedos y gestos maneja un dispositivo casi de forma natural y tiene toda la información disponible y la navega de forma no lineal, en hipervínculo; de la misma forma que lo hacen las ideas que viajan en la mente.

## **2.5 Competencias, concepto general en educación.**

La palabra competencia tiene varios significados, uno de los conceptos que la RAE presenta se refiere a pericia, aptitud, idoneidad para hacer algo o intervenir en un asunto determinado; pero el término en educación se refiere principalmente al conjunto de saberes, que un estudiante debe asimilar durante el periodo de estudios que realice ya sea en la primaria o a nivel superior. Puede definirse también como “la capacidad, expresada mediante los conocimientos, habilidades y las actitudes, que se requiere para ejecutar una tarea de manera inteligente, en un entorno real o en otro contexto” (UNESCO, 2009)

Como concepto, enfoque y paradigma, las competencias, emergen en los años 80 en los países industrializados en respuesta a las necesidades de integrar el sistema productivo y el educativo con la intención de educar y capacitar mano de obra. (Dipp & Barraza, 2011)

Existen varios términos que se relacionan con el de competencias, pero no deben ser confundidos con ellas: cualificaciones profesionales, capacidades, destrezas, habilidades y actitudes. La tabla 1 se refiere a las características de los términos mencionados y su relación con las competencias.

**Tabla 1.** Conceptos en relación a las competencias

<b>Cualificaciones profesionales</b>	<b>Capacidades</b>	<b>Destrezas</b>	<b>Habilidades</b>	<b>Actitudes</b>
Se refiere a la capacidad que se tiene al desempeñar un conjunto de tareas y actividades relacionadas con un oficio y sustentado con una certificación	Son condiciones cognitivas, afectivas y psicomotrices fundamentales para aprender	Son las mediadoras entre las capacidades y las habilidades. La adquisición de destrezas supone el dominio de la percepción frente a los estímulos y la reacción eficaz para ejecutar una tarea. Las competencias toman a las destrezas como base para actuar	Son cualidades que permiten realizar tareas y actividades con eficacia y eficiencia. Las competencias también buscan esas dos características, pero agregan la comprensión de la situación, conciencia crítica, responsabilidad por las acciones	Disposiciones afectivas para la acción que son el motor que impulsa al comportamiento en los seres humanos. Inducen a la toma de decisiones y a un determinado tipo de comportamiento adaptado a las circunstancias del momento. Las competencias incluyen cuatro saberes: saber conocer, saber hacer, saber estar y saber ser.
Es un elemento previo a la definición de competencias	Son un componente de las competencias.			

Fuente: (García M. J., 2009)

Delgado García, citado por Espinosa (2014) conceptualiza al término competencias como:

*“Una combinación de atribuciones, habilidades y actitudes que se configuran como típicas del ejercicio de una profesión, que permiten una formación integral, y que deben ser desarrolladas a lo largo del proceso de formación de los estudiantes a través de la aplicación de diferentes dinámicas. El estudiante debe tener una capacidad determinada, pero además debe saber ejercerla” (Pág. 163)*

Según lo planteado por los diferentes autores, las competencias deben por lo tanto, contribuir al desarrollo y fortalecimiento de capacidades adecuadas para poder desenvolverse de una forma adecuada en el ámbito profesional específico, pero que además sean integrales a los diferentes ambientes: social, económico, cultural, entre otros. Lo que se puede aplicar no solo a los estudiantes sino también a los profesionales, para el caso en investigación, los docentes universitarios.

## **2.6 Ambiente de aprendizaje**

El ambiente de aprendizaje muchas veces es denominado ambiente educativo, involucra no solo las condiciones para implementar los planes de estudio o las relaciones interpersonales sino que se refiere también a los procesos educativos donde están inmersas las acciones, vivencias y experiencias de los participantes, en interrelación con actitudes, condiciones materiales y socio

afectivas, así como las relaciones con el entorno y la infraestructura necesaria para los procesos educativos. (Duarte, s.f.)

## **2.7 Entornos de aprendizaje**

En el área educativa, se puede entender al entorno como lo que rodea al proceso de enseñanza aprendizaje, referido al espacio desde la infraestructura hasta los factores físicos, afectivos, culturales, políticos, económicos, sociales, familiares e incluso ambientales, los que, al estar conjugados se tornan positiva o negativamente en la formación de conocimientos de los estudiantes. (Rodríguez).

Con la anterior premisa, se conciben los entornos de aprendizaje como “una conjunción de las tareas diseñadas y la concepción de una determinada manera de usarlas, incluyendo el papel del formador de profesores y los documentos adicionales” (Llinares, 2004) que ayuden a los estudiantes a construir el conocimiento y desarrollar al mismo tiempo formas de generarlo.

## **2.8 Antecedentes de la educación virtual.**

El proceso evolutivo de formas de enseñar algo a alguien separado por espacio y/o tiempo durante el transcurso de la historia, se ha presentado en diferentes momentos: primero, con la aparición de la escritura, seguido por la invención de la imprenta, el surgimiento de la educación por correspondencia; el uso de los medios de comunicación aplicados en ella, hasta llegar al desarrollo de las teorías de enseñanza programada; todos los mencionados, utilizados adecuadamente pueden lograr vencer el factor distancia-tiempo (García) y lograr un buen sistema de enseñanza aprendizaje efectivo.

Diferentes autores sugieren que la educación a distancia se originó en las antiguas civilizaciones como la sumeria, la egipcia y la griega cuyo medio de traspasso de conocimiento eran las cartas con contenido instructivo; sin embargo ya como concepto se puede señalar que surge a finales del siglo XIX, con la publicación de diferentes cursos por correspondencia que aparecieron en los periódicos desde 1800, pero es en el siglo XX donde inician las primeras escuelas de enseñanza por correspondencia, en Suecia por ejemplo, la escuela Hermods (1898) que brindó este tipo de educación, logró tener 150,000 alumnos. (Mena, 2004)

Hacia 1993, la educación a distancia todavía se relacionaba con la enseñanza por correspondencia, el concepto originado en ese entonces se refiere a que es “una modalidad educativa que permite el acto educativo mediante diferentes métodos, técnicas, estrategias y medios, en una situación en que alumnos y profesores se encuentran separados físicamente y sólo se relacionan de manera presencial ocasionalmente”(UNESCO, 1993, pág. 16); por lo que, la característica principal es que el estudiante está separado material y geográficamente del profesor ya sea en parte, la mayoría de las veces o totalmente durante el periodo que se establezca para el proceso.

A medida avanza el tiempo, los participantes en este tipo de educación, van en aumento; según García Arieta (s.f.) en su artículo Historia de la Educación a Distancia, el incremento de los cursos no presenciales se debe en gran parte a la necesidad de combinar trabajo y estudio, aunado a los compromisos familiares, por ejemplo los que tienen las amas de casa; se debe también a las zonas

geográficas de residencia alejadas o a cualquier otra circunstancia que muchas veces no permite el desplazamiento hacia los centros de educación o a presentarse en los horarios establecidos para las clases convencionales.

En cuanto a su concepción, la educación a distancia fomenta el estudio independiente y a que el estudiante sea autodidacta, dado que no se necesita asistir a clase ni la presencia de un docente; pero sí requiere empeño y control, así como un alto porcentaje de interés por parte del alumno; y en este aspecto es estrictamente necesario aclarar algunos puntos: el maestro o docente no desaparece, su función principal en este sistema ante todo es orientar los procesos de aprendizaje a distancia; y quizás lo más interesante probablemente sea que la mayor responsabilidad recae en el aprendiz, quien debe organizarse para tal fin de manera adecuada y reacomodando sus conceptos previos de la enseñanza convencional. (UNESCO, 1993)

Hasta ese momento, se consideraba a la educación a distancia como el pariente pobre de las clases presenciales, pero con el surgimiento de internet y en general de las telecomunicaciones, inicia la aplicación de diferentes tipos de tecnología en las situaciones de enseñanza aprendizaje y el concepto se vuelve diferente (Rubio Moraga, s.f.)

Evoluciona entonces el término y se incorpora una nueva forma de impartirla; emerge lo que al inicio se denominaba e-Learning (electronic: tecnología; learning: capacitación); que es la nueva versión de educación a distancia, cuyo surgimiento se debe al desarrollo de las tecnologías de la

información y la comunicación (TIC) e Internet, este nuevo o modificado sistema, trata de integrar lo mejor de los métodos tradicionales y los facilitados por las nuevas tecnologías (Rubio Moraga, s.f.)

En secuencia temporal, surge una nueva modalidad de la educación a distancia, que actualmente se conoce como educación virtual; donde uno de los puntos clave para desarrollarla, es internet; herramienta desarrollada en la década de los 60, y bien establecida desde 1985, que se ha convertido en uno de los recursos básicos en el campo de la investigación y para el desarrollo y divulgación de información, ya que con él se beneficia el gobierno, la industria y la academia (Leiner, s.f.), últimamente también es utilizada no sólo en estos campos sino como medio de comunicación social, diversión y además en infinidad de aplicaciones; ya que traspasa fronteras y constituye un fenómeno sociológico y tecnológico.

Con la certeza de que el conocimiento adquiere mayor auge en el mundo actual en todas sus áreas, y con la ayuda de distintos campos científicos y tecnológicos, la demanda de la educación a distancia se va incrementando en el ámbito que se define como la “sociedad del conocimiento”, que conlleva cambios profundos no solo a nivel tecnológico sino también en el político, cultural, ideológico y económico que inciden directamente en el campo laboral y que demandan nuevas profesiones y la desaparición y transformación de otras. (Sánchez, Tili, Kraus, & Cabero, 2011).

Por lo tanto, la educación a distancia entonces, a través de la evolución que ha presentado, está transformando la percepción del tiempo y del espacio; apoyada en las TIC, logra fomentar una constante innovación e investigación, tanto del docente como de los estudiantes; facilitando el aprendizaje en red, asincrónico y en un entorno colaborativo, logrando una posibilidad real y eficaz de aprendizaje a aquellos que no pueden asistir presencialmente a un centro de educación. (Sánchez, Tilli, Kraus, & Cabero, 2011)

En resumen, la educación a distancia ha pasado por cinco generaciones, con diferentes características:

**Primera generación:** el nombre por el que se le conoce es el de correspondencia, se ubica entre los años 1850 a 1960, las características principales:

- Utiliza una sola tecnología.
- Poca comunicación entre el profesor y el estudiante.
- El medio es la correspondencia.
- Materiales impresos con la información y la orientación.
- El estudiante realiza su trabajo en solitario.
- Se envían tareas y presentan exámenes en fechas previamente establecidas

**Segunda generación:** esta es la etapa de telecomunicación, se determina el periodo de esta generación desde 1960 a 1985, y tiene las siguientes particularidades:

- Utiliza más de una tecnología.

- Existe mayor posibilidad de interacción entre docente y estudiante.
- Además de texto impreso, se auxilia de casetes de audio o video, programas radiales.
- Apoyo de un tutor, no siempre el profesor del curso.
- Visitas esporádicas a la sede educativa, donde muchas veces existe un tutor de planta
- Puede contactar al profesor o tutor por medio de teléfono, correo o personalmente en la sede.

**Tercera generación:** conocida como la etapa telemática de la educación a distancia, se ubica en el tiempo desde 1985 hasta 1995 aproximadamente; características:

- Utiliza tecnologías más sofisticadas
- Interacción directa entre el profesor del curso y alumnos.
- Interacción personal con los estudiantes por medio de correo electrónico, grupos de discusión o cualquier herramienta en la red
- En cualquier momento y de forma más rápida, se puede orientar el proceso de aprendizaje y las preguntas de los estudiantes

**Cuarta generación:** es acá donde se introduce el término de educación virtual o educación en línea, se conoce como la enseñanza vía internet. El periodo aproximado es desde 1995 a 2005, se desarrolla en base a las siguientes especificaciones:

- Utiliza múltiples tecnologías.

- Posibilidades de interacción bidimensional en tiempo real
- Utiliza el modelo de aprendizaje flexible
- Comunicación por medio de video, en tiempo real
- Puede haber asistencia en cualquier momento, lo cual mejora el aprendizaje del estudiante.
- El profesor o tutor puede ser contactado por medio de redes sociales.

**Quinta generación:** desde 2005 a la fecha, es conocida como aprendizaje flexible inteligente, la característica principal es suponer un sistema de respuesta automatizada y bases de datos inteligentes con soporte en internet.

En esta etapa se disminuyen los costes de personal y se cargan a los sistemas de inteligencia de respuesta automatizada, en donde las tecnologías simularían la intervención del tutor y compañeros. Se le denomina de muchas maneras: formación como negocio, formación objeto de la economía, los que surgen del salto que el sector privado protagoniza para posicionarse en el negocio emergente de la educación vía internet

La tabla 2 indica un comparativo sobre las principales características de las cinco generaciones de la educación a distancia

**Tabla 2:** Características de las diferentes generaciones de la educación a distancia

<b>Primera generación</b>	<b>Segunda generación</b>	<b>Tercera generación</b>	<b>Cuarta generación</b>	<b>Quinta generación</b>
Utiliza una sola tecnología	Utiliza más de una tecnología	Utiliza tecnologías más sofisticadas	Utiliza múltiples tecnologías	Utiliza múltiples tecnologías
Poca comunicación entre el profesor y el estudiante.	Existe mayor posibilidad de interacción entre docente y estudiante	Interacción directa entre el profesor del curso y alumnos.	Posibilidades de interacción bidimensional en tiempo real con el docente	La figura del docente es sustituida por respuestas automatizadas de las tecnologías.
El estudiante realiza su trabajo en solitario	Visitas esporádicas a la sede educativa, donde muchas veces existe un tutor de planta	Interacción personal con los estudiantes por medio de correo electrónico, grupos de discusión o cualquier herramienta en la red	Diferentes medios de comunicación entre estudiantes y participantes, incluyendo redes sociales	El docente no tiene mayor acercamiento al estudiante ya que las respuestas son automatizadas por el sistema

**Fuente:** Elaboración propia con base a información recopilada

## 2.9 Educación virtual

Conocida también como formación en espacios virtuales (online) o educación en línea, enfatiza el proceso que “tanto los materiales de estudio como la relación entre docentes y estudiantes se realiza exclusivamente a través de las

redes de comunicación, fundamentalmente internet” (García Aretio, 2002, pág. 12).

El concepto mencionado, se refiere específicamente a que, en el sistema virtual se desarrollan los programas de enseñanza y aprendizaje en el ciberespacio, se apoya en las TIC y con ellas se logra establecer una relación interpersonal de carácter educativo entre docente y alumno, sin que se dé una reunión física, cara a cara, entre ellos. (Ministerio de Educacion Nacional. Colombia, s/f).

Con base a lo antes mencionado, se puede establecer que dentro de las ventajas de la formación virtual, está aquella que se ajusta al tiempo y a las necesidades del estudiante, en cualquier momento y lugar, lo cual le permite que por sí mismo construya su propio proceso educativo; la educación virtual además desarrolla competencias en el uso de tecnologías, el aprendizaje autónomo y fomenta el trabajo en equipo, con el agregado de poder intercambiar conocimientos y experiencias con participantes de diferentes ubicaciones geográficas no solo nacionales sino internacionales; los que generan competencias adicionales para poder insertarse en el mercado laboral. (Ministerio de Educación, Colombia, 2011).

Por otra parte, diferentes autores establecen que la educación virtual es el método mediante el cual se imparten diversas formas y estrategias educativas donde predomina la distancia física y temporal entre profesores y alumnos, utilizando recursos como la tecnología, textos impresos, medios electrónicos o

cualquier apoyo para establecer comunicación entre los participantes. (Sánchez, Tilli, Kraus, & Cabero, 2011); estos conceptos son generales, en el sentido que son utilizados mundialmente, pero cada país incorpora sus propios estatutos, para desarrollar el sistema virtual de enseñanza.

Con lo anterior, ya se puede relacionar y mencionar específicamente dentro del contexto geográfico que da pie a la investigación, el Reglamento Especial de la Educación No Presencial en Educación Superior, que se encuentra vigente en El Salvador, donde se establece como concepto que la Educación no presencial (EnP):

*“Es una modalidad educativa cuyo proceso de enseñanza aprendizaje se desarrolla empleando tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC’S) que permiten la ausencia total o parcial de los estudiantes, docentes y tutores en las aulas, campus universitario u otras dependencias en las que se brindan servicios educativos, contando con un sistema de gestión, evaluación y organización académica específico diseñado para tal fin” (pág. 1)*

Además, el reglamento citado, indica que para efectos de la normativa, se entiende como educación no presencial o a distancia a “un método educativo en el cual los estudiantes pueden realizar sus estudios sin necesidad de asistir a un aula en el campus de las instituciones de educación, utilizando para tal efecto, las nuevas tecnologías de la educación” (pág. 1)

Por consiguiente, es necesario señalar que, no obstante la educación virtual es parte de la educación a distancia, existen diferencias entre ellas: primero, en la educación virtual los materiales de estudio se dan exclusivamente a través de las redes de comunicación, fundamentalmente internet; es mediada por el ordenador y el entorno de enseñanza aprendizaje es el aula virtual, mientras que la educación a distancia utiliza material impreso y algunas herramientas electrónicas como teléfono, televisión o videoconferencia, mismas que se consideran como su entorno de enseñanza junto con los materiales impresos.

Y segundo, en la educación virtual se pueden dar situaciones de aprendizaje en grupo, de tipo colaborativo, mientras que en la educación a distancia el estudiante es independiente y toma decisiones referidas a su proceso de aprendizaje, de forma flexible y autónoma. (Díaz J. , 2011)

## **2.10 Herramientas virtuales.**

Las herramientas virtuales son todas aquellas aplicaciones que facilitan el diseño y el desarrollo de las experiencias en un entorno Web; las principales que se pueden considerar en un entorno de enseñanza aprendizaje son las herramientas de comunicación personal o trabajo colaborativo. (Quicios & Sevillano, 2012) .

Se puede mencionar que este tipo de recursos se tornan infinitos, en el sentido que existe gran cantidad de ellos, que además se van actualizando; y surgen nuevos a cada instante; muchos que ni siquiera fueron diseñados para el uso educativo pero que la aplicación se puede utilizar en esa área; algunos son

gratuitos completamente o en versiones más completas que se pueden adquirir bajo diferentes costos.

Existe además una gran cantidad de sitios en internet que proporcionan información sobre los diferentes espacios virtuales que proveen herramientas para el proceso de enseñanza aprendizaje con apoyo de la tecnología; por mencionar algunos nombres de estos sitios: 60 herramientas para la formación apoyada en tecnologías; 100 herramientas de la web 2.0 para el aula, donde explican el nombre y lo que se puede realizar en cada uno de ellos, como videos, textos en línea, presentaciones, traducciones, alfabetización digital y una infinidad de usos.

### **2.11 Ambiente virtual de aprendizaje.**

Este concepto se define como un espacio físico donde se enmarcan las tecnologías como internet, sistemas satelitales, multimedia y la televisión interactiva, por mencionar algunos, se conforman por el espacio, el estudiante, el asesor, los contenidos educativos, la evaluación y los medios de información y comunicación. (Avila & Bosco, s.f.)

El espacio virtual educativo debe tener diferentes servicios encaminados a la mejor interacción entre los docentes y estudiantes, que son los participantes directos en el proceso de formación; la interacción entre ambos puede ser de forma sincrónica, cuando están presentes en el mismo instante conocido con el término “en línea”, independientemente de su ubicación geográfica; y asincrónica cuando la presencia de todos los involucrados no es requerida en el mismo instante para desarrollar las actividades. (García & García, S.F.)

## **2.12 Entorno virtual de aprendizaje**

Un entorno virtual de aprendizaje (EVA) es “un espacio educativo alojado en la web, conformado por un conjunto de herramientas informáticas que posibilitan la interacción didáctica” (Salinas, 2011, pág. 1),

Este concepto, considera cuatro características principales que lo definen: primero, es un ambiente electrónico, segundo es que se encuentra hospedado en la red, por lo que se puede ingresar con cualquier tipo de dispositivo que esté conectado a internet, el tercero es que, los programas informáticos son la base para las actividades de enseñanza aprendizaje entre docentes y estudiantes; y el cuarto, la relación entre los participantes, profesores y alumnos tiene como medio las tecnologías digitales, y no es necesario que coincidan en espacio tiempo. (Salinas, 2011)

Con relación a lo anterior, surge otro concepto concerniente específicamente al entorno virtual de enseñanza aprendizaje (EVE-A) el cual sostiene que “es un conjunto de facilidades informáticas y telemáticas para la comunicación y el intercambio de información en el que se desarrollan procesos de enseñanza aprendizaje” (Mestre, Fonseca, & Valsés, 2007, pág. 1)

Habiendo plasmado estas concepciones acerca de los entornos virtuales de aprendizaje, se puede resumir entonces, que las definiciones elaboradas por varios autores, coinciden en que, la característica principal es la separación espacio tiempo entre estudiante y docente, y su interacción es definida por la herramienta que sustituye a todas las utilizadas en el ambiente presencial como

pizarra, plumones, cuadernos, etc, que es el internet, aunque más allá de esto, existe no solo la participación de estudiantes y docentes sino que como soporte se puede mencionar también a los administradores del sistema informático, expertos en media, expertos de apoyo, entre otros.

### **2.13 El docente virtual.**

Existen diferentes términos para referirse al encargado de impartir las asignaturas o cursos en el ámbito virtual: docente no presencial, docente virtual, docente-tutor en línea, asesor o docente a distancia, tutor en educación a distancia, por mencionar algunos.

Referido a cualquiera de los nombres antes expuestos; se puede definir a un docente virtual como “una persona-recurso que apoyará el trabajo del estudiante tanto a nivel individual como al interior del grupo a través de cursos a distancia” (Universidad Interamericana de Puerto Rico, S.F.)

Aunque en general, docente y tutor virtual se pueden entender con el mismo significado, el Reglamento Especial de la Educación No presencial en Educación Superior, de El Salvador, establece las siguientes definiciones para cada uno:

*“Tutor es el profesional encargado de brindar apoyo académico y emocional al estudiante, con el objetivo de facilitar la comprensión de las asignaturas, así como orientarlo en su desarrollo integral al interior de las instituciones de educación superior que permita que el mismo logre las metas académicas y personales previamente definidas, a través de estrategias y*

*líneas de acción que lo impulsen y estimulen a su inserción social y laboral”*  
(pág. 1)

*“Docente o profesor: es el profesional que tiene como misión la enseñanza de una determinada ciencia o arte, a través de habilidades pedagógicas que le permite convertirse en agente efectivo del proceso de aprendizaje, para tal fin, el docente puede apoyarse en la figura del tutor.”* (pág. 1)

Al respecto de estos conceptos citados, aunque aparecen en el reglamento oficial para educación a distancia que actualmente se tiene en El Salvador, no presentan palabras específicas claras que pudiesen colocarlos dentro de un ámbito virtual, por lo que en otro contexto se podría utilizar las mismas definiciones, pero se considera que es necesario colocarlas en el marco teórico, por la implicación que tiene el reglamento dentro de la investigación que se desarrolla.

Por otra parte, según el Manual del docente de educación a distancia de la Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo en México, citado por González, Alcocer y Medina (2014); las funciones del docente virtual pueden englobarse en seis grandes áreas: académica, pedagógica, tecnológica, motivacional, organizativa e institucional.

En términos generales, la función académica se refiere al asesoramiento en relación al contenido; la pedagógica a proporcionar estrategias de aprendizaje y al monitoreo en el desarrollo de los trabajos, enfocados en la calidad de los mismos;

la función tecnológica asesora el manejo de herramientas de la plataforma educativa.

La función motivacional, acompaña y dinamiza la acción formativa, incentiva a realizar un trabajo efectivo, realza el esfuerzo y los logros y trata de identificar problemas surgidos en la interacción social. Por su parte, la función organizativa, habilita foros temáticos, desarrolla técnicas de organización de tiempo y actividades del estudiante, además de configurar y mantener actualizado las calificaciones del entorno virtual.

Por último, la función institucional, se refiere a la atención o canalización de tipo administrativo, en relación a la inscripción, permanencia y egreso de los estudiantes; convierte al docente en un enlace con la coordinación del programa, tratando aspectos relacionados también a la investigación e innovación educativa.

Otras instituciones como la Universidad Interamericana de Puerto Rico (S.F.), agregan la función social, la orientadora y la técnica dentro de lo que debe desarrollar el docente virtual; la primera se enfoca en varios aspectos, de los cuales se mencionan: dar la bienvenida a los estudiantes que participan en el curso en red, promover la comunicación sincrónica y asincrónica, el seguimiento individualizado del estudiante, y en general a ser un comunicador eficaz.

La función orientadora, hace que el docente conozca a sus estudiantes, fomenta la autoestima y estimula las emociones; lo vuelve diestro en detectar estados de ánimo y sensibilidades y la función técnica es la que se encarga de ofrecer retroalimentación oportuna y a tiempo, establece y explica las normas de

funcionamiento dentro del entorno virtual y orienta sobre los aspectos técnicos de los recursos disponibles.

#### **2.14 Modelos y teorías en los entornos virtuales.**

Según Díaz (2011), existen algunos componentes clave que son indispensables para configurar modelos pedagógicos en entornos virtuales: comunicación mediada por ordenador (componente tecnológico), medios didácticos, flexibilidad (elementos de aprendizaje abierto), entorno organizativo (componente institucional) y aprendizaje y tutoría (componente didáctico).

Otros modelos y teorías utilizados en los entornos virtuales son los siguientes:

**a) Constructivismo:** es una corriente pedagógica basada en la teoría del conocimiento constructivista, que postula la necesidad de entregar al alumno herramientas (generar andamiajes) que le permitan construir sus propios procedimientos para resolver una situación problemática, lo que implica que sus ideas se modifiquen y siga aprendiendo.

El constructivismo educativo propone un paradigma donde el proceso de enseñanza se percibe y se lleva a cabo como un proceso dinámico, participativo e interactivo del sujeto, de modo que el conocimiento sea una auténtica construcción operada por la persona que aprende (por el "sujeto cognoscente"). El constructivismo en pedagogía se aplica como concepto didáctico en la enseñanza orientada a la acción. (Bunge, 2007)

**b) Conectivismo:** el punto de partida es el individuo, en general se refiere la integración de principios explorados por las teorías de caos, redes, complejidad y auto-organización. Sostiene que el aprendizaje puede existir fuera del individuo, al interior de una organización o base de datos que están enfocados en conectar conjuntos de información especializada y las conexiones que permiten aprender más son de mayor relevancia que el estado del conocimiento actual de cada uno. (Siemens, 2004)

El mismo autor, Siemens (2004) establece que algunos de los principios del conectivismo son que el aprendizaje y el conocimiento dependen de la diversidad de opiniones y es un proceso de conectar nodos o fuentes de información especializados; uno de los aspectos que se puede recalcar es que en esta teoría la simple toma de decisiones es un proceso de aprendizaje bajo una realidad cambiante ya que una decisión acertada en el presente puede ser totalmente errónea en el futuro.

**c) Navegacionismo:** se caracteriza por el predominio que alcanza internet que propicia nuevas formas de comunicación y la cantidad de información a la disposición del participante, lo cual implica que se deben adquirir nuevas perspectivas que incluyan la aplicación, integración, intercambio y manipulación de la información y el conocimiento existente.

El navegacionismo implica cambio en los roles que tradicionalmente han tenido estudiantes y docentes en los procesos educativos, debido a que el aprendizaje es una actividad en la cual los estudiantes deben explorar, evaluar, manipular, integrar y navegar por la información y conocimientos disponibles; el éxito o fracaso reside en la capacidad para resolver problemas contextualizados en su vida real en colaboración con otros participantes; el docente por su parte tiene el rol de tutor y de apoyo a los estudiantes referido al acceso, manipulación, intercambio y evaluación de las cantidades de información y conocimientos disponibles. (Brown, 2005)

**d) Microlearning:** microaprendizaje en español, se entiende como una perspectiva de aprendizaje orientado a la fragmentación de contenidos didácticos de duración corta (microcontenidos), que se pueden visualizar en cualquier momento y lugar; está conectado con el aprendizaje en la era digital y asociado a dispositivos móviles preferentemente en el ámbito no formal y en el marco de las comunidades de práctica del aprendizaje a lo largo de la vida. (Salinas & Marín, 2014)

El microaprendizaje es una forma de respuesta para el desarrollo personal-profesional de todos aquellos que dedican parte de sus actividades diarias (formales e informales) a la adquisición de nuevas competencias o la actualización de los conocimientos que son motivadas por cambios en las condiciones de vida como el hecho de prepararse para un nuevo trabajo.

Una de las características principales es que el aprendizaje se realiza en micro pasos que han probado ser la clave del éxito en la adquisición de conocimiento ya que facilitan el proceso de comprensión profunda y la creación del conocimiento. (Salinas & Marín, 2014)

**e) Heutagogía:** se refiere a la adquisición de conocimientos de un adulto de manera auto-dirigida, esta teoría sustenta la forma de aprender de un adulto consciente y dueño de su aprendizaje, considerándolo libre y crítico que hace uso efectivo y eficiente de las posibilidades que la tecnología ofrece. (Zapata, 2013)

El proceso que implica la heutagogía estimula la existencia de ambientes de aprendizaje basados en la confianza, lo cual genera autonomía necesaria para que sea el propio estudiante quien tome el control y dirección de su proceso de aprendizaje; el rol del docente es de mediador; la característica principal es que se aprende mientras se hace lo que se está aprendiendo y el fin último es la transformación del estudiante.

### **2.15 Competencias generales del área virtual.**

En un ámbito general, entidades relacionadas a la educación superior de países desarrollados, propician impulsar en todos los ciudadanos, competencias que logren actitudes de aprendizaje a lo largo de la vida; al respecto, Quicios y Sevillano (2012), presentan los resultados de una investigación realizada en la que los participantes señalan que para el manejo de herramientas virtuales es

necesario dominar competencias actitudinales, conceptuales, económicas, operacionales, mecánicas, psicomotrices, sociales, organizativas, resolutivas, experienciales, comunicativas, de actualización, de aplicación, ergonómicas y de autonomía.

## **2.16 Competencias de los docentes universitarios.**

Se puede mencionar y establecer las competencias de los docentes desde diferentes puntos: el de los expertos en el ámbito educativo, el de las instituciones que contemplan la contratación de los docentes y el de los estudiantes.

La capacidad de planificar el proceso de enseñanza y aprendizaje; seleccionar y presentar los contenidos disciplinares; ofrecer informaciones y explicaciones comprensibles, la alfabetización tecnológica y el manejo de las TIC, son algunas de las competencias que a juicio de expertos deben poseer los docentes (Fernández Borrero & González, 2012).

En los estudios o investigaciones realizadas sobre las competencias de los docentes, no es común tomar en cuenta la opinión de los estudiantes, aunque esta debería tener un alto grado de importancia, porque son los que directamente están relacionados con los profesores y pueden constatar las competencias que posee o debería poseer quien está a cargo de orientar su proceso de enseñanza, lógicamente no con juicio a nivel de experto en el área, pero sí como el receptor de los procesos recibidos de parte del docente.

Fernández y González (2012) exponen, producto de una investigación realizada en Andalucía, España; que los estudiantes consideran que el buen perfil

del docente universitario debe poseer competencias vinculadas con el conocimiento y con estrategias didácticas básicas, donde destacan: ser especialista en la materia, saber explicar con claridad, no ayuda mucho saber los contenidos, si no se pueden transmitir y hacer uso de la mayor cantidad de métodos y herramientas pedagógicas que logren despertar el interés y la motivación por el aprendizaje.

Ahora bien, los cambios que se han venido realizando en el sistema de educación superior desde que surge la enseñanza basada en competencias, exige que los docentes se adapten al nuevo sistema, lo comprendan y desarrollen con el objetivo de lograr estudiantes más autónomos, con la capacidad de aprender durante no solo el tiempo que duren sus estudios, sino a lo largo de toda su vida. (Jiménez, Hernández, & González, 2014)

Para lograr que los docentes puedan desarrollar el modelo basado en competencias es necesario que estén conscientes, primero, que el currículo debe ser un proyecto de actividades donde el estudiante puede ser el encargado de formar sus propias competencias, por lo tanto, los contenidos temáticos deberán estar elaborados con base a las actividades que los mismos estudiantes deben realizar; además, el docente deberá apoyar y desarrollar acciones dirigidas como simulación de experimentos o desarrollo de proyectos, sin dejar de lado la organización para fortalecer interacción entre unidades de aprendizaje en el aula, la institución, el medio exterior y diferentes países. (Jiménez, Hernández, & González, 2014).

Con lo anterior, para poder ejercer de una forma adecuada, el docente universitario debe poseer diferentes competencias enmarcadas para facilitar el aprendizaje auto formativo del estudiante; le corresponde en primera instancia, eliminar el concepto de la enseñanza tradicional donde su papel es como actor principal del proceso, porque la exposición de conocimientos desde su única posición en el aula, pasa a un segundo plano y pesa más la participación activa del estudiante, convirtiéndose en un acompañante del proceso de aprendizaje y no en un exponente (Espinosa, 2014)

En este sentido, Espinosa (2014) señala que dentro de las nuevas tendencias que debe poseer el docente están las del uso y manejo de las TIC; tanto para enseñar como para comunicarse con los estudiantes; junto con la evaluación, orientación y motivación del alumno dentro de la formación por competencias; el docente además, se debe convertir en un tutor, ser activo y tener apertura para el cambio y la actualización constante.

Se considera entonces que: para que un docente logre poseer las competencias necesarias para desarrollar y desenvolverse en las nuevas tendencias educativas, debe estar acompañado de las instituciones educativas, que lo puedan formar para mejorar los procesos de enseñanza aprendizaje y por lo tanto, elevar la calidad educativa.

## **2.17 Competencias de los docentes virtuales universitarios.**

La utilización de tecnología en el campo de la educación, modifica los procesos, los simplifica y hasta cierto grado los automatiza, lo que genera cambios en las competencias de las personas (García-Peñalvo, 2015)

El auge de la educación virtual puede generar interés en algunos docentes de migrar de lo presencial a esta nueva modalidad, especialmente en la educación superior, que está siempre en un proceso dinámico, pero para lograrlo deben desarrollar ciertas competencias específicas a los nuevos entornos de enseñanza aprendizaje, porque, lo que puede hacer la diferencia de la calidad de educación en línea, es la participación de un docente que posea la pedagogía, la didáctica y la experiencia. (García V., 2013)

Por lo tanto, la migración hacia lo virtual implica que el docente debe pasar de transmisor de información a guía del proceso de aprendizaje, convertirse en un motivador y facilitador de recursos, adaptador y productor de materiales en distintos formatos con ayuda de las TIC (García V., 2013) y adaptarse con ello a las formas de evaluación generadas en los nuevos entornos.

Existe entonces la necesidad de tener docentes que logren ofrecer educación de calidad en la modalidad virtual o a distancia, y por lo tanto que tengan las competencias adecuadas que puedan aplicarlas en línea, para ello, debe contar con una serie de saberes como la calidad de actividades, diseño específico de los materiales, comunicación sincrónica y asincrónica, tutoría virtual,

evaluación, autoevaluación y retroalimentación, entre otras. (González, Alcócer, & Medina, 2014)

En referencia a Domínguez y Pech, autores citados por González, Alcócer y Medina (2014), se consideran las siguientes competencias que debe poseer un docente virtual:

- Habilidades instrumentales: expresarse por escrito con claridad y conclusión; usar correctamente el idioma, respetando las normas gramaticales; resolver problemas tecnológicos de los estudiantes; dominar procesadores de texto, correo electrónico, chat, foro, video conferencias, internet, plataformas; buscar, seleccionar, organizar y valorar información; realizar seguimientos a las actividades de los estudiantes.
- Habilidades interpersonales: el estilo de comunicación no debe ser autoritario; usar y trabajar con las emociones en línea; facilitar técnicas de trabajo intelectual para el estudio en red; fomentar la colaboración y la participación; trabajo en equipo en espacios virtuales; promover debates y gestionar dinámicas de grupo interactuando con todos los estudiantes; reflexionar y autoevaluar su desempeño.
- Competencias sistémicas: Investigar, aplicar, transferir el conocimiento; aprender a aprender; analizar las necesidades y expectativas de los participantes; trabajar autónomamente; generar nuevas ideas; diseñar y gestionar proyectos.
- Conocimientos: dominio científico, tecnológico y práctico del curso; conocer los procedimientos y metodologías específicos de la especialidad; perfil de

egreso y plan de estudios del programa que cursan los estudiantes; normas de la institución; consejería académica; conocimientos de aspectos funcionales de las tecnologías didácticas; técnicas de trabajo intelectual para estudio en red; teoría y práctica de la comunicación.

- Actitudes: motivación y resolución para ser docente virtual; actualización permanente en su especialidad; compromiso con la institución y los estudiantes; confidencialidad; tolerancia, flexibilidad; sentido positivo ante los problemas técnicos; disciplina; comprensión de las dificultades de convertirse en alumno en línea; trabajar en contextos internacionales.

Además, para citar un ejemplo específico, el departamento de Educación Virtual de la Universidad Tecnológica de El Salvador (Utec), establece que las habilidades necesarias que debe poseer un docente para la enseñanza a distancia con entornos virtuales son: como mediador del aprendizaje, motivador y generador de confianza, respeto al ritmo personal de aprendizaje de los estudiantes y apoyo para superar las dificultades que se les presenten. (Ramírez M. , 2015)

Ramírez señala también que el docente deberá tener habilidades para asesorar en la utilización de fuentes documentales y bibliográficas, conocimientos tecnológicos básicos así como la disposición para el aprendizaje continuo.

Qué o cuáles son las competencias idóneas que debe poseer el docente universitario para desarrollarse en los entornos virtuales, se refiere entonces no solo a las que van encaminadas al uso y aplicación de las herramientas tecnológicas; para los que están en etapa de transición de lo presencial a lo

virtual, implica, adquirir y manejar estas en primer lugar y además, aquellas que involucren el adaptarse a la interacción personal por medio de un ordenador y en tiempos diferentes la mayoría de las veces.

## **2.18 El perfil del docente universitario.**

Desde hace un tiempo, el rol del docente está pasando por un periodo de transición, por el impacto que se ha venido gestando en el sistema educativo debido a la aplicación de herramientas tecnológicas, existe una inminente preocupación por las características personales y profesionales que deben poseer los profesores, situación que es difícil de definir, ya que el perfil profesional tradicional del docente está cambiando para convertirse en perfiles diferenciales. (Galvis, 2007)

En este sentido no es el objetivo enlistar las competencias de los docentes que debe poseer el perfil profesional, sino de lograr sacar los elementos cognitivos, actitudinales, valorativos y de destrezas que cada uno lleva inmerso, en donde debe estar presente el interés por aprender, cómo aprender y actualizar permanentemente los conocimientos adquiridos (Galvis, 2007)

Las nuevas tendencias sobre el enfoque de competencias, conlleva a que los académicos e investigadores desarrollen perfiles docentes adecuados para que logren adaptarse a los nuevos requerimientos educativos; por lo tanto, el docente necesita tener formación en su propia experiencia para que pueda desarrollar actividades que le permitan crear en sus alumnos habilidades de

pensamiento que lo ayuden a ser crítico, creativo y actor de su propio aprendizaje. (Leyva, Reyna, & Arango, 2013)

El objetivo del perfil de un profesor universitario tiene como objetivo que el docente sea efectivo en el desarrollo del proceso de enseñanza aprendizaje; lo cual puede lograrse teniendo las competencias adecuadas en dos grandes áreas: los conocimientos fundamentales y los de apoyo. Donde los conocimientos fundamentales son aquellos específicos a su área de trabajo o de profesión; y los de apoyo están referidos a las prácticas docentes, habilidades personales y comportamientos profesionales, sociales y éticos. (Leyva, Reyna, & Arango, 2013)

### **2.19 Perfil del docente virtual**

El desempeño docente enfocado a una enseñanza y aprendizaje de calidad en la formación a distancia a través de la telemática, tiene las mismas exigencias didácticas y pedagógicas que la modalidad presencial, en lo que se refiere a concebir, diseñar, ejecutar, controlar y evaluar el proceso instruccional que se desarrolla. (Grcía V., 2012)

Se puede definir el perfil del docente virtual como “la combinación de estrategias, actividades y recursos que pone en juego para actuar como mediadores entre una asignatura y los estudiantes” (Ramírez M. , 2015) todo con un objetivo específico de que se pueda mejorar y aumentar la comprensión de materiales didácticos que se encuentren dentro del entorno virtual de aprendizaje.

Los nuevos entornos de aprendizaje en modalidad virtual, deben tener docentes con perfiles competentes para desempeñarse adecuadamente en

espacios sociales mediados por las tecnologías, lo que actualmente está tomando auge cada vez más en la enseñanza universitaria; por lo que, el perfil del docente universitario que se incorpora o ya trabaja en el ámbito virtual debe poseer competencias básicas indispensables en las TIC, e ir las perfeccionando; pero estas deben ir acompañadas también por las competencias didácticas, ya que no basta sólo con saber utilizar el componente tecnológico sino saber transmitir la información y el conocimiento a través de estos medios, de tal forma que sean comprensibles para los estudiantes, logrando con ello, una educación de calidad. (García V., 2013).

## **2.20 Comentarios finales sobre el marco teórico**

Con base a todo lo investigado en el marco teórico, se considera que la educación virtual, poco a poco va tomando una mayor importancia en el sistema de formación superior universitaria; existe una clara tendencia para migrar hacia estos nuevos entornos de aprendizaje, que vienen determinados por las diferentes necesidades de todas las partes involucradas: estudiantes, profesores e instituciones.

Los estudiantes son en mayor parte el eje de la enseñanza aprendizaje, debido a que si no existe demanda para generar la suficiente población por parte de ellos, no es posible brindar carreras o asignaturas virtuales.

Las causas por las que estas personas deciden tomar este tipo de opción al realizar sus estudios son variadas; predomina aquella de no tener el tiempo para poder estar presente en un centro de educación superior en los horarios

establecidos para las clases, ya sea por trabajo, compromisos familiares o por la ubicación geográfica en la que se encuentren.

Muchos de los estudiantes, no tienen experiencia en el ambiente virtual de aprendizaje porque su educación previa ha sido de la forma tradicional, en presencia de un profesor en un lugar específico determinado, por lo que deberán adaptarse a la nueva manera que conlleva un aprendizaje autodidacta, el uso de herramientas y equipo, así como la forma de comunicación asincrónica con el docente y con sus compañeros.

El trabajo en equipo ya no les exige estar presentes en un lugar explícito, sino que lo pueden manejar por diferentes medios, e incluso trabajar cada uno a su tiempo un mismo archivo por diferentes herramientas de internet.

Por otra parte, los docentes deben mantenerse a la vanguardia y no permanecer estancados, lo que implica adaptarse a las nuevas tendencias en la educación, estar conscientes que se debe incrementar diferentes competencias no solo relacionadas al manejo del equipo y herramientas, sino a la interacción con el estudiante, que la mayoría de veces se maneja en tiempos diferentes, comunicándose por mensajes, foros, chats o cualquier otra forma electrónica.

Su papel en el desarrollo del aprendizaje ya es más de acompañamiento, de orientador, porque el estudiante es quien genera su propio ritmo; el docente no tiene control sobre esa situación y debe permanecer atento a las necesidades o dudas que surjan entre los participantes, para poder así indicar la mejor forma de solución.

Por parte de los docentes, adquirir competencias en relación a los entornos virtuales de aprendizaje debe ser una prioridad si se quiere incursionar en esa modalidad, manejar diferentes programas informáticos de procesadores de texto, de presentación, de cálculo y de uso específico para la carrera a la cual brinda la asignatura virtual es totalmente necesario; así como aquellos que se puedan trabajar en línea en los cuales incluso puedan participar los estudiantes para lograr una mejor interacción.

En relación a las instituciones, quienes las dirigen y están conscientes en el surgimiento de nuevos entornos de aprendizaje, saben que deben adaptarse a los mismos para generar carreras y/o asignaturas que ayuden a incrementar la demanda de la población de estudiantes, por lo que deberían crear los recursos suficientes para impartirlas.

La capacitación a los docentes para adquirir destrezas y habilidades en el entorno virtual, la adquisición de equipo y herramientas adecuadas, así como el mantenimiento actualizado de las plataformas y los diferentes sitios que apoyen las aulas virtuales, implica inversión no sólo económica sino también de tiempo; ya que el éxito de una carrera virtual es una serie de elementos engranados entre sí, que las instituciones deben tener presentes al incorporar carreras o asignaturas virtuales en su oferta académica.

Para las tres partes involucradas antes mencionadas: estudiantes, docentes e instituciones; hacer el cambio de los entornos tradicionales de educación hacia los de la enseñanza virtual, conlleva adquirir diferentes funciones, roles y

competencias; capacitar al personal, en este caso no solo los docentes sino también a todos aquellos encargados de dar soporte y mantenimiento a las plataformas necesarias para desarrollar el proceso de enseñanza virtual.

Al enfocarse entonces en lo que es la esencia de la investigación sobre las competencias de los docentes universitarios en los entornos de aprendizaje virtuales; se logra determinar que al hacer la transición hacia lo virtual, los docentes deben adoptar diferentes habilidades y destrezas en tres aspectos: saber, saber hacer y saber ser.

Para ello, primero debe lograr adaptarse al nuevo entorno, cambiar la mentalidad de la educación tradicional en la que él tiene todo el control sobre los estudiantes tanto en lo que se imparte como en las formas de evaluación, y convertirse en un guía, orientador y generador de conocimiento; que estimule a los estudiantes al aprendizaje autodidacta, donde logren aprender a investigar en el universo infinito de internet y que sepan procesar la información y las fuentes fiables que la generan.

El docente además debe no solo saber, sino manejar los contenidos de la asignatura que imparte, para lograr transmitir los conocimientos y todo aquello que se necesita que los estudiantes logren aprender, que por lo general son la base para las asignaturas siguientes y también para las competencias que necesita desarrollar al incorporarse al mercado laboral.

Uno de los aspectos que se puede considerar relevante para adaptarse al nuevo entorno, es la interacción con los estudiantes que es únicamente por

medios electrónicos; la computadora, la tablet o el teléfono celular inteligente se convierten en la herramienta más importante para la comunicación entre ellos, por lo que, responder dudas por mensajes, foros, chats, entre otros, es en tiempos diferentes, lo cual implica que se debe estar atento a la revisión periódica del aula virtual, con el fin de mantener una comunicación efectiva con los participantes.

Un docente tradicional cuya mentalidad sea que impartir clase de forma virtual es más fácil o solo se necesita saber utilizar una computadora, subir documentos o navegar por internet, está equivocado; según la investigación, ser docente virtual va más allá de eso, porque se necesitan diferentes competencias encaminadas a desarrollar los programas de las asignaturas virtuales de una forma óptima.

Cada sistema tiene sus beneficios y sus desventajas, y quizás acá vale la pena mencionar que existen muchos detractores de la enseñanza virtual, cuyos argumentos coinciden en que lo más complicado es el desfase de tiempo entre estudiante y docente así como no tener la certeza completa de quien está realizando los trabajos sea el estudiante inscrito.

Pero en general, aquellos docentes que se atreven a dar el paso e impartir cursos de educación a distancia, específicamente en el área virtual, deben estar conscientes de adquirir competencias adecuadas, que los ayuden a desenvolverse de manera satisfactoria en el nuevo entorno, así como permanecer en constante actualización tanto de los contenidos de la asignatura que imparte como de las

herramientas que surgen a cada instante y son de su beneficio en el proceso de enseñanza aprendizaje.

Para finalizar los comentarios, es conveniente que los docentes universitarios tengan disposición de migrar a estos nuevos entornos, lo cual implica adquirir diferentes conocimientos principalmente en las nuevas tecnologías de la información y la comunicación, lo cual involucra no solo saber utilizar el equipo sino también comunicarse con los estudiantes por ese medio, manejar el lenguaje adecuado y en general, adaptarse al medio virtual.

## **Capítulo 3**

### **Marco hipotético**

Con base a lo investigado y desarrollado en el marco teórico, se formula en este capítulo la hipótesis a comprobar, así como la operacionalización de la misma; esta hipótesis está basada en el enunciado del problema especificado en el capítulo uno, el cual establece: ¿Cuáles son las competencias idóneas que debe poseer el docente universitario no presencial en los nuevos entornos virtuales de aprendizaje?

Se desarrolla además, la definición conceptual y operacional de variables e indicadores y la matriz de ítems y para finalizar.

#### **3.1 Hipótesis**

##### **3.1.1 Hipótesis de investigación:**

Las competencias de los docentes universitarios son aptas para los entornos virtuales de aprendizaje.

##### **3.1.2 Hipótesis nula:**

Las competencias de los docentes universitarios no son aptas para los entornos virtuales de aprendizaje.

#### **3.2 Operacionalización de hipótesis**

La tabla 3 contiene la hipótesis, las variables y los indicadores de la investigación que se elabora.

**Tabla 3:** operacionalización: hipótesis, variables, indicadores

<b>Hipótesis</b>	<b>Variables</b>	<b>Indicadores</b>
<p><b>Hipótesis de investigación:</b> Las competencias de los docentes universitarios son aptas para los entornos virtuales de aprendizaje.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Competencias de los docentes universitarios en el área virtual.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Uso de tecnología</li> <li>• Competencias en conocimiento y uso de las TIC.</li> <li>• Aplicación directa en el aula virtual</li> </ul>
<p><b>Hipótesis nula:</b> Las competencias de los docentes universitarios no son aptas para los entornos virtuales de aprendizaje.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Entornos virtuales de aprendizaje.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aplicación directa en el aula virtual</li> <li>(Grado de aplicación en el desarrollo de la actividad docente).</li> <li>• Aplicación directa en el aula virtual</li> <li>(En el momento de elegir un recurso de las TIC para utilizar en el aula, la importancia que se da a diferentes factores es)</li> </ul>

Fuente: elaboración propia según la información recopilada en el marco teórico.

### 3.3 Definición conceptual de variables e indicadores

#### 3.3.1 Competencias de docentes universitarios en el área virtual.

Puede definirse como competencias de docentes universitarios virtuales a todas aquellas habilidades necesarias que debe poseer un docente para la enseñanza a distancia con entornos virtuales como ser mediador del aprendizaje, motivador y generador de confianza, respeto al ritmo personal de aprendizaje de

los estudiantes y apoyo para superar las dificultades que se les presenten.  
(Ramírez M. , 2015)

### **3.3.2 Entornos virtuales de aprendizaje.**

Un entorno virtual de aprendizaje (EVA) es “un espacio educativo alojado en la web, conformado por un conjunto de herramientas informáticas que posibilitan la interacción didáctica” (Salinas, 2011, pág. 1)

## **3.4 Definición operacional de indicadores**

### **3.4.1 Competencias de docentes universitarios en el área virtual.**

Las competencias de los docentes virtuales se enmarcan en las diferentes habilidades, actitudes y conocimientos que debe poseer un profesor con especial énfasis en los entornos virtuales, conlleva el desarrollo de aspectos tanto generales como específicos no solo en las tecnologías de la información y de la comunicación (TIC) sino también en ese nuevo entorno de aprendizaje. Debe poseer además la pedagogía, la didáctica y la experiencia, en cada asignatura que imparte en la modalidad virtual.

### **3.4.2 Entornos virtuales de aprendizaje.**

Los entornos virtuales de aprendizaje son todos aquellos espacios alojados en la web, que conforman herramientas de apoyo unas con otras para desarrollar el proceso de enseñanza aprendizaje a distancia o virtual.

### **3.5 Matriz de ítems**

#### **3.5.1 Variables:**

- Competencias de docentes universitarios en el área virtual
- Entornos virtuales de aprendizaje

#### **3.5.2 Indicador: Uso de tecnología**

##### **Ítems:**

¿Posee o no los siguientes medios tecnológicos?

¿Dónde se conecta habitualmente a internet?

¿Cuánto tiempo dedica a navegar por internet?

¿Qué temas le interesan ver y/o buscar por internet?

¿En qué temas no perdería su tiempo de consumo de internet?

Cuánto tiempo utiliza Internet para las siguientes acciones:

#### **3.5.3 Indicador: Competencias en conocimiento y uso de las TIC.**

##### **Ítems:**

¿Me puedo comunicar con otras personas mediante correo electrónico?

¿Utilizo el Chat para relacionarme con otras personas?

¿Puedo utilizar la mensajería instantánea como herramienta de comunicación con otras personas?

¿Puedo comunicarme con otras personas participando en redes sociales (ning, facebook, twitter, hi5, myspace, tuenti, entre otros.)?

¿Soy capaz de desenvolverme en redes de ámbito profesional (linked in, xing)?

¿Soy capaz de participar de modo apropiado en foros.

¿Me considero competente para participar en blogs?

Sé diseñar, crear y modificar Blogs o bitácoras (por ejemplo: blogger, wordpress, etc.)

Sé utilizar las Wikis (wikipedia, aulawiki21, otros)

Me considero competente para diseñar, crear o modificar una wiki (wikispace, nirewiki, PbWorks..., entre otros)

Uso el sistema de sindicación (RSS)

Sé usar los marcadores sociales, etiquetado, “social bookmarking” (del.icio.us, blinklist,...)

Soy capaz de utilizar plataformas de educativas, (WebCt, campus on line, intranet, Moodle, Dokeos, entre otros)

Puedo navegar por Internet con diferentes navegadores (Mozilla, Opera, Explorer, etc.)

Soy capaz de usar distintos buscadores (google, ixquick, mashpedia, entre otros.)

Me siento capacitado para trabajar algún programa de cartografía digital para buscar lugares (google maps, google earth, vpike, tagzania, entre otros.)

Sé usar programas para planificar mi tiempo de estudio (google calendar...)

Trabajo con documentos en la red (google drive, skydrive...)

Soy capaz de organizar, analizar y sintetizar la información mediante mapas conceptuales utilizando alguna herramienta de software social (cmaptool, mindomo, text2mindmap, bubbl...)

Puedo utilizar programas para difundir presentaciones interactivas en red (prezi, slideShare, scribd, entre otros.)

Me siento competente para trabajar con herramientas de software social que me ayudan a analizar y/o navegar por contenidos incluidos en los blogs (wordle, Tagxedo, ...)

Trabajo con imágenes mediante el uso de herramientas y/o aplicaciones de software social (gloster, picmonkey, animoto...)

Me siento capaz de utilizar el Postcasting y videocasts (flicks, odeo, youtube, etc.)

Utilizo los códigos QR para difundir información

Mi conocimiento sobre conceptos básicos de las TIC (sistema operativo, conexión a Internet, ADSL, velocidad de acceso, ancho de banda, aplicaciones,...) es

Mi conocimiento a la hora de seleccionar y/o adquirir un recurso TIC es

### 3.5.4 Indicador: Aplicación directa en el aula virtual

#### Ítems:

Utilizo sistemas de protección (contraseña, perfiles de usuario,...) para asegurar la privacidad de mi equipo

Utilizo sistemas de protección (antivirus, cortafuegos...) para asegurar la protección técnica de mi equipo

Cuándo me surge una incidencia técnica sencilla (cómo instalar un nuevo programa, eliminar un virus, instalar una impresora,...) yo mismo sé resolverla

Habitualmente, aprendo a usar herramientas y aplicaciones TIC de forma autónoma

Conozco diferentes estrategias metodológicas para utilizar las TIC en el aula

Atiendo a mis alumnos mediante tutoría virtual

Utilizo las TIC para evaluar a los alumnos

He participado e impulsado la realización de proyectos de innovación educativa con TIC en los últimos cinco años

Participo en actividades formativas relacionadas con el uso de las TIC

Utilizo las aplicaciones telemáticas disponibles en mi universidad para la administración y gestión electrónica

Conozco, reflexiono y opino sobre el papel que juegan las TIC en la futura profesión de mis alumnos

Conozco, reflexiono y opino sobre las posibilidades que me ofrecen las TIC para enriquecer mi práctica docente

Conozco y soy capaz de opinar sobre las implicaciones de la política educativa con TIC de la Utec en la práctica docente

Conozco y valoro las “buenas prácticas” educativas con TIC llevadas a cabo en la universidad

### **3.5.5 Indicador: Aplicación directa en el aula virtual**

#### **Ítems:**

#### **a) Grado de aplicación en el desarrollo de la actividad docente.**

Aplico herramientas de comunicación como: correo electrónico, foros, chat, videoconferencia

Utilizo redes sociales como: Facebook, Twitter, Tuenti, MySpace

Utilizo herramientas de trabajo colaborativo como: blogs, wikis, otras.

Utilizo herramientas de búsqueda y publicación de información (Google, Flickr, Picasa)

Utilizo lectores de RSS (Google reader, RSS Owl, Sage,...)

Utilizo editores de texto

Utilizo editor multimedia (gráfico, imágenes, audio, video, presentaciones)

Utilizo diferentes estrategias metodológicas con TIC (webquest, trabajo cooperativo, grupos de discusión, caza del tesoro,...) para el aprendizaje de mis alumnos

Utilizo los servicios de apoyo a docentes para el uso de TIC que se proporcionan desde mi Universidad

Utilizo herramientas de Software Libre

Uso o publico contenidos digitales en entornos de libre acceso (producción científica, materiales didácticos, presentaciones...)

Evalúo mis prácticas docentes con TIC para mejorar en experiencias posteriores

Participo en foros o espacios de reflexión

Utilizo diferentes fuentes de información

Accedo a plataformas y repositorios de recursos digitales

Creo y mantengo un listado de sitios web relevantes

Participo en redes profesionales o grupos

Difundo mi experiencia docente con TIC

**b) Factores de elección de recursos TIC para utilizar en el aula según la importancia**

Facilidad de uso

Relevancia científica y profesional

Innovación tecnológica y didáctica

Si resuelve necesidades de aprendizaje

Accesibilidad (que pueda ser usado por todos los alumnos incluso si alguno tiene algún tipo de discapacidad)

Facilidad de acceso para todos los alumnos (independientemente de su situación socioeconómica)

Tiempo que tengo que dedicarle

Recurso motivador para los alumnos

## **Capítulo 4**

### **Diseño metodológico.**

#### **4.1 Método.**

Dado que existen diferentes métodos de investigación y se pretende realizar con la investigación es determinar las competencias de los docentes virtuales, con el fin de establecer las que sean adecuadas y que deberían poseer, se ha tomado una combinación de los métodos cualitativo y cuantitativo, por lo que según concepto es multimodal.

El enfoque o modelo multimodal en la investigación científica se define como “la convergencia o fusión de los enfoques de investigación cuantitativo y cualitativo” (Pajares, 2004, pág. 63); donde el enfoque cuantitativo utiliza la recolección y análisis de datos para contestar preguntas de investigación y probar hipótesis previamente establecidas; este método confía en la medición numérica, el conteo y muchas veces utiliza la estadística para establecer con exactitud patrones de comportamiento en una población. (Pajares, 2004)

Se considera cuantitativo porque se utilizarán datos estadísticos para validar los instrumentos donde se recopilará la información, debido que al tener datos numéricos, se vuelven fiables y objetivos.

El método cualitativo, se utiliza primero para descubrir y afinar preguntas de investigación, algunas veces se prueban hipótesis, pero no es totalmente necesario; los métodos de recolección de datos son sin medición numérica como las descripciones y las observaciones; su alcance es el de comprender un

fenómeno social complejo y su énfasis principal no está en medir las variables involucradas en el fenómeno; sino en entenderlo. (Pajares, 2004)

En cuanto al tipo de estudio, en la primera parte de la investigación, será de tipo correlacional, donde se medirá el grado de relación entre dos o más variables.

Según Montero y León (2007) la investigación será de tipo descriptivo porque a partir de los datos obtenidos en las encuestas, se podrán describir situaciones referentes a las competencias de los profesionales.

## **4.2 Participantes.**

Para realizar la investigación, se ha tomado como participantes a los docentes en la modalidad no presencial de la Universidad Tecnológica de El Salvador del ciclo 02/2015; que, según datos proporcionados por Educación Virtual Utec (unidad encargada de administrar la educación en la modalidad virtual), lo conforman 110 docentes en total; repartidos de la siguiente forma: 59 en la Facultad de Ciencias Económicas (CC.EE.) y 51 en la de Ciencias Aplicadas (FICA).

## **4.3. Instrumento**

### **4.3.1 Procedimiento de verificación léxica.**

De acuerdo a los parámetros de inclusión y exclusión del instrumento, será respondido por profesionales conocedores de la temática de la educación virtual y

del lenguaje que en ese ámbito se utiliza; por tal razón, no se desarrolló el proceso de verificación léxica.

#### **4.3.2 Descripción del procedimiento seguido en el juicio de expertos.**

Después de evaluar las diferentes variables, se creó un instrumento de encuesta dividido en seis partes (incluye los aspectos generales):

- a) Aspectos generales
- b) Parte 1: uso de tecnología
- c) Parte 2: competencias en conocimiento y uso de las TIC
- d) Parte 3: aplicación directa en el aula virtual
- e) Parte 4: aplicación directa en el aula virtual
- f) Parte 5: aplicación directa en el aula virtual

Para el abordaje de los cuatro profesionales o expertos, se estableció previamente por el grupo de trabajo en la investigación y con la asesora técnica, que todos deberían poseer estudios especializados en educación virtual para facilitar el léxico, así como la experiencia en las diferentes ramas que ellos aplican, un valor agregado es que los cuatro ejercen la docencia en modalidad virtual dentro de la Utec.

En cuanto al procedimiento del llenado de la encuesta, se concertó previamente una cita con cada uno de los expertos y se expuso claramente el objetivo del instrumento, entregándoles además el formato correspondiente a la validación de ítems, en el que se plasma por cada indicador, si están de acuerdo o en desacuerdo con lo que respecta a forma y contenido de cada ítem.

### 4.3.3 Análisis de juicio de expertos

Se obtuvieron los siguientes resultados del juicio de expertos:

- Aspectos generales

**Tabla 4**

Comentarios acerca de los aspectos generales del instrumento

COMENTARIO DE EXPERTO	COMENTARIO	PROCE DE	NO PROCE DE	OBSERVACIONES
En modalidad se sugiere que se incluya la casilla PRESENCIAL	Que en el instrumento se consideren también a los docentes presenciales.		X	El instrumento será dirigido solamente a docentes virtuales.
Se recomienda incluir cuestionamientos referentes a libre acceso a internet en la Utec (Sin restricciones)	Es importante diagnosticar la cantidad de docentes que tienen restricciones de navegación dentro del campus.	X		
Incluir aspectos relacionados a que si la asignatura virtual impartida es parte de la carga normal (no pagada) del docente o si corresponde a grupo pagado.	Aspecto que en alguna medida podría incidir en la actitud del docente.	X		

**Fuente:** Elaboración propia con base a las observaciones recibidas hechas por los expertos.

- Parte 1: Uso de tecnología

**Tabla 5**

Comentarios acerca del uso de la tecnología

COMENTARIO DE EXPERTO	COMENTARIO	PROCE DE	NO PROCE DE	OBSERVACIONES
Se sugiere incluir pregunta relacionada a que si el docente está dispuesto a pagar o paga actualmente en sitios web en los que obtiene información relacionada a su quehacer académico.	Podría ayudar en la toma de decisiones para futuros convenios institucionales.	X		
Incluir un indicador sobre el cumplimiento de los tiempos de navegación requeridos en la Utec.	Se debería indagar sobre el cumplimiento de los tiempos de navegación requeridos.		X	Es un aspecto de carácter institucional, en el cual no se puede incidir.
Modificar la redacción en el indicador 5	La redacción haría menos negativa la pregunta. En instrumento modificado, ahora es el indicador 6	X		
Para los indicadores 4 y 5, se sugiere definir respuestas cerradas, no abiertas.	Para efectos de tabulación, es mejor dejar preguntas cerradas.		X	Es muy amplia la gama de posibles respuestas, que es preferible dejarlas abiertas.

**Fuente:** Elaboración propia con base a las observaciones recibidas hechas por los expertos.

- Parte 2: Competencias en conocimiento y uso de las TIC

**Tabla 6**

Comentarios acerca de las competencias y uso de las TIC

COMENTARIO DE EXPERTO	COMENTARIO	PROCE DE	NO PROCE DE	OBSERVACIONES
El indicador 31, se percibe más técnico que académico. Se sugiere cambiarlo de lugar.	Está incluido en parte 1: Uso de tecnología.		X	En instrumento modificado, ahora es el indicador 32
Modificar la redacción en el indicador 12, sustituir la palabra “apropiado”	El término “apropiado” es muy subjetivo. En instrumento modificado, ahora es el indicador 13	X		
Para los indicadores del 7 al 32, al contestar “excelente dominio”, se puede entender que domina todos los ejemplos descritos por numeral; sin embargo, puede solo conocer uno o dos.	Se modificará la redacción en la explicación de la sección. En instrumento modificado, ahora son los indicadores del 8 al 32	X		

**Fuente:** Elaboración propia con base a las observaciones recibidas hechas por los expertos.

- Parte 3: Aplicación directa en el aula virtual

**Tabla 7**

Comentarios acerca de la aplicación directa en el aula virtual

COMENTARIO DE EXPERTO	COMENTARIO	PROCE DE	NO PROCE DE	OBSERVACIONES
En el indicador 45, ¿Cuáles son las políticas Utec?	La pregunta está orientada a que sí las conoce.		X	

**Fuente:** Elaboración propia con base a las observaciones recibidas hechas por los expertos.

- Parte 4: Aplicación directa en el aula virtual

**Tabla 8**

Comentarios acerca de la aplicación directa en el aula virtual

COMENTARIO DE EXPERTO	COMENTARIO	PROCEDE	NO PROCEDE
Para los indicadores del 47 al 64, al contestar “mucho”, se puede entender que domina todos los ejemplos descritos por numeral; sin embargo, puede solo conocer uno o dos.	Se modificará la redacción en la explicación de la sección. En instrumento modificado, ahora son los indicadores del 48 al 65	X	

**Fuente:** Elaboración propia con base a las observaciones recibidas hechas por los expertos .

- Parte 5: Aplicación directa en el aula virtual

**Tabla 9**

Comentarios acerca de la aplicación directa en el aula virtual

COMENTARIO DE EXPERTO	VALORACIÓN GRUPAL	PROCEDE	NO PROCEDE
Sin observaciones			

**Fuente:** Elaboración propia con base a las observaciones recibidas hechas por los expertos .

#### 4.4 Validación prueba piloto

##### a) Antecedentes

Como precedente, en la etapa de investigación se elaboró el diseño de un instrumento que midiese las competencias adquiridas por los profesionales que imparten clase en modalidad virtual en la Utec, incluyendo en el instrumento los aspectos que el grupo de trabajo consideró pertinentes para explorar.

En cuanto al tipo de estudio, fue de tipo correlacional, debido a que se midió el grado de relación entre dos o más variables.

En consecuencia con los planteamientos teóricos de la investigación, se estructuró el diseño de un instrumento que midiese las competencias específicas para el docente Utec virtual.

Para operacionalizar las variables, en primer lugar fue planteado el objetivo general y los específicos del tema de investigación. A partir de lo anterior y para sondear el instrumento, se definieron las variables, los indicadores y selección de autores.

#### **b) Descripción del procedimiento seguido en el juicio de expertos.**

Después del proceso con el juicio de expertos, se modificó el instrumento de encuesta dividiéndolo en cuatro partes: a) Aspectos generales del docente virtual; b) Tiempo asignado al uso de internet; c) Actividades de la docencia en el aula virtual; y, d) Uso de recursos TIC en el aula virtual.

#### **c) Estructura del Instrumento**

##### **Descripción del tamaño de la prueba piloto para validar el instrumento**

La prueba piloto se llevó a cabo con 38 docentes virtuales, para lo cual se contó con el apoyo de Utec virtual y por medio de la plataforma se envió la encuesta de manera digital a los involucrados, cabe mencionar que para la elaboración del instrumento se utilizó la aplicación respectiva alojada en Google drive. Esto se realizó a través de un muestreo intencionado. El proceso permitió validar el instrumento.

El enlace correspondiente a la encuesta se presenta a continuación: [encuesta en línea](#) (Link citado completo en referencias)

### **Formato utilizado para la prueba piloto (38 encuestas)**

El instrumento diseñado, está dividido en cuatro partes, en la primera se exploran los aspectos generales del docente; por ejemplo, sexo, edad, años de experiencia, entre otros; en la segunda el tipo de actividad y el tiempo dedicado a la navegación en internet; en la tercera, se exploran los tipos de actividades desarrolladas por el docente en su aula virtual; y en la cuarta parte, se indaga sobre la importancia que se le da los recursos TIC al momento de utilizarlos. En ese sentido, se procedió a realizar el respectivo análisis factorial, mediante la tabulación de los resultados utilizando el programa estadístico llamado *Statistical Package for the Social Sciences*, SPSS por sus siglas en inglés.

### **Análisis de fiabilidad**

La primera parte de las componentes, contiene 27 variables y la segunda y tercera 65, haciendo un total de 92 variables a considerar. Al realizar el análisis de KMO y prueba de Bartlett, se obtuvo un valor menor de 0.50, por lo que la validación del instrumento se orientó solamente al Alfa de Cronbach, tomando en cuenta que valores iguales o mayores a 0.50 viabilizan el análisis KMO.

**Tabla 10**

KMO y prueba de Bartlett

<b>KMO y prueba de Bartlett</b>		
Medida de adecuación muestral de Kaiser-Meyer-Olkin.		.204
Prueba de esfericidad de Bartlett	Chi-cuadrado aproximado	1266.220
	gl	666
	Sig.	.000

**Fuente:** Elaboración propia por medio de resultados obtenidos en SPSS

En este aspecto, se aclara que debido a que los datos no permitían hacer un análisis factorial, no se desarrolló reducción de ítems, así como tampoco se hizo la respectiva rotación de componentes, por lo que el instrumento se validó únicamente por medio del Alfa de Cronbach.

#### 4.5 Validación del instrumento

Se aplicó el Alfa de Cronbach (fiabilidad del instrumento) a cada uno de los componentes del instrumento por separado, parte 1 y parte 2; posteriormente se efectuó el mismo análisis al consolidado de cada una de las partes. Ver tablas siguientes

##### Parte 1 de encuesta

Se omitieron los datos generales del encuestado (18 ítems)

##### Escala: todas las variables

**Tabla 11**

Resumen del procesamiento de los casos y estadísticos de fiabilidad

<b>Resumen del procesamiento de los casos</b>			
		N	%
Casos	Válidos	38	100.0
	Excluidos <sup>a</sup>	0	.0
	Total	38	100.0

a. Eliminación por lista basada en todas las variables del procedimiento.

<b>Estadísticos de fiabilidad</b>	
Alfa de Cronbach	N de elementos
.781	9

**Fuente:** Elaboración propia por medio de resultados obtenidos en SPSS

## Parte 2 y 3 de encuesta

### Análisis de fiabilidad

#### Escala: todas las variables

**Tabla 12**

Resumen del procesamiento de los casos y estadísticos de fiabilidad

<b>Resumen del procesamiento de los casos</b>			
		N	%
Casos	Válidos	38	97.4
	Excluidos <sup>a</sup>	1	2.6
	Total	39	100.0

a. Eliminación por lista basada en todas las variables del procedimiento.

#### **Estadísticos de fiabilidad**

<i>Alfa de Cronbach</i>	N de elementos
.938	65

Fuente: Elaboración propia por medio de resultados obtenidos en SPSS

## Consolidado 92 variables de encuesta

### Análisis de fiabilidad

#### Escala: todas las variables

**Tabla 13**

Resumen del procesamiento de los casos y Estadísticos de fiabilidad

<b>Resumen del procesamiento de los casos</b>			
		N	%
Casos	Válidos	38	97.4
	Excluidos <sup>a</sup>	1	2.6
	Total	39	100.0

a. Eliminación por lista basada en todas las variables del procedimiento.

#### **Estadísticos de fiabilidad**

Alfa de Cronbach	N de elementos
.919	92

Fuente: Elaboración propia por medio de resultados obtenidos en SPSS

De acuerdo a lo expresado en la tabla 13, tomando en consideración las 92 variables, se obtienen los datos del Alfa de Cronbach, y estos oscilan entre .781

hasta .938, consecuentemente se puede afirmar que la fiabilidad de las escalas para 65 de los componentes en el instrumento es muy fuerte (excelente), ya que dichos valores están muy próximos a 1; según lo expresan George y Mallery (2003, p. 231), ya que sugieren las recomendaciones siguientes para evaluar los coeficientes de Alfa de Cronbach:

- Coeficiente alfa  $>.9$  es excelente
- Coeficiente alfa  $>.8$  es bueno
- Coeficiente alfa  $>.7$  es aceptable

Se puede mencionar que a partir del resultado del análisis de Alfa de Cronbach, con un consolidado de .919 para las 92 variables, el instrumento es fiable.

#### **4.6 Formato de encuesta a partir de los resultados de la prueba piloto y del análisis factorial**

El formato utilizado se encuentra en el anexo 2 de este documento.

#### **Escalas de Medición del Instrumento.**

Son una sucesión de medidas que permiten organizar datos en orden jerárquico. Las escalas de medición, pueden ser clasificadas de acuerdo a una degradación de las características de las variables. Estas escalas son: nominales, ordinales, intervalares o racionales. Según pasa de una escala a otra el atributo o la cualidad aumenta. Las escalas de medición ofrecen información sobre la clasificación de variables discretas o continuas. (Sensagent, 2014)

Con base a lo anterior, después de desarrollar el juicio de expertos, se modificó el instrumento de encuesta dividiéndolo en cuatro partes: a) Aspectos generales del docente virtual; b) Tiempo asignado al uso de internet; c) Actividades de la docencia en el aula virtual; y, d) Uso de recursos TIC en el aula virtual.

### **Niveles de respuesta:**

#### **Parte 2:**

- Nada (no lo utiliza nunca)
- Poco (menos de 7 horas semanales)
- Mucho (más de 7 horas semanales)

#### **Parte 3 Actividades de la docencia en el aula virtual**

- Nada: no aplico en el aula virtual o no forma parte de mi actividad docente
- Poco: utilizo poco en el aula virtual o casi no forma parte de mi actividad docente
- Bastante: utilizo de manera frecuente en el aula virtual o frecuentemente forma parte de mi actividad docente
- Mucho: utilizo siempre en el aula virtual o forma parte permanente de mi actividad docente

#### **Parte 4 Uso de recursos TIC en el aula virtual**

- Nada importante: no importa al momento de elegir el recurso TIC

- Poco importante: importa un poco utilizo al momento de elegir el recurso TIC
- Indiferente: no hay preferencia al momento de elegir el recurso TIC
- Importante: es importante al momento de elegir el recurso TIC
- Muy importante: es muy importante al momento de elegir el recurso TIC

### **Cálculo de la muestra**

En vista que la muestra es una herramienta de la investigación científica, con la función básica de determinar qué parte de la población debe examinarse, se consideró a la población de docentes virtuales en la Utec (110 profesionales).

Tomando en consideración el total anterior, se procedió a calcular el número de la muestra, para ello se utilizó un sitio web, enfocado a calcular tamaños de muestra en línea y se consideró el siguiente procedimiento:

La calculadora, ofrece diversos niveles de confianza: 90%, 95 % y 99 %, entre varios, incluso algunos sitios de internet, como el que se encuentra en <http://www.surveysoftware.net/sscalce.htm> o el que se está alojado en la siguiente dirección: <http://www.netquest.com/es/panel/index.html>, no permiten continuar cuando el nivel de confianza es inferior a 90%, debido a que para que los datos sean confiables, no se puede sobrepasar el mínimo de 90%. Sin embargo, se consideró un nivel de confianza de 90%.

En ese sentido, con un nivel de confianza de 90%, con un margen de error de 5% y con un universo de 110 docentes, la muestra resultante es de 79 sujetos, equivalente al 71.8% la población total de docentes virtuales en la Utec.

La figura 1 demuestra los resultados que se originaron cuando se hizo el cálculo en el sitio web. El vínculo para tal referencia es el siguiente: [cálculo de la encuesta](#) y el link está citado completo en las referencias.

**Sample size calculator**

What margin of error can you accept? %  
5% is a common choice

What confidence level do you need? %  
Typical choices are 90%, 95%, or 99%

What is the population size?   
If you don't know, use 20000

What is the response distribution? %  
Leave this as 50%

Your recommended sample size is **79**

**Online surveys with Vovici have completion rates of 66%!**

**Alternate scenarios**

With a sample size of	<input type="text" value="100"/>	<input type="text" value="200"/>	<input type="text" value="300"/>	With a confidence level of	<input type="text" value="90"/>	<input type="text" value="95"/>	<input type="text" value="99"/>
Your margin of error would be	2.49%	0.00%	0.00%	Your sample size would need to be	79	86	95

**Figura 1:** imagen del sitio donde se elaboraron los cálculos para la determinar la muestra de participantes, fuente: [www.raosoft.com](http://www.raosoft.com)

A pesar del cálculo anterior, la encuesta solamente la respondieron 68 profesionales, lo que equivale al 61.8%, con un margen negativo de 11 docentes, y representa 10 puntos porcentuales menos de lo esperado, lo anterior podría haber sido ocasionado por las múltiples actividades a las que están sometidos los docentes y además que el tiempo de llenado coincidió con períodos de exámenes en la institución. No obstante lo anterior, se realizó la medición de fiabilidad con todos los datos tabulados y se obtuvieron los resultados siguientes:

## Escala: todas las variables

**Tabla 14**

Resumen del procesamiento de los casos y estadísticos de fiabilidad

<b>Resumen del procesamiento de los casos</b>			
		N	%
Casos	Válidos	68	100.0
	Excluidos <sup>a</sup>	0	0
	Total	68	100.0

a. Eliminación por lista basada en todas las variables del procedimiento.

<b>Estadísticos de fiabilidad</b>	
Alfa de Cronbach	N de elementos
.954	92

**Fuente:** Elaboración propia por medio de resultados obtenidos en SPSS

Se puede afirmar que la fiabilidad de las escalas para los 92 componentes en el instrumento es muy fuerte (excelente), dichos valores están muy próximos a 1; según lo expresan George y Mallery (2003, p. 231), se puede mencionar que a partir del resultado del análisis de Alfa de Cronbach, con un consolidado de .954 para las 92 variables, el instrumento es fiable.

### **Descripción de los participantes.**

Para definir las características de las personas encuestadas, la base fue el proceso de criterios de inclusión y exclusión, considerando los componentes que se detallan en la tabla 15.

**Tabla 15**

Criterios de inclusión y exclusión de los participantes

<b>Criterios de inclusión</b>	<b>Criterios de exclusión</b>
- Profesional graduado de cualquier disciplina.	- Profesionales que impartan clases solamente en modalidad presencial.
- Graduados en instituciones nacionales o del exterior.	- Profesionales que imparten clases virtuales solamente en IES distintas a la Utec
- Podrá poseer estudios de Postgrado o Maestría	
- Deberá impartir clases en modalidad virtual en la Utec.	
- No importa el lugar de residencia.	

**Fuente:** Elaboración propia de acuerdo a los criterios pertinentes.

#### **4.7 Observación de aulas virtuales**

Para contrastar las aseveraciones expresadas por los encuestados, y con la autorización de la Vicerrectoría de Educación Virtual, a los integrantes del grupo de investigación se les proporcionó acceso al sitio web de Utec virtual, con el objetivo de observar una determinada cantidad de aulas, 50 en total.

Para tal fin se elaboró una lista de cotejo (ver anexo 3) en la que se detalla el uso de recursos didácticos y de herramientas TIC. La actividad se desarrolló de manera simultánea al llenado de las encuestas por los docentes.

#### **Procedimiento para realizar observación.**

Se tomaron 5 asignaturas por ciclo, para completar un total de 50 grupos de clase, en la medida de lo posible se trató de alternar la cantidad de 2 o 3 grupos

por facultad para cada ciclo, tomando en consideración que no se repitieran los docentes en toda la lista, las aulas observadas se detallan en la tabla 16.

**Tabla 16**  
Asignaturas para observar aulas virtuales

Correlativo	Ciclo	Facultad	Código asignatura	Cantidad de alumnos
1			ALGI-V	69
2		FICA	MAT1-V (01)	55
3	I		STCB-V (01)	55
4		CC.EE.	REA1-V (02)	84
5			REA1-V (01)	82
6		FICA	PROE-V	53
7			MAT2I-V (01)	50
8	II		ADM2-V (01)	85
9		CC.EE.	DEIN-V (01)	83
10			EXOE-V (01)	81
11			MAT3-V	44
12		FICA	FIS1-V	33
13	III		UML-V	30
14		CC.EE.	PSEM-V	79
15			FILO-V (01)	75
16		FICA	PROG2-V	33
17			DPWEB-V	28
18	IV		ARHU-V	77
19		CC.EE.	EPRO-V (01)	75
20			ING2-V (01)	65
21		FICA	EI-V	13
22			RED1-V	13
23	V		ESCOE-V	51
24		CC.EE.	ESCO-V (01)	50
25			INF1-V (01)	50
26			PROG4-V	16
27		FICA	OCOM-V	14
28	VI		IACI-V	10
29		CC.EE.	ANAD-V (01)	69
30			DEME-V (01)	40
31		FICA	LEMA-V	12
32			MERC-V (01)	84
33	VII		DESO-V	26
34		CC.EE.	ADPRO-V	25
35			CYCO-V	24
36		FICA	ADCC-V	23
37			SIDI-V	18
38	VIII		MODE-V	34
39		CC.EE.	GECO-V	28
40			APUB-V	23
41			ESPRO-V	22
42		FICA	SIOP-V	17
43	IX		ETPS1-V (SI)	6
44		CC.EE.	PRAC-V	30
45			GLOBE-V	27
46		FICA	ETPS3-V (SIII)	12
47			ETPS4-V (SIV)	12
48	X		COAD-V	64
49		CC.EE.	ADPRO-V	50
50			PRAC2-V	49

**Fuente:** Elaboración propia con base a información proporcionada por Utec virtual

## Capítulo 5

### Presentación de resultados

#### 5.1 Resultados del estudio empírico

Los datos recopilados y el análisis de los resultados se presentan con las tablas y las gráficas correspondientes a cada uno, se detalla individualmente el objetivo y el análisis respectivo que se demuestra en ellas, para tal fin se efectuó la tabulación utilizando el programa estadístico SPSS.

Se debe aclarar que por ser una cantidad grande de tablas y gráficos, las cuáles han sido originadas con los datos procesados en el programa mencionado, la fuente de cada una es “elaboración propia por medio de resultados obtenidos en SPSS”, por lo que esta información no se ha colocado individualmente, solo se ha hecho la numeración respectiva.

#### Frecuencias

##### Tabla 17, figura 2

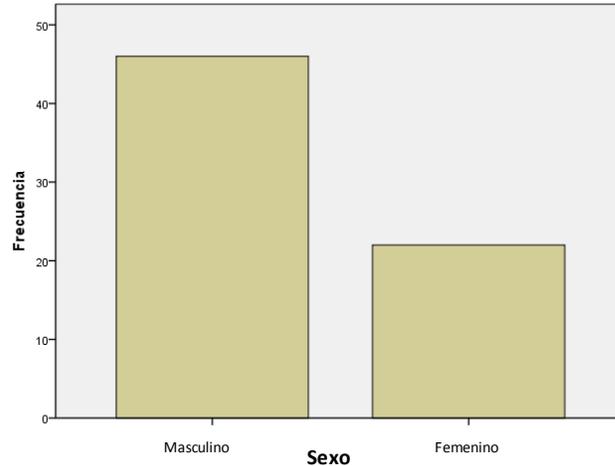
**Objetivo:** determinar la cantidad y el porcentaje de hombres y mujeres que respondieron el instrumento.

#### Tabla de frecuencia y gráfico

**Tabla 17**

Sexo al que pertenecen los encuestados

		Sexo			
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Masculino	46	67.6	67.6	67.6
	Femenino	22	32.4	32.4	100.0
Total		68	100.0	100.0	



**Figura 2:** gráfico que demuestra el sexo de los docentes virtuales.

**Análisis tabla 17, figura 2:** con los datos recopilados se obtiene que dentro de los docentes virtuales de la muestra, la mayor parte son del género masculino, quienes duplican el porcentaje de las mujeres que imparten asignaturas virtuales.

### Tabla 18, figura 3

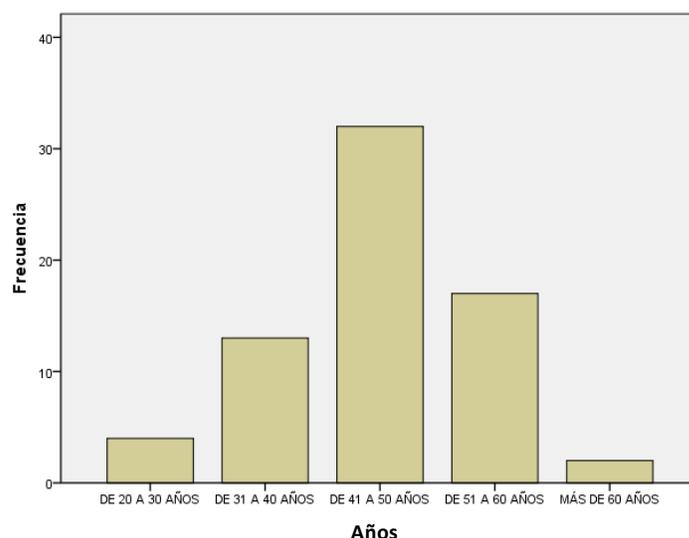
**Objetivo:** determinar los rangos de edad en los que se concentra la población de docentes virtuales en la Utec.

### Tabla de frecuencia y gráfico

**Tabla 18**

Rango de edades

		Años (edad)			
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	De 20 a 30 años	4	5.9	5.9	5.9
	De 31 a 40 años	13	19.1	19.1	25.0
	De 41 a 50 años	32	47.1	47.1	72.1
	De 51 a 60 años	17	25.0	25.0	97.1
	Más de 60 años	2	2.9	2.9	100.0
Total		68	100.0	100.0	



**Figura 3:** gráfico de rango de edades

**Análisis tabla 18, figura 3:** aproximadamente el 50% de los encuestados están dentro de una media de edad entre los 41 a 50 años, son profesionales que forman parte desde hace algunos años a la plantilla docente de la Utec; por otra parte, están también como minoría los extremos de los rangos de edad los más jóvenes y los adultos mayores en menor proporción.

#### **Tabla 19, figura 4**

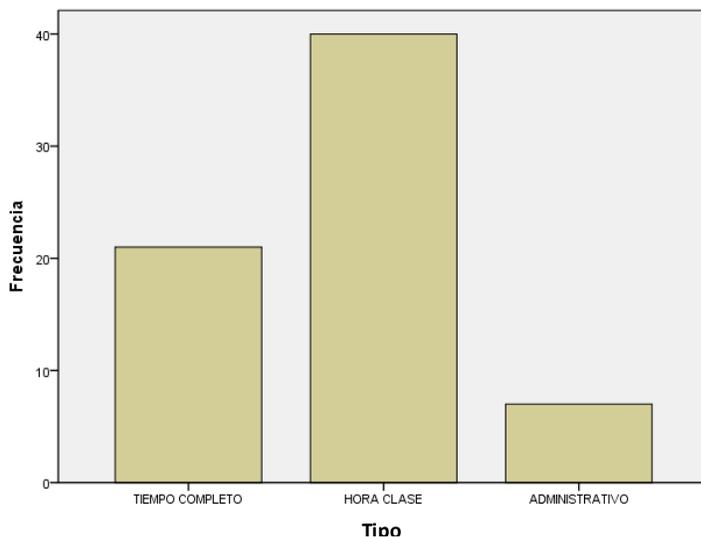
**Objetivo:** determinar la categorización o tipología de contratación de los docentes virtuales.

#### **Tabla de frecuencia y gráfico**

**Tabla 19**

Tipo de contratación

		<b>Tipo de contratación docente</b>			
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Tiempo completo	21	30.9	30.9	30.9
	Hora clase	40	58.8	58.8	89.7
	Administrativo	7	10.3	10.3	100.0
Total		68	100.0	100.0	



**Figura 4:** gráfico tipo de contratación docente

**Análisis tabla 19, figura 4:** la Ley de Educación Superior establece que dentro del cuerpo docente de las IES, se debe contar con profesionales a tiempo completo y con hora clase, en este sentido, el cuerpo de docentes virtuales Utec cumple con la Ley, se cuenta con ambos tipos de contratación para atender a los alumnos virtuales. Por otra parte, dicha ley establece que al menos el 25% de los docentes con que cuenta la institución, deberán estar contratados a tiempo completo, para el caso los DTC representan aproximadamente el 31%.

**Tabla 20, figura 5**

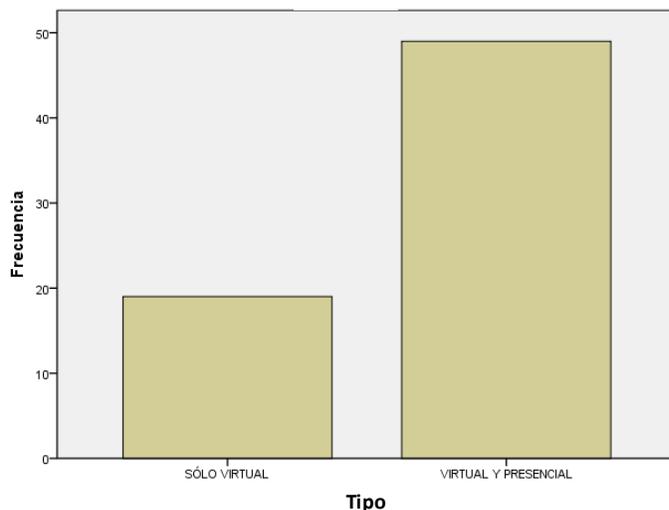
**Objetivo:** determinar si el cuerpo docente virtual, además, imparten clases en modalidad presencial.

## Tabla de frecuencia y gráfico

**Tabla 20**

Modalidad de enseñanza

		Modalidad de enseñanza			
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Sólo virtual	19	27.9	27.9	27.9
	Virtual y presencial	49	72.1	72.1	100.0
	Total	68	100.0	100.0	



**Figura 5:** gráfico de relación modalidad virtual y presencial

**Análisis tabla 20, figura 5:** al revisar este indicador, más de las dos terceras partes de los docentes virtuales no están dedicados exclusivamente a la virtualidad, que podría incidir en los resultados referentes a la calidad docente, tema que podría formar parte de una nueva investigación, ésto podría ser generado por las políticas institucionales referente a la contratación de docentes a tiempo completo y al cumplimiento de los ratios establecidos por el Mined.

### Tabla 21, figura 6

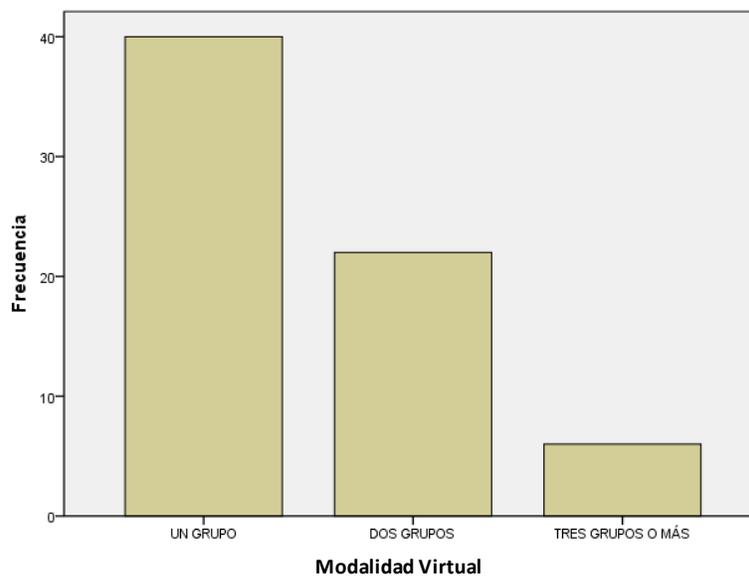
**Objetivo:** determinar la cantidad de grupos de clase impartidos por los docentes virtuales Utec.

### Tabla de frecuencia y gráfico

**Tabla 21**

Cantidad de grupos de clase impartidos

		Modalidad virtual			
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Un grupo	40	58.8	58.8	58.8
	Dos grupos	22	32.4	32.4	91.2
	Tres grupos o más	6	8.8	8.8	100.0
Total		68	100.0	100.0	



**Figura 6:** gráfico de cantidad de grupos de clase impartidos

**Análisis tabla 21, figura 6:** es importante destacar que casi la tercera parte de los docentes encuestados imparten más de un grupo de clase en modalidad virtual y casi el 10% de los profesionales imparten clases en tres grupos o más, en algunos casos esto trae como consecuencia la saturación de actividades para determinados docentes, en detrimento de la calidad de sus actividades.

**Tabla 22, figura 7**

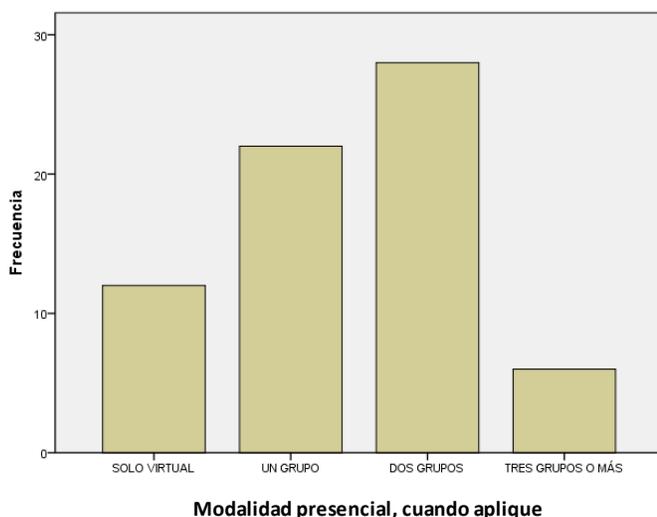
**Objetivo:** este indicador aplica en aquellos casos en los que los profesionales además de impartir clases en modalidad virtual, lo hacen también en la presencial, y permite determinar la cantidad de grupos impartidos en ambas modalidades.

**Tabla de frecuencia y gráfico**

**Tabla 22**

Tipo de modalidad en la que imparten clase

		Modalidad presencial, cuando aplique			
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Sólo virtual	12	17.6	17.6	17.6
	Un grupo	22	32.4	32.4	50.0
	Dos grupos	28	41.2	41.2	91.2
	Tres grupos o más	6	8.8	8.8	100.0
	Total	68	100.0	100.0	



**Figura 7:** gráfico de modalidad en que imparten clase

**Análisis tabla 22, figura 7:** arriba del 40% de los docentes virtuales tienen una carga considerable de trabajo, ya que imparten dos grupos de clases de manera presencial, además del grupo asignado en modalidad virtual.

**Tabla 23, figura 8**

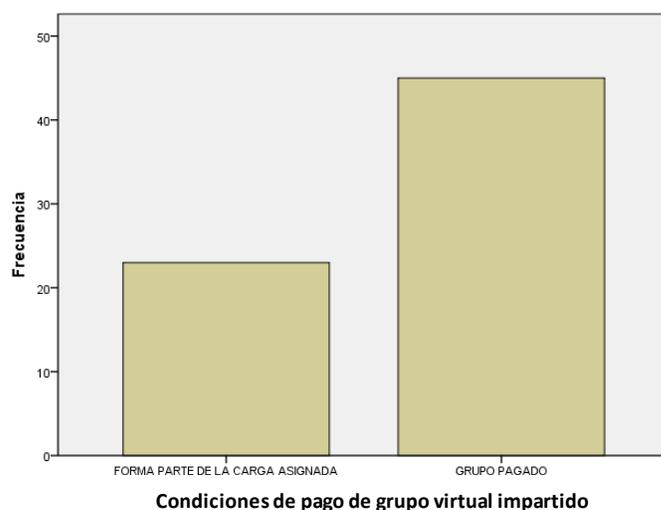
**Objetivo:** Determinar si la carga asignada virtualmente es parte de la obligatoriedad académica de los profesionales en la Utec.

**Tabla de frecuencia y gráfico**

**Tabla 23**

Condiciones de pago por grupo impartido

Condiciones de pago de grupo virtual impartido					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Forma parte de la carga asignada	23	33.8	33.8	33.8
	Grupo pagado	45	66.2	66.2	100.0
	Total	68	100.0	100.0	



**Figura 8:** gráfico de condiciones de pago

**Análisis tabla 23, figura 8:** dos terceras partes del espectro de profesores virtuales poseen grupos pagados y en teoría el desarrollo del aula virtual se tendría que llevar a cabo en horarios fuera de la jornada laboral, lo que implica una mayor demanda de tiempo dedicado al aula.

**Tabla 24, figura 9**

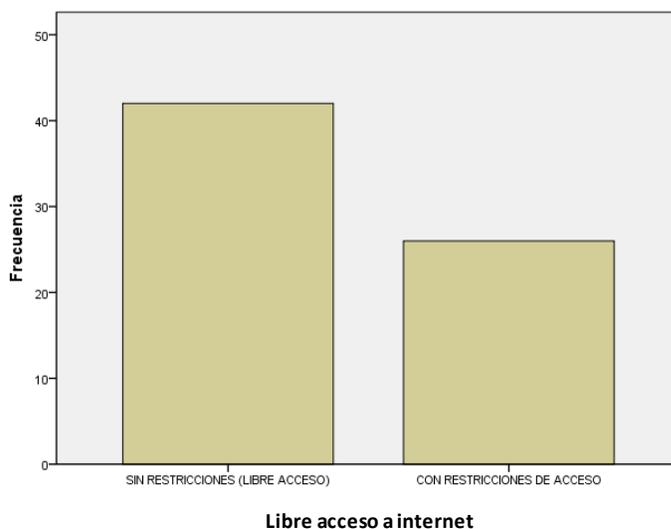
**Objetivo:** el indicador permite determinar la cantidad de docentes virtuales en la Utec respecto a la libertad de acceso a internet.

**Tabla de frecuencia y gráfico**

**Tabla 24**

Característica del acceso a internet

		Libre acceso a internet			
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Sin restricciones (libre acceso)	42	61.8	61.8	61.8
	Con restricciones de acceso	26	38.2	38.2	100.0
	Total	68	100.0	100.0	



**Figura 9:** gráfico de característica de acceso a internet

**Análisis tabla 24, figura 9:** es complejo identificar que un poco más de la tercera parte de los docentes que imparte clase en la modalidad virtual, tienen algún tipo de restricción para el acceso a internet, tomando en consideración que esta es una herramienta necesaria e imprescindible para el correcto desarrollo de la virtualidad.

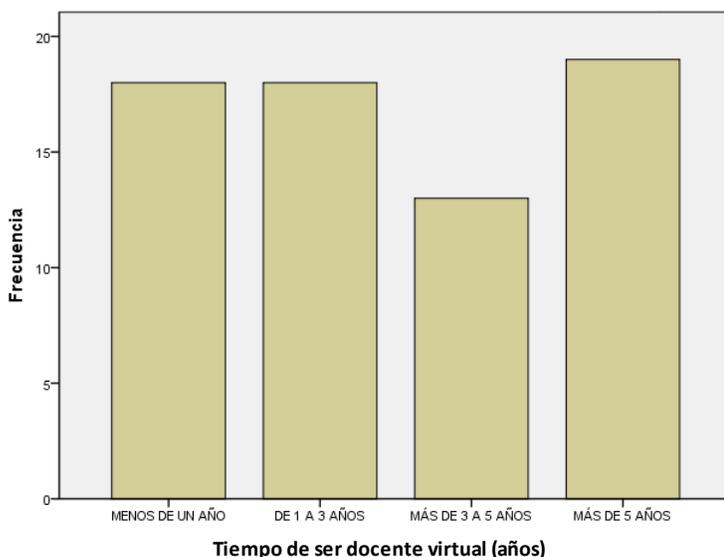
**Tabla 25, figura 10**

**Objetivo:** determinar los años de experiencia de los docentes virtuales dentro de la virtualidad.

**Tabla de frecuencia y gráfico**

**Tabla 25**  
Tiempo de ser docente virtual

		Tiempo de ser docente virtual (años)			
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Menos de un año	18	26.5	26.5	26.5
	De 1 a 3 años	18	26.5	26.5	52.9
	Más de 3 a 5 años	13	19.1	19.1	72.1
	Más de 5 años	19	27.9	27.9	100.0
	Total	68	100.0	100.0	



**Figura 10:** gráfico tiempo de ser docente virtual

**Análisis tabla 25, figura 10:** este indicador permite visualizar que el staff de docentes virtuales de la Utec, relativamente cuenta con poca experiencia en esa área, ya que más del 50% de los encuestados tienen un máximo de 3 años de estar en el sistema virtual.

**Tabla 26, figura 11**

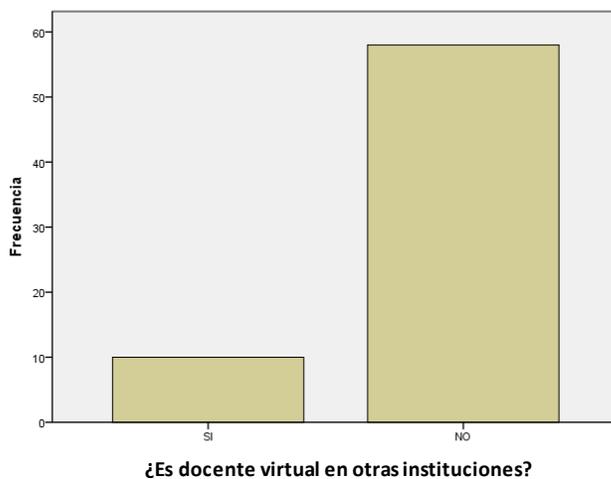
**Objetivo:** determinar si los docentes virtuales Utec, imparten clase bajo la misma modalidad en otras instituciones.

**Tabla de frecuencia y gráfico**

**Tabla 26**

Trabajo en otra institución en la misma modalidad

¿Es docente virtual en otras instituciones?					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Si	10	14.7	14.7	14.7
	No	58	85.3	85.3	100.0
	Total	68	100.0	100.0	



**Figura 11:** gráfico de docentes que trabajan en otra institución bajo la misma modalidad

**Análisis tabla 26, figura 11:** al observar este indicador, se denota que un alto porcentaje de los docentes virtuales encuestados, solamente imparten clase en la Utec.

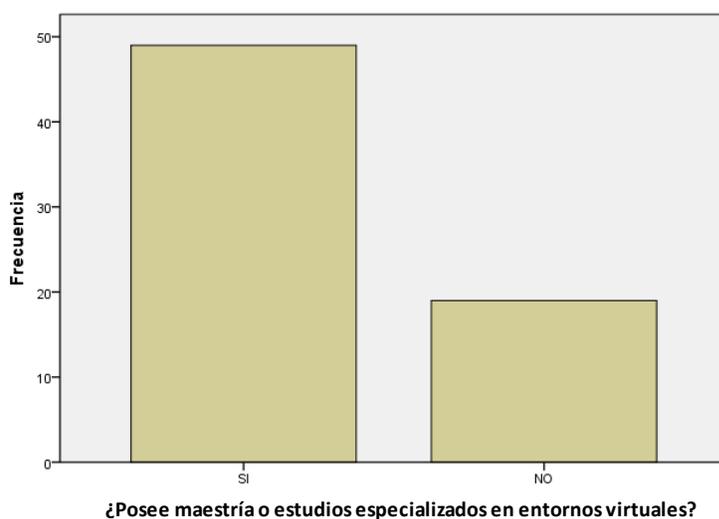
**Tabla 27, figura 12**

**Objetivo:** Determinar el nivel de especialización de los docentes virtuales Utec.

**Tabla de frecuencia y gráfico**

**Tabla 27**  
Posee alguna especialidad en entornos virtuales

¿Posee maestría o estudios especializados en entornos virtuales?					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Si	49	72.1	72.1	72.1
	No	19	27.9	27.9	100.0
	Total	68	100.0	100.0	



**Figura 12:** gráfico de especialidad en entornos virtuales

**Análisis tabla 27, figura 12:** más del 70% de los docentes virtuales en la Utec, han obtenido estudios de especialización, puntualmente el Postgrado en entornos virtuales que imparte la institución, actualmente algunos docentes lo están cursando, lo que evidentemente elevará a corto plazo los índices para este indicador.

**Tablas 28, 29, 30 y 31; figuras 13, 14, 15 y 16.**

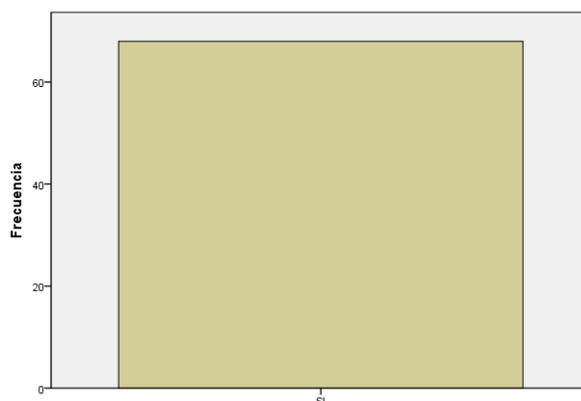
**Objetivo:** determinar en cuatro indicadores los recursos tecnológicos propios con los que cuenta el docente virtual de la Utec. En el instrumento, esta variable es una sola pregunta con cuatro opciones de respuesta.

### Tabla de frecuencia y gráfico

**Tabla 28**

Posee computadora

Posee o no los siguientes medios tecnológicos (computadora)					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Sí	68	100.0	100.0	100.0

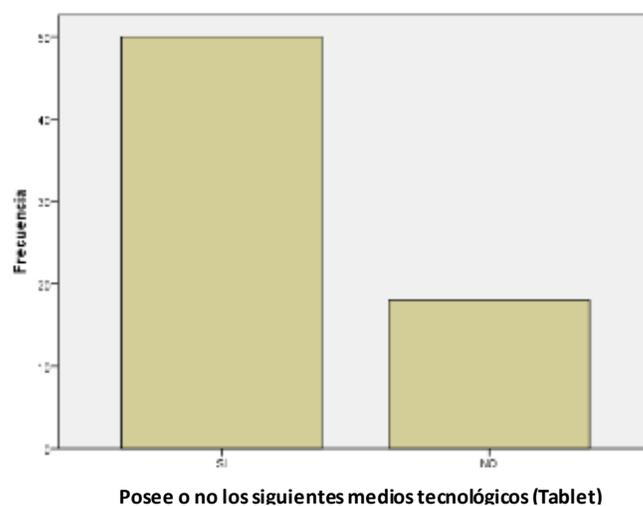


Posee o no los siguientes medios tecnológicos (computadora)

**Figura 13:** gráfico de recurso tecnológico computadora

**Tabla 29**  
Posee Tablet

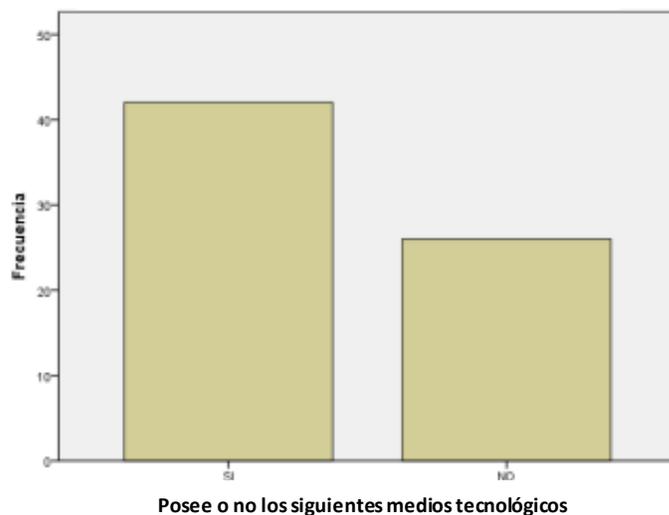
Posee o no los siguientes medios tecnológicos (tablet)					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Si	50	73.5	73.5	73.5
	No	18	26.5	26.5	100.0
	Total	68	100.0	100.0	



**Figura 14:** gráfico de recurso tecnológico tablet

**Tabla 30**  
Posee teléfono inteligente

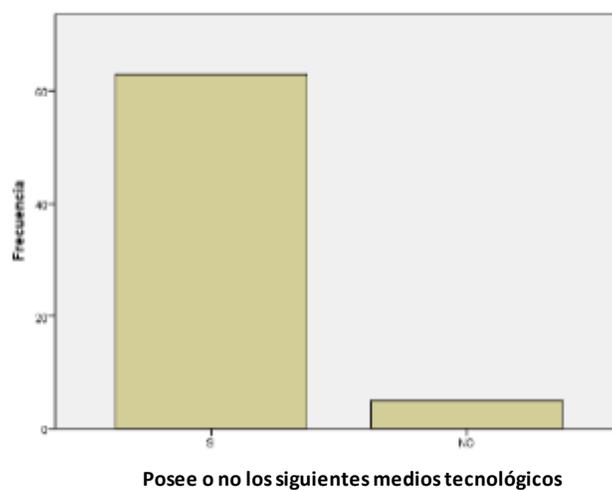
Posee o no los siguientes medios tecnológicos (teléfono inteligente)					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Si	42	61.8	61.8	61.8
	No	26	38.2	38.2	100.0
	Total	68	100.0	100.0	



**Figura 15:** gráfico de recurso tecnológico teléfono inteligente

**Tabla 31**  
Posee internet en casa

Posee o no los siguientes medios tecnológicos (internet en casa)					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Si	63	92.6	92.6	92.6
	No	5	7.4	7.4	100.0
	Total	68	100.0	100.0	



**Figura 16:** gráfico de recurso tecnológico internet en casa

**Análisis tablas 28, 29, 30 y 31; figuras 13, 14, 15 y 16:** al comparar los cuatro aspectos, todos los docentes poseen computadora personal (Pc o laptop), pero un poco más del 90% no poseen internet residencial (aspecto que se valora en el siguiente indicador); por otra parte, se evidencia el auge y la aceptación que están teniendo las Tablet y los teléfonos inteligentes, al constatar los altos porcentajes que estos recursos tecnológicos tienen dentro de los encuestados.

**Tabla 32, figura 17**

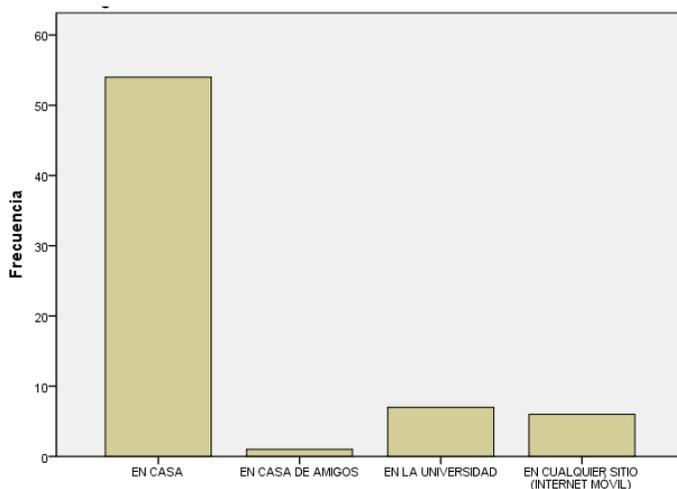
**Objetivo:** determinar la ubicación de la conectividad de los encuestados.

**Tabla de frecuencia y gráfico**

**Tabla 32**

Conexión a internet habitualmente

¿Dónde se conecta habitualmente a internet?					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	En casa	54	79.4	79.4	79.4
	En casa de amigos	1	1.5	1.5	80.9
	En la universidad	7	10.3	10.3	91.2
	En cualquier sitio (internet móvil)	6	8.8	8.8	100.0
	Total	68	100.0	100.0	



**Figura 17:** gráfico conexión a internet habitualmente

¿Dónde se conecta habitualmente a internet?

**Análisis tabla 32, figura 17:** más de las dos terceras partes de los encuestados se conecta a internet habitualmente desde su casa, este dato es a pesar que aproximadamente un 40% de docentes encuestados son a tiempo completo, y solo un 10% lo hace desde la universidad, lo cual podría deberse a que un alto porcentaje de profesores son al mismo tiempo docentes presenciales y sus actividades laborales no les permiten conectarse desde la Utec en horario laboral y se ven forzados a hacerlo desde sus hogares.

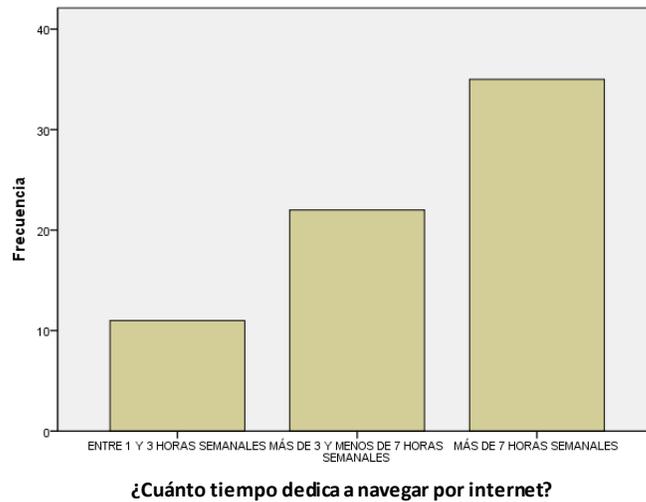
**Tabla 33, figura 18**

**Objetivo:** determinar el tiempo semanal que se le dedica a la navegación por internet, independientemente de los fines perseguidos.

**Tabla de frecuencia y gráfico**

**Tabla 33**  
Conexión a internet habitualmente

¿Cuánto tiempo dedica a navegar por internet?					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Entre 1 y 3 horas semanales	11	16.2	16.2	16.2
	Más de 3 y menos de 7 horas semanales	22	32.4	32.4	48.5
	Más de 7 horas semanales	35	51.5	51.5	100.0
	Total	68	100.0	100.0	



**Figura 18:** gráfico conexión a internet habitualmente

**Análisis tabla 33, figura 18:** un poco más del 50% de los encuestados manifiesta que le dedica a internet más de 7 horas a la semana, lo que se podría traducir en aproximadamente una hora al día, todos los días de la semana; es importante destacar que el 48.6% le dedica menos de 7 horas semanales, en estos casos, el tiempo dedicado a la navegación por internet a la semana tendría que ser exclusivo para el aula virtual, en aras de cumplir con los tiempos de navegación establecidos mensualmente por la institución.

Al comparar los resultados de la encuesta con el tiempo real semanal que le dedican a la navegación por internet, según los datos obtenidos en un mes específico (de acuerdo a información proporcionada por Utec virtual), se establece que el 80% de los docentes le dedica un promedio de 5 horas a la semana, ubicándose en el rango de más de 3 horas y menos de 7 horas a la semana, contrastando con el 50% que establecen los docentes en la encuesta. Generando una diferencia de 30%, con la realidad.

### Tabla 34, figura 19

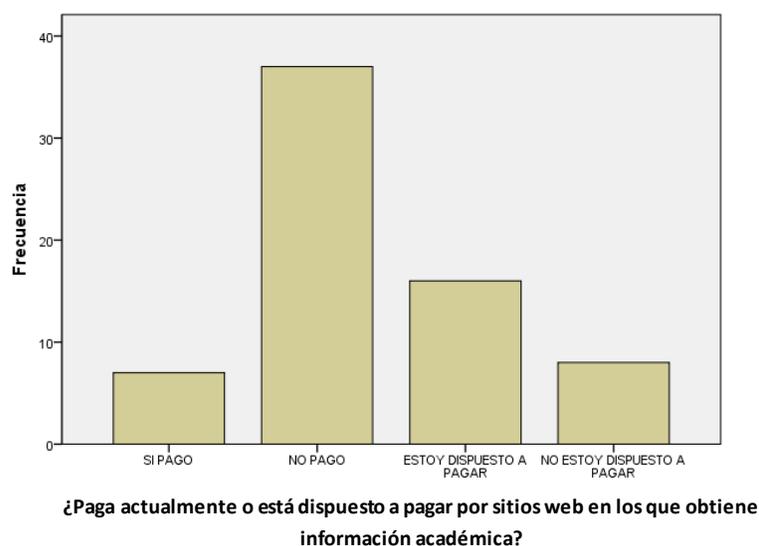
**Objetivo:** determinar la disponibilidad para pagar por sitios web con el fin de obtener información académica.

### Tabla de frecuencia y gráfico

**Tabla 34**

Disponibilidad de pago por sitios web con información académica

¿Paga actualmente o está dispuesto a pagar por sitios web en los que obtiene información académica?					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Si pago	7	10.3	10.3	10.3
	No pago	37	54.4	54.4	64.7
	Estoy dispuesto a pagar	16	23.5	23.5	88.2
	No estoy dispuesto a pagar	8	11.8	11.8	100.0
	Total	68	100.0	100.0	



**Figura 19:** gráfico de disposición de pago por sitios web con información académica

**Análisis tabla 34, figura 19:** dos terceras partes de los docentes no pagan y no están dispuestos a hacerlo por sitios web para obtener información académica, una cifra bastante alta considerando lo importante de obtener información de sitios fiables y actualizados.

### Tablas 35-43, figuras 20-28

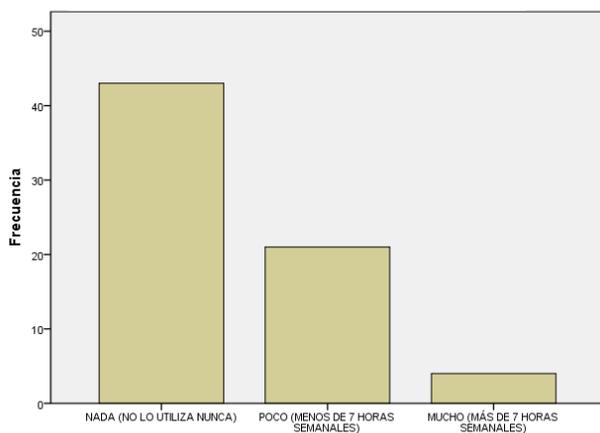
**Objetivo:** determinar con especificidad a qué actividad le dedica el tiempo de navegación por internet el docente virtual. En el instrumento, esta variable es una sola pregunta con nueve opciones de respuesta.

### Tablas de frecuencia y gráficos

**Tabla 35**

Tiempo para ver programas de televisión por internet

Cuánto tiempo utiliza internet (ver programas de tv)					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Nada (no lo utiliza nunca)	43	63.2	63.2	63.2
	Poco (menos de 7 horas semanales)	21	30.9	30.9	94.1
	Mucho (más de 7 horas semanales)	4	5.9	5.9	100.0
	Total	68	100.0	100.0	



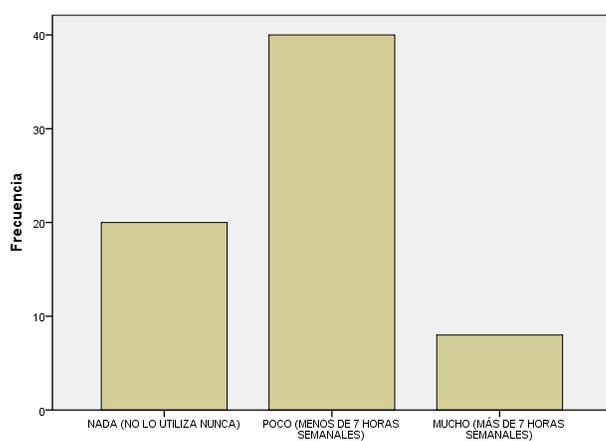
**Figura 20:** gráfico tiempo para ver programas de televisión por internet

#### 5.1 ¿Cuánto tiempo utiliza internet?

**Tabla 36**

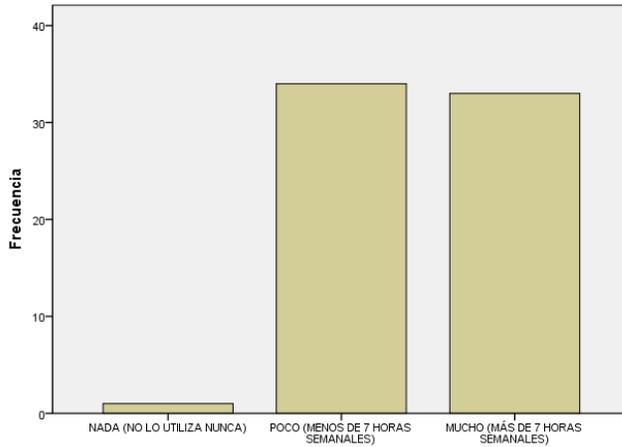
Tiempo para escuchar música por internet

<b>Cuánto tiempo utiliza internet (escuchar música)</b>					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Nada (no lo utiliza nunca)	20	29.4	29.4	29.4
	Poco (menos de 7 horas semanales)	40	58.8	58.8	88.2
	Mucho (más de 7 horas semanales)	8	11.8	11.8	100.0
	<b>Total</b>	<b>68</b>	<b>100.0</b>	<b>100.0</b>	

**Figura 21:** gráfico tiempo para escuchar música por internet**5.2 ¿Cuánto tiempo utiliza internet?****Tabla 37**

Tiempo para revisar temas académicos y profesionales por internet

<b>Cuánto tiempo utiliza internet (temas académicos y profesionales)</b>					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Nada (no lo utiliza nunca)	1	1.5	1.5	1.5
	Poco (menos de 7 horas semanales)	34	50.0	50.0	51.5
	Mucho (más de 7 horas semanales)	33	48.5	48.5	100.0
	<b>Total</b>	<b>68</b>	<b>100.0</b>	<b>100.0</b>	

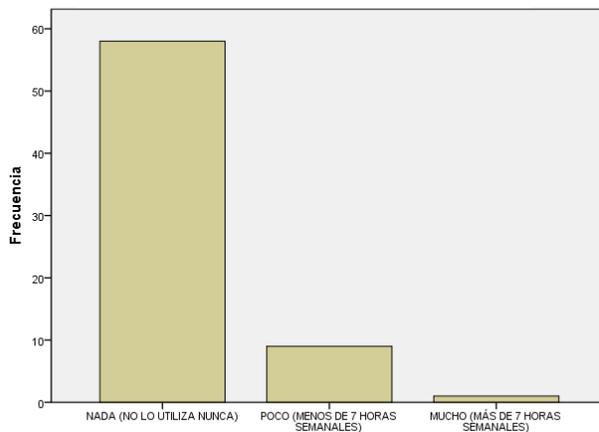


**Figura 22:** gráfico tiempo para revisar temas académicos y profesionales por internet

**5.3 ¿Cuánto tiempo utiliza internet?**

**Tabla 38**  
Tiempo para jugar en línea

Cuánto tiempo utiliza internet (jugar on line)					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Nada (no lo utiliza nunca)	58	85.3	85.3	85.3
	Poco (menos de 7 horas semanales)	9	13.2	13.2	98.5
	Mucho (más de 7 horas semanales)	1	1.5	1.5	100.0
	<b>Total</b>	<b>68</b>	<b>100.0</b>	<b>100.0</b>	



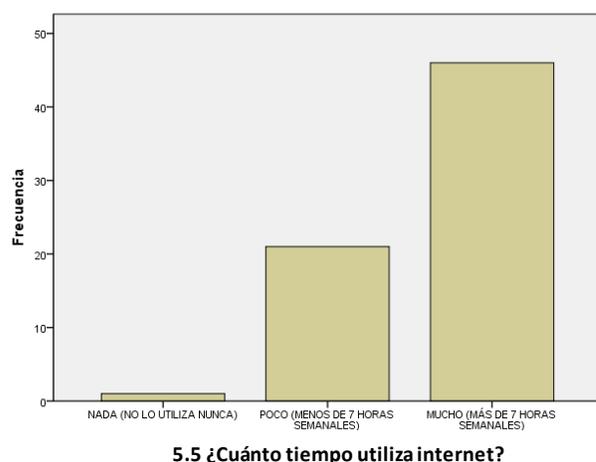
**Figura 23:** gráfico tiempo para jugar en línea

**5.4 ¿Cuánto tiempo utiliza internet?**

**Tabla 39**

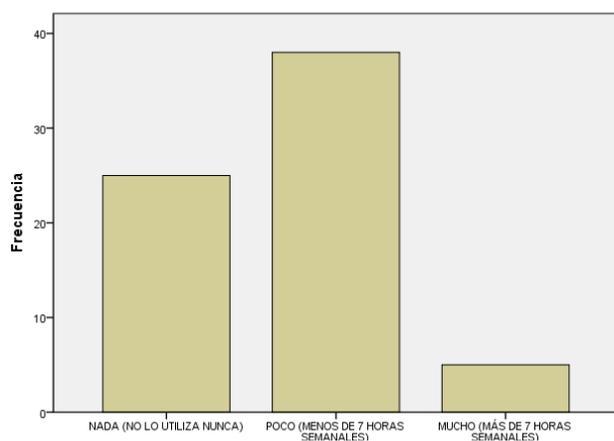
Tiempo para buscar información a utilizar en aula virtual

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Nada (no lo utiliza nunca)	1	1.5	1.5	1.5
	Poco (menos de 7 horas semanales)	21	30.9	30.9	32.4
	Mucho (más de 7 horas semanales)	46	67.6	67.6	100.0
Total		68	100.0	100.0	

**Figura 24:** gráfico tiempo para buscar información a utilizar en aula virtual.**Tabla 40**

Tiempo para publicar fotos/videos por internet

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Nada (no lo utiliza nunca)	25	36.8	36.8	36.8
	Poco (menos de 7 horas semanales)	38	55.9	55.9	92.6
	Mucho (más de 7 horas semanales)	5	7.4	7.4	100.0
Total		68	100.0	100.0	



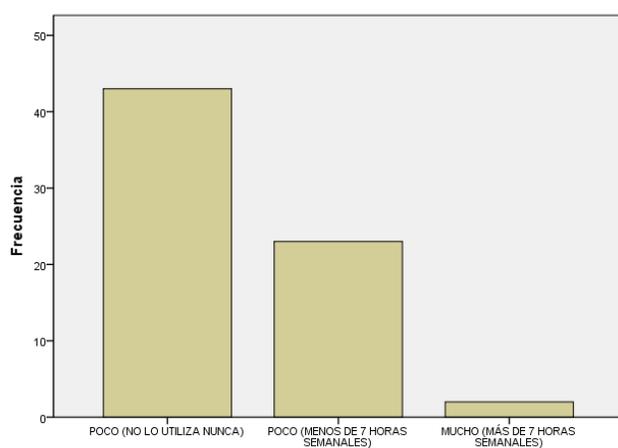
**Figura 25:** gráfico tiempo para publicar fotos/videos por internet.

**5.6 ¿Cuánto tiempo utiliza internet?**

**Tabla 41**

Tiempo para descargar entretenimiento

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Poco (no lo utiliza nunca)	43	63.2	63.2	63.2
	Poco (menos de 7 horas semanales)	23	33.8	33.8	97.1
	Mucho (más de 7 horas semanales)	2	2.9	2.9	100.0
Total		68	100.0	100.0	



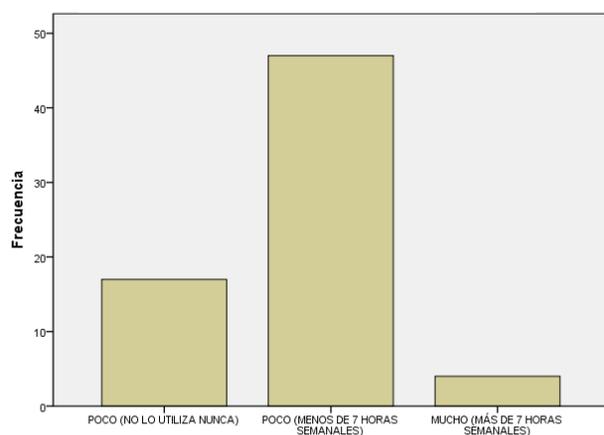
**5.7 ¿Cuánto tiempo utiliza internet?**

**Figura 26:** gráfico tiempo para descargar entretenimiento.

**Tabla 42**

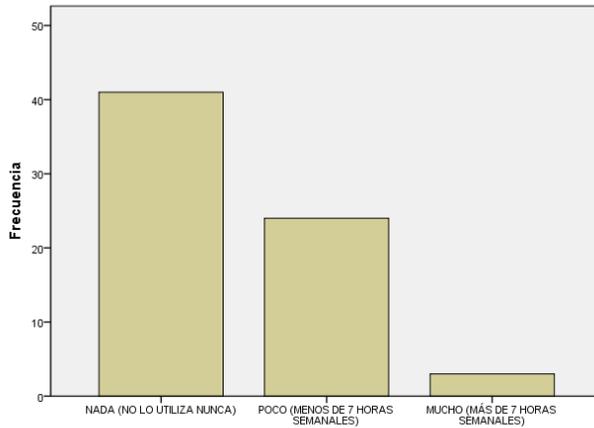
Tiempo para comunicarse en redes sociales (chat)

<b>Cuánto tiempo utiliza internet (chat redes sociales)</b>					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Poco (no lo utiliza nunca)	17	25.0	25.0	25.0
	Poco (menos de 7 horas semanales)	47	69.1	69.1	94.1
	Mucho (más de 7 horas semanales)	4	5.9	5.9	100.0
Total		68	100.0	100.0	

**5.8 ¿Cuánto tiempo utiliza internet?****Figura 27:** gráfico tiempo para comunicarse en redes sociales (chat).**Tabla 43**

Tiempo para búsqueda de amigos en redes sociales

<b>Cuánto tiempo utiliza internet (búsqueda amigos redes sociales)</b>					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Nada (no lo utiliza nunca)	41	60.3	60.3	60.3
	Poco (menos de 7 horas semanales)	24	35.3	35.3	95.6
	Mucho (más de 7 horas semanales)	3	4.4	4.4	100.0
Total		68	100.0	100.0	



**Figura 28:** gráfico tiempo para búsqueda de amigos en redes sociales

#### 5.9 ¿Cuánto tiempo utiliza internet?

**Análisis tablas 35-43, figuras 20-28:** al comparar las actividades académico-profesionales desarrolladas por los docentes virtuales, específicamente dos de los indicadores: obtener información académica-profesional y buscar contenido para el aula virtual, tenemos el dato que casi el 70% de los docentes utilizan su tiempo para enriquecer el aula virtual buscando contenido ad-hoc y dentro de ellos casi el 50% de profesionales indaga información académica y profesional. Por otra parte, el tiempo también es utilizado en buena medida para escuchar música.

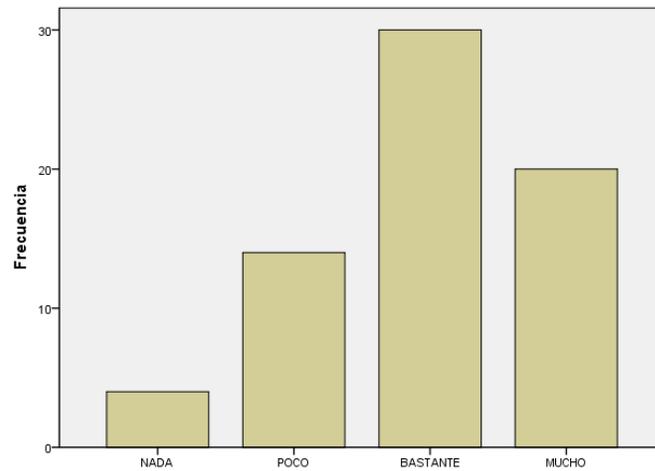
#### Tabla 44, figura 29

**Objetivo:** determinar la utilización del chat como una actividad docente en el aula virtual.

#### Tabla de frecuencia y gráfico

**Tabla 44**  
Uso de chat

Utilizo el chat para relacionarme con otras personas					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Nada	4	5.9	5.9	5.9
	Poco	14	20.6	20.6	26.5
	Bastante	30	44.1	44.1	70.6
	Mucho	20	29.4	29.4	100.0
	Total	68	100.0	100.0	



Utilizo el chat para relacionarme con otras personas

**Figura 29:** Gráfico de uso de chat

**Análisis tabla 44, figura 29:** los resultados de este indicador, reflejan que la cuarta parte de los docentes virtuales, aproximadamente el 25%, no aprovechan esta herramienta de comunicación disponible en la plataforma, ya que no utilizan el chat o lo usan poco con sus estudiantes.

### Tabla 45, figura 30

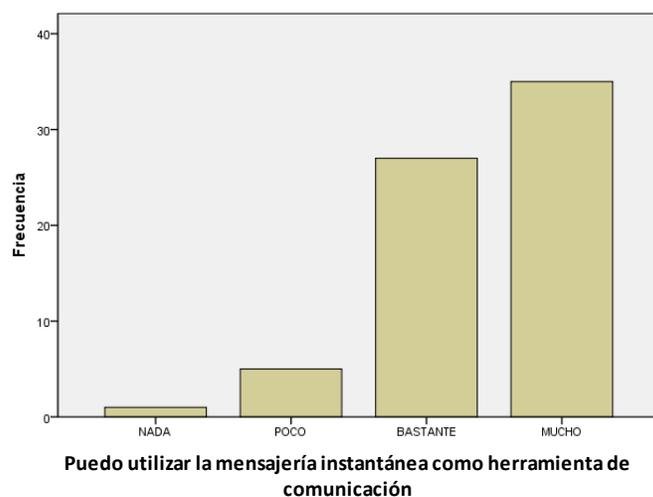
**Objetivo:** determinar el uso de la mensajería como una actividad docente en el aula virtual.

### Tabla de frecuencia y gráfico

**Tabla 45**

Uso de mensajería instantánea en aula virtual

Utilizo la mensajería instantánea como herramienta de comunicación					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Nada	1	1.5	1.5	1.5
	Poco	5	7.4	7.4	8.8
	Bastante	27	39.7	39.7	48.5
	Mucho	35	51.5	51.5	100.0
	Total	68	100.0	100.0	



**Figura 30:** gráfico de uso de mensajería instantánea en aula virtual.

**Análisis tabla 45, figura 30:** este recurso disponible en el aula virtual, es por mucho uno de los preferidos por los docentes, más del 91% lo utiliza de bastante a mucho. Este factor podría ser debido a que es un recurso disponible y de fácil manejo desde el aula virtual.

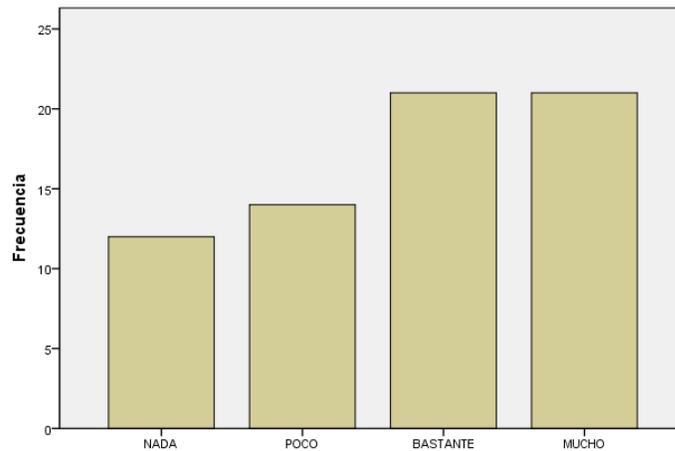
**Tabla 46, figura 31**

**Objetivo:** determinar la utilización de las redes sociales como una actividad docente en el aula virtual.

**Tabla de frecuencia y gráfico**

**Tabla 46**  
Comunicación por medio de redes sociales

<b>Puedo comunicarme con otras personas participando en redes sociales</b>					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Nada	12	17.6	17.6	17.6
	Poco	14	20.6	20.6	38.2
	Bastante	21	30.9	30.9	69.1
	Mucho	21	30.9	30.9	100.0
	Total	68	100.0	100.0	



**Puedo comunicarme con otra persona participando en redes sociales**

**Figura 31:** gráfico de comunicación por medio de redes sociales.

**Análisis tabla 46, figura 31:** este es un recurso que no está incluido o disponible en el aula virtual, sin embargo es una herramienta de comunicación válida y con mucho potencial, en ese sentido aproximadamente dos terceras partes (61.8%) de los docentes virtuales hacen uso de esta opción de comunicación.

### Tabla 47, figura 32

**Objetivo:** determinar la utilización de las redes de ámbito profesional como una actividad docente en el aula virtual.

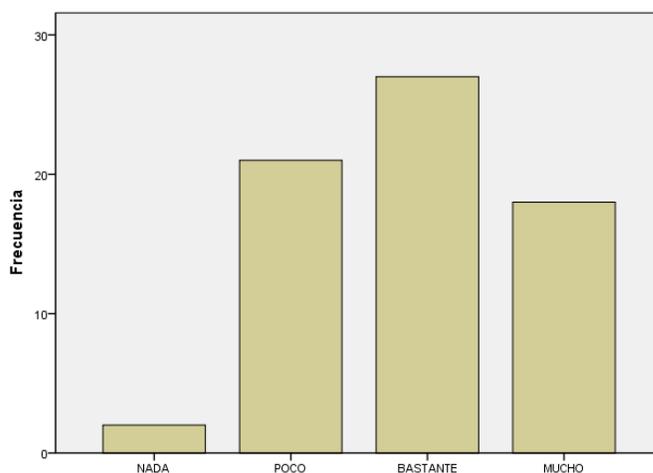
### Tabla de frecuencia y gráfico

**Tabla 47**

Capacidad para desenvolverse en redes de ámbito profesionales

**Soy capaz de desenvolverse en redes de ámbito profesional (linkeding, xing, entre otras)**

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Nada	2	2.9	2.9	2.9
	Poco	21	30.9	30.9	33.8
	Bastante	27	39.7	39.7	73.5
	Mucho	18	26.5	26.5	100.0
	Total	68	100.0	100.0	



**Soy capaz de desenvolverse en redes de ámbito profesional**

**Figura 32:** gráfico de capacidad para desenvolverse en redes de ámbito profesional

**Análisis tabla 47, figura 32:** este es un recurso que no está incluido o disponible en el aula virtual, sin embargo posibilita gestionar contactos o conexiones entre

profesionales, lo que puede ser muy enriquecedor dentro el aula virtual; en ese sentido, dos terceras partes consideran una fortaleza individual el uso de este recurso.

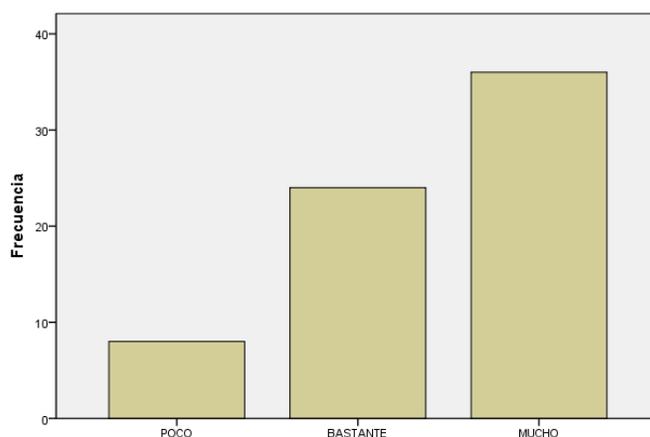
**Tabla 48, figura 33**

**Objetivo:** determinar la capacidad de participar en foros de acuerdo a cánones de educación y respeto y su utilización en el aula virtual.

**Tabla de frecuencia y gráfico**

**Tabla 48**  
Capacidad para participar en foros de forma adecuada

<b>Soy capaz de participar en foros de acuerdo a los cánones de educación y respeto</b>					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Poco	8	11.8	11.8	11.8
	Bastante	24	35.3	35.3	47.1
	Mucho	36	52.9	52.9	100.0
	Total	68	100.0	100.0	



**Soy capaz de participar en foros de acuerdo a los cánones de educación y respeto**

**Figura 33:** gráfico capacidad para participar en foros de forma adecuada

**Análisis tabla 48, figura 33:** este es un recurso con grandes posibilidades dentro del aula virtual, en ese sentido casi un 90% de los docentes lo usan dentro de los cánones de educación y respeto; sin embargo, un poco más del 10% de los profesionales encuestados aseveran ser poco capaces de respetar dichos cánones.

Lo anterior se pudo confirmar, mediante la observación realizada a algunas aulas virtuales, aunque algunos no tenían evidencia de foros pero sí una participación frecuente en el uso de mensajería.

**Tabla 49, figura 34**

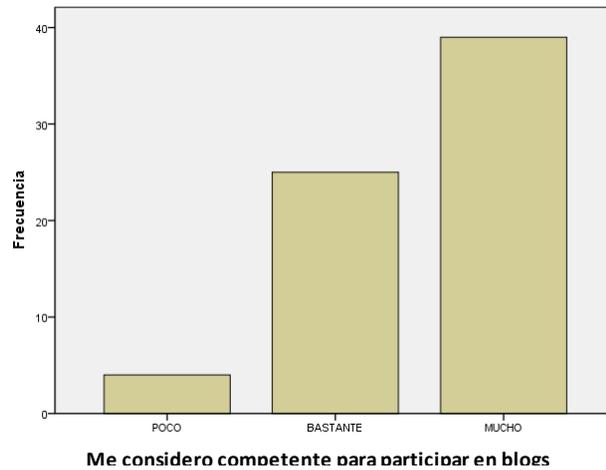
**Objetivo:** determinar la capacidad de participar en blogs y su utilización en el aula virtual.

**Tabla de frecuencia y gráfico**

**Tabla 49**

Competente para participar en blogs

<b>Me considero competente para participar en blogs</b>					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Poco	4	5.9	5.9	5.9
	Bastante	25	36.8	36.8	42.6
	Mucho	39	57.4	57.4	100.0
	Total	68	100.0	100.0	



**Figura 34:** gráfico si es competente para participar en blogs

**Análisis tabla 49, figura 34:** la participación en blogs y su uso dentro del aula virtual es una competencia bastante favorable para un 94.2% de los encuestados, sin embargo este indicador solamente cuestiona la participación, no así el diseño o elaboración de esta herramienta.

Al desarrollar el proceso de observación de aulas virtuales, se pudo constatar que en la mayoría de los casos no hace uso de referencias a blogs, contrastando con el alto porcentaje del 94.2% de encuestados que lo consideran una fortaleza en sus competencias.

#### **Tabla 50, figura 35**

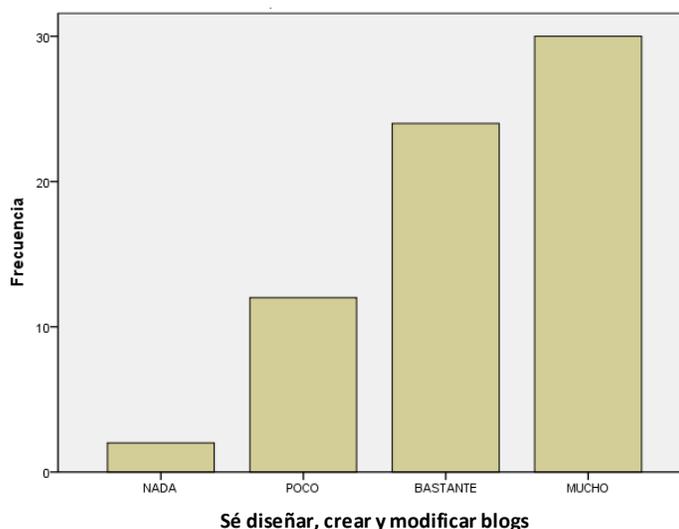
**Objetivo:** determinar la capacidad de diseñar, crear y modificar blogs y su utilización en el aula virtual.

## Tabla de frecuencia y gráfico

**Tabla 50**

Sabe diseñar, crear y modificar blogs

Sé diseñar, crear y modificar blogs					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Nada	2	2.9	2.9	2.9
	Poco	12	17.6	17.6	20.6
	Bastante	24	35.3	35.3	55.9
	Mucho	30	44.1	44.1	100.0
	Total	68	100.0	100.0	



**Figura 35:** gráfico saber diseñar, crear y modificar blogs

**Análisis tabla 50, figura 35:** cuatro quintas partes de los encuestados se consideran capaces para diseñar, crear o modificar blogs, muy cercano del dato de 94% de los que se consideran con capacidades óptimas para participar en los mismos; sin embargo, existe aproximadamente una quinta parte de profesionales a los cuales es necesario ponerles atención, éstos se consideran con pocas o nulas capacidades para desarrollar dicha actividad.

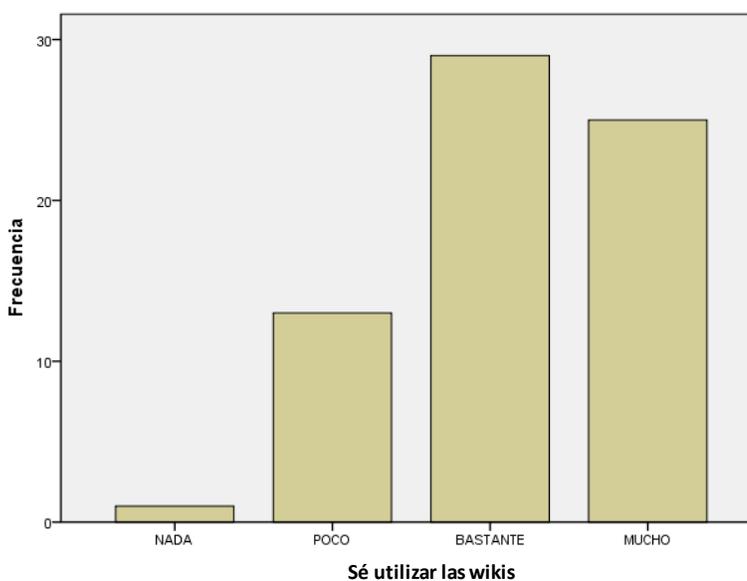
### Tabla 51, figura 36

**Objetivo:** determinar la capacidad para utilizar wikis y su utilización en el aula virtual.

### Tabla de frecuencia y gráfico

**Tabla 51**  
Sabe utilizar wikis

		Sé utilizar las wikis			
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Nada	1	1.5	1.5	1.5
	Poco	13	19.1	19.1	20.6
	Bastante	29	42.6	42.6	63.2
	Mucho	25	36.8	36.8	100.0
	Total	68	100.0	100.0	



**Figura 36:** gráfico si sabe utilizar wikis

**Análisis tabla 51, figura 36:** cuatro quintas partes de los encuestados se consideran capaces para hacer uso de wikis, no necesariamente se refiere a edición, este dato no es congruente con lo observado en las aulas virtuales a las

que se tuvo acceso, en las cuales no se refleja ningún número de docentes que las utiliza.

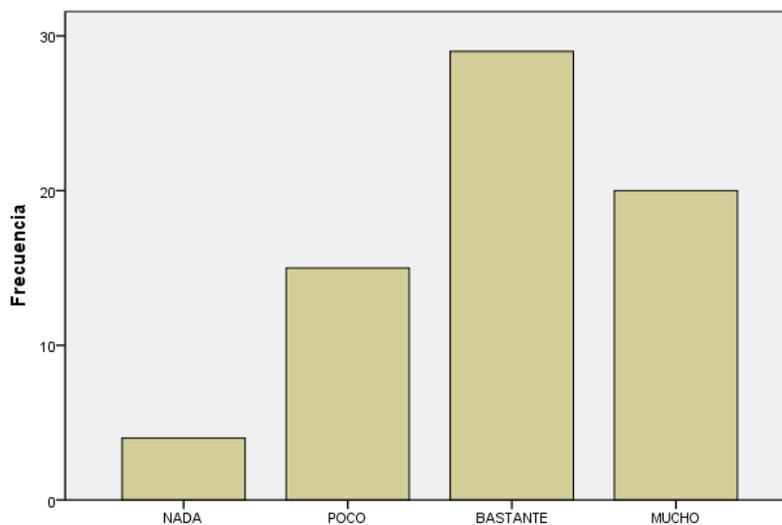
**Tabla 52, figura 37**

**Objetivo:** determinar la capacidad para diseñar, crear o modificar wikis y su utilización en el aula virtual.

**Tabla de frecuencia y gráfico**

**Tabla 52**  
Capacidad para diseñar, crear o modificar wikis

Me considero competente para diseñar, crear o modificar una wiki					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Nada	4	5.9	5.9	5.9
	Poco	15	22.1	22.1	27.9
	Bastante	29	42.6	42.6	70.6
	Mucho	20	29.4	29.4	100.0
	Total	68	100.0	100.0	



Me considero competente para diseñar, crear o modificar una wiki

**Figura 37:** gráfico capacidad para diseñar, crear o modificar wikis

**Análisis tabla 52, figura 37:** este dato se aproxima al reflejado en el indicador anterior, sobre la utilización de este recurso, sin embargo se disminuye aproximadamente en 10 puntos porcentuales cuando se refiere a edición.

**Tabla 53, figura 38**

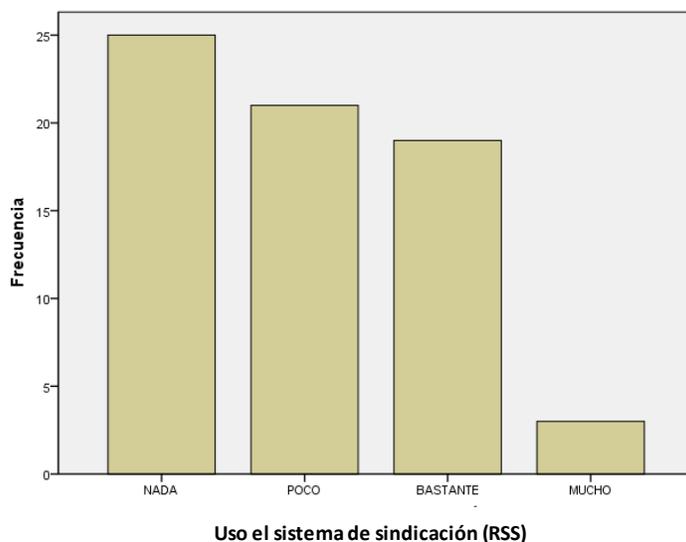
**Objetivo:** determinar la capacidad para usar RSS y su vinculación en el aula virtual.

**Tabla de frecuencia y gráfico**

**Tabla 53**

Usa el sistema de sindicación RSS

Uso el sistema de sindicación (RSS)					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Nada	25	36.8	36.8	36.8
	Poco	21	30.9	30.9	67.6
	Bastante	19	27.9	27.9	95.6
	Mucho	3	4.4	4.4	100.0
	Total	68	100.0	100.0	



**Figura 38:** gráfico usa el sistema de Sindicación RSS

**Análisis tabla 52, figura 38:** aproximadamente el 70% de los profesionales encuestados no utiliza o hace poco uso de este sistema para compartir contenido en la web, contrastando en gran escala con apenas 4.4% que si lo usan, situación que puede analizarse como el poco conocimiento de la herramienta y la utilidad en vías de información sobre todo dándole credibilidad a la teoría del navegacionismo.

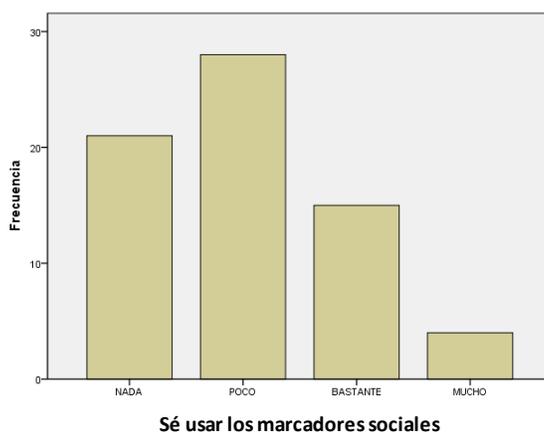
**Tabla 54, figura 39**

**Objetivo:** determinar la capacidad para usar marcadores sociales y su vinculación en el aula virtual.

**Tabla de frecuencia y gráfico**

**Tabla 54**  
Sabe usar marcadores sociales

Sé usar los marcadores sociales					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Nada	21	30.9	30.9	30.9
	Poco	28	41.2	41.2	72.1
	Bastante	15	22.1	22.1	94.1
	Mucho	4	5.9	5.9	100.0
	Total	68	100.0	100.0	



**Figura 39:** gráfico sabe usar marcadores sociales

**Análisis tabla 54, figura 39:** más del 70% de los profesionales encuestados no utiliza o hace poco uso de marcadores sociales (Blink list, dir.eccion.es, favoriting, entre otros), contrastando en gran medida con apenas 5.9% que si lo usan. Cabe destacar que los marcadores sociales influyen hoy en día en los procesos de aprendizajes tanto individuales como colectivos.

**Tabla 55, figura 40**

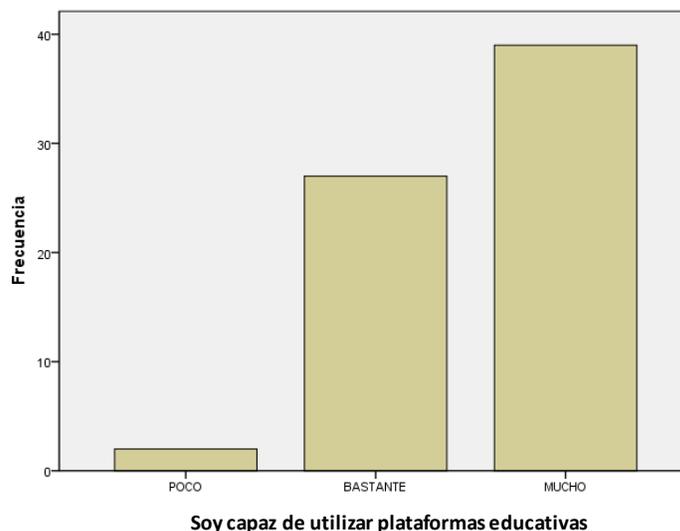
**Objetivo:** determinar la capacidad para utilizar plataformas educativas.

**Tabla de frecuencia y gráfico**

**Tabla 55**

Capacidad para utilizar plataformas educativas

Soy capaz de utilizar plataformas educativas					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Poco	2	2.9	2.9	2.9
	Bastante	27	39.7	39.7	42.6
	Mucho	39	57.4	57.4	100.0
	Total	68	100.0	100.0	



**Figura 40:** gráfico capacidad para utilizar plataformas educativas

**Análisis tabla 55, figura 40:** la Utec desarrolla constantemente procesos de capacitación en el uso de la plataforma educativa, en este caso es sobre el uso de Moodle, ya que solamente 2.9% de los encuestados se consideran poco capaces para utilizar plataformas educativas.

**Tabla 56, figura 41**

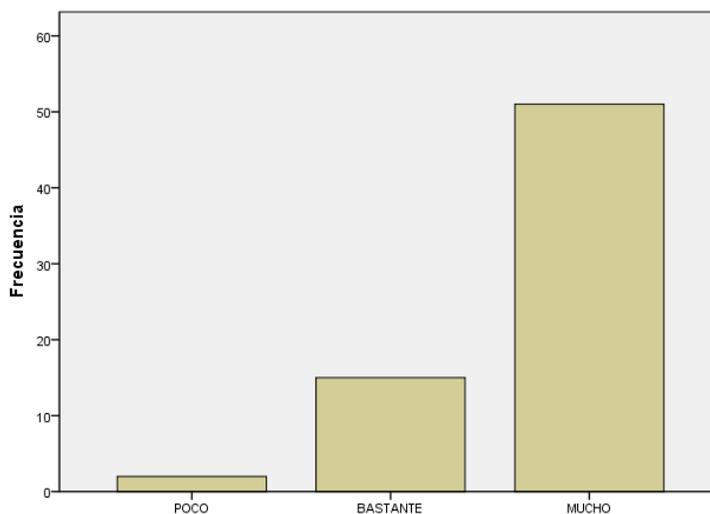
**Objetivo:** determinar la capacidad para transitar por internet con distintos navegadores (Explorer, Mozilla, otros).

**Tabla de frecuencia y gráfico**

**Tabla 56**

Puede utilizar diferentes navegadores en internet

Puedo navegar por internet con diferentes navegadores					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Poco	2	2.9	2.9	2.9
	Bastante	15	22.1	22.1	25.0
	Mucho	51	75.0	75.0	100.0
	Total	68	100.0	100.0	



Puedo navegar por internet con diferentes navegadores

**Figura 41:** gráfico utilizar diferentes navegadores en internet

**Análisis tabla 56, figura 41:** los valores son similares a la variable anterior ya que la mayoría de docentes no tienen ningún problema al usar distintos navegadores; esto facilita en gran medida, el uso y manejo de las aulas virtuales y sus posibilidades de acceso al sitio web, ya que menos del 3% de profesores virtuales admiten su poca capacidad cognitiva en este aspecto.

**Tabla 57, figura 42**

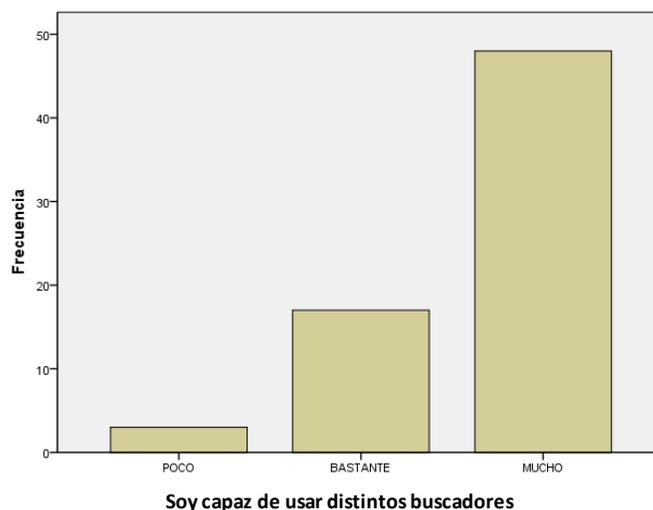
**Objetivo:** determinar la capacidad para utilizar distintos buscadores (Google, Ixquick, entre otros).

**Tabla de frecuencia y gráfico**

**Tabla 57**

Capacidad de utilizar distintos buscadores

Soy capaz de usar distintos buscadores					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Poco	3	4.4	4.4	4.4
	Bastante	17	25.0	25.0	29.4
	Mucho	48	70.6	70.6	100.0
	Total	68	100.0	100.0	



**Figura 42:** gráfico capacidad de utilizar distintos buscadores

**Análisis tabla 57, figura 42:** en este indicador, cerca del 5% de los docentes no se sienten capaces de usar otros buscadores distintos al que se usa generalmente, limitando en gran medida las posibilidades de usar variantes al respecto, sin embargo más del 95% si poseen esta competencia.

**Tabla 58, figura 43**

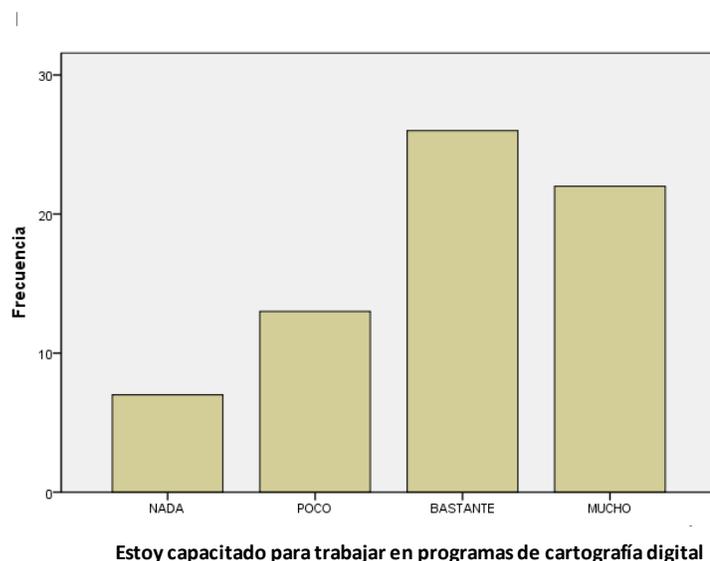
**Objetivo:** determinar la capacidad para utilizar programas de búsqueda de lugares (Google maps, google earth, vpike, entre otros).

**Tabla de frecuencia y gráfico**

**Tabla 58**

Capacidad para trabajar en programas de cartografía digital

Estoy capacitado para trabajar en programas de cartografía digital					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Nada	7	10.3	10.3	10.3
	Poco	13	19.1	19.1	29.4
	Bastante	26	38.2	38.2	67.6
	Mucho	22	32.4	32.4	100.0
	Total	68	100.0	100.0	



**Figura 43:** gráfico capacidad para trabajar en programas de cartografía digital

**Análisis tabla 58, figura 43:** para estas aplicaciones, cerca del 71% de los docentes se sienten capaces de usar este tipo de programas, elementos que son de gran ayuda visual y de gran potencial didáctico dentro del aula virtual.

**Tabla 59, figura 44**

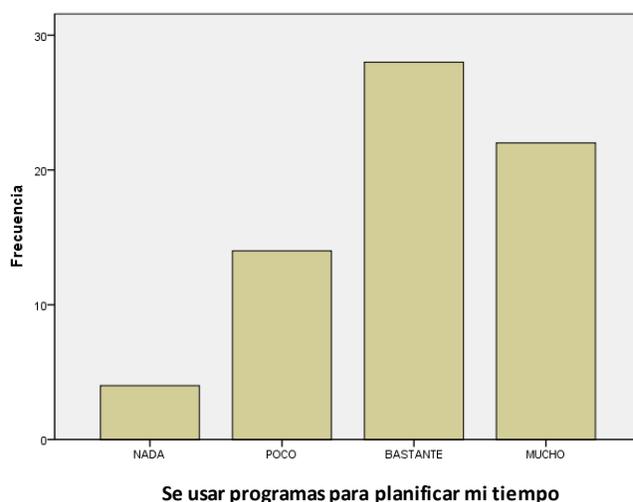
**Objetivo:** determinar la capacidad para utilizar programas de planificación del tiempo (Google calendar por ejemplo).

**Tabla de frecuencia y gráfico**

**Tabla 59**

Saber usar programas para planificar el tiempo

<b>Sé usar programas para planificar mi tiempo</b>					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Nada	4	5.9	5.9	5.9
	Poco	14	20.6	20.6	26.5
	Bastante	28	41.2	41.2	67.6
	Mucho	22	32.4	32.4	100.0
	Total	68	100.0	100.0	



**Figura 44:** gráfico saber usar programas para planificar el tiempo

**Análisis tabla 59, gráfico 44:** un poco más de la cuarta parte de los docentes virtuales, específicamente 26.5%, no hacen uso de este tipo de aplicaciones para planificar tiempo de estudios, dejando a un lado las posibilidades de sincronizarse con los contactos de manera que se puedan compartir eventos o fechas importantes en el desarrollo de las actividades del aula virtual.

**Tabla 60, figura 45**

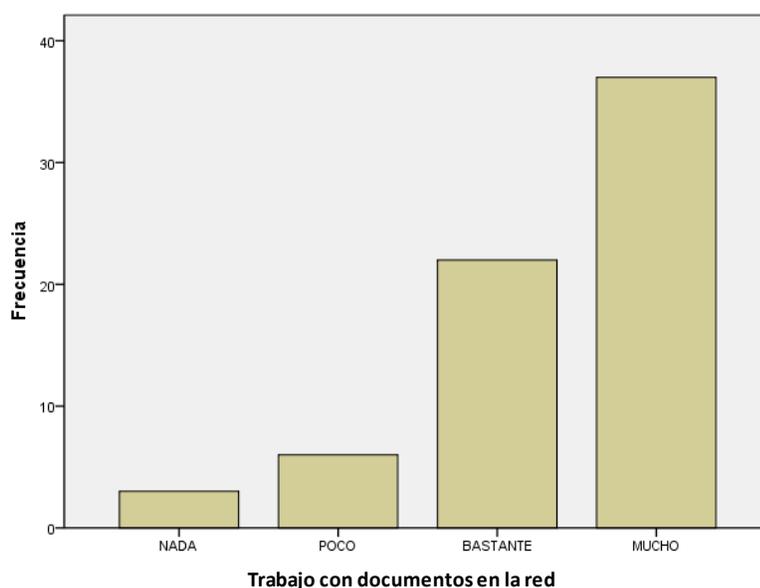
**Objetivo:** determinar la capacidad para trabajar con documentos en la red (Google drive, sky drive, entre otros) y su aplicación en el aula virtual.

**Tabla de frecuencia y gráfico**

**Tabla 60**

Trabaja con documentos en la red

Trabajo con documentos en la red					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Nada	3	4.4	4.4	4.4
	Poco	6	8.8	8.8	13.2
	Bastante	22	32.4	32.4	45.6
	Mucho	37	54.4	54.4	100.0
	Total	68	100.0	100.0	



**Figura 45:** gráfico trabaja con documentos en la red

**Análisis tabla 60, figura 45:** aproximadamente el 90% de los docentes virtuales están capacitados para trabajar documentos en la red, sin embargo llama la atención que un poco más del 13% no hacen uso de este recurso, y no aprovechan los beneficios de contar con el servicio de almacenamiento de archivos.

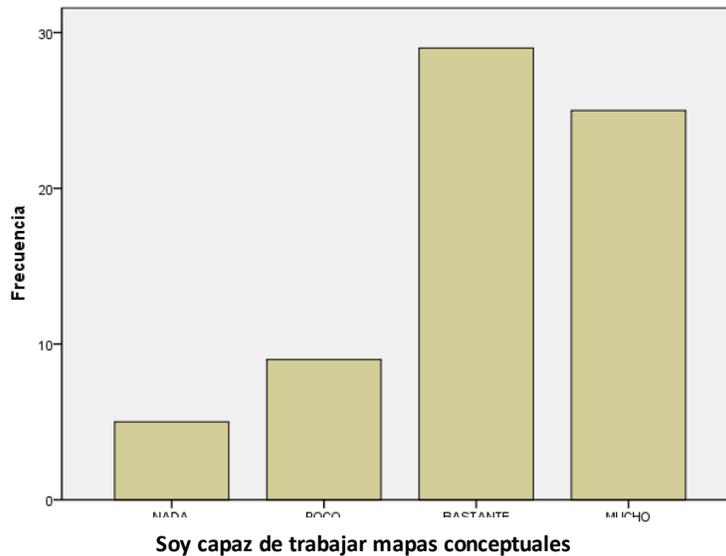
#### **Tabla 61, figura 46**

**Objetivo:** determinar la capacidad para trabajar mapas conceptuales y su aplicación en el aula virtual.

#### **Tabla de frecuencia y gráfico**

**Tabla 61**  
Capacidad para trabajar mapas conceptuales

Soy capaz de trabajar mapas conceptuales					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Nada	5	7.4	7.4	7.4
	Poco	9	13.2	13.2	20.6
	Bastante	29	42.6	42.6	63.2
	Mucho	25	36.8	36.8	100.0
	Total	68	100.0	100.0	



**Figura 46:** gráfico capacidad para trabajar mapas conceptuales

**Análisis tabla 61, figura 46:** es importante mencionar que el 20% de los profesionales encuestados no se consideran capacitados para trabajar mapas conceptuales siendo un recurso sumamente oportuno de acuerdo a las potenciales aplicaciones didácticas. En este apartado al visitar las aulas virtuales,

se pudo observar que más del 96% de los docentes no hace uso de mapas conceptuales.

**Tabla 62, figura 47**

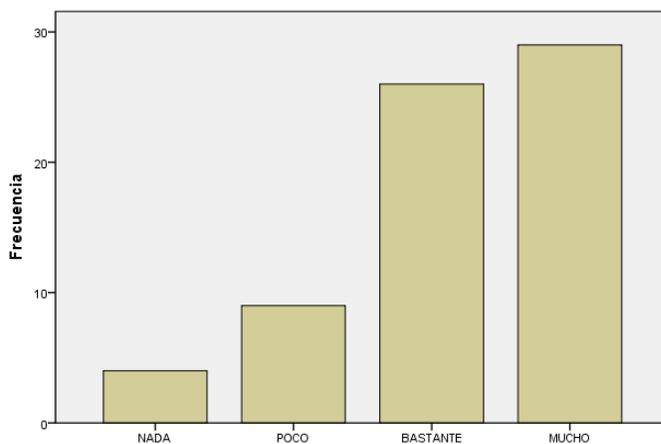
**Objetivo:** determinar la capacidad para utilizar presentaciones didácticas y su aplicación en el aula virtual (Prezi, Slideshare, entre otros).

**Tabla de frecuencia y gráfico**

**Tabla 62**

Puede utilizar presentaciones interactivas

<b>Puedo utilizar programas de presentaciones interactivas en la red</b>					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Nada	4	5.9	5.9	5.9
	Poco	9	13.2	13.2	19.1
	Bastante	26	38.2	38.2	57.4
	Mucho	29	42.6	42.6	100.0
	Total	68	100.0	100.0	



**Puedo utilizar programas de presentaciones interactivas en la red**

**Figura 47:** gráfico puede utilizar presentaciones interactivas

**Análisis tabla 62, figura 47:** un poco menos del 20% de los profesionales encuestados no se consideran capacitados para trabajar presentaciones interactivas, a pesar que esta temática forma parte constante de las capacitaciones en la institución.

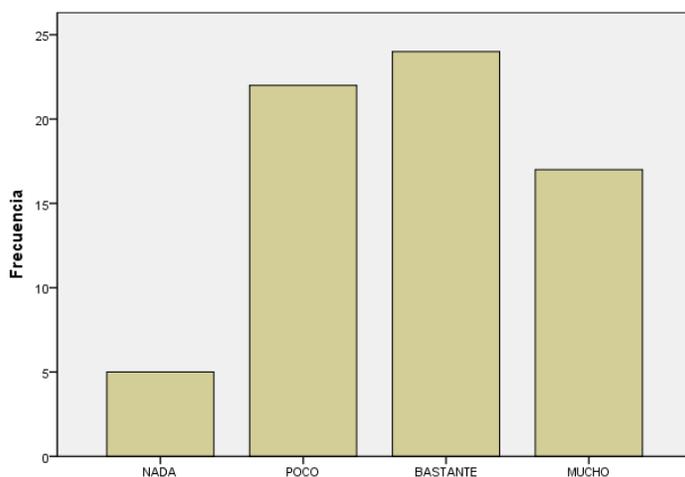
**Tabla 63, figura 48**

**Objetivo:** determinar la capacidad para trabajar herramientas de software social y su aplicación en el aula virtual.

**Tabla de frecuencia y gráfico**

**Tabla 63**  
Competente para trabajar con software social

Competente para trabajar con herramientas de software social					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Nada	5	7.4	7.4	7.4
	Poco	22	32.4	32.4	39.7
	Bastante	24	35.3	35.3	75.0
	Mucho	17	25.0	25.0	100.0
	Total	68	100.0	100.0	



**Figura 48:** gráfico competente para trabajar con software social

**Análisis tabla 63, figura 48:** dos quintas partes de los docentes no se consideran competentes para trabajar herramientas de software social; en ese sentido, aproximadamente un 40% de los docentes limitan las posibilidades de interacción y los vínculos sociales con sus contactos.

**Tabla 64, figura 49**

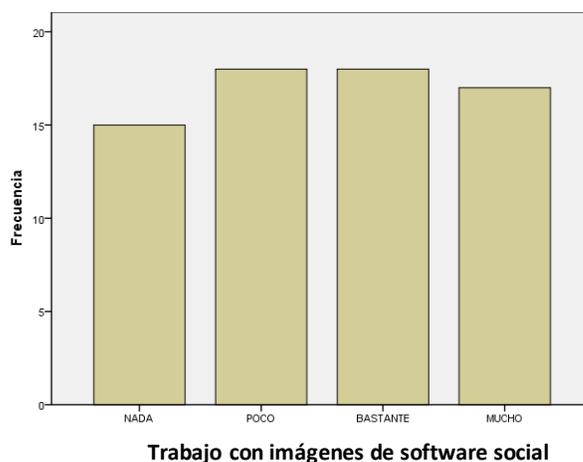
**Objetivo:** determinar la capacidad para trabajar herramientas de software social y su aplicación en el aula virtual (Animoto, Pic monkey, entre otros).

**Tabla de frecuencia y gráfico**

**Tabla 64**

Puede trabajar con imágenes de software social

Trabajo con imágenes de software social					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Nada	15	22.1	22.1	22.1
	Poco	18	26.5	26.5	48.5
	Bastante	18	26.5	26.5	75.0
	Mucho	17	25.0	25.0	100.0
	Total	68	100.0	100.0	



**Figura 49:** gráfico trabajo con imágenes de software social

**Análisis tabla 64, figura 49:** este indicador tiene como resultado que casi el 50% de los encuestados no hace uso frecuente de este tipo de herramientas, desaprovechando el abanico de posibilidades didácticas que representan.

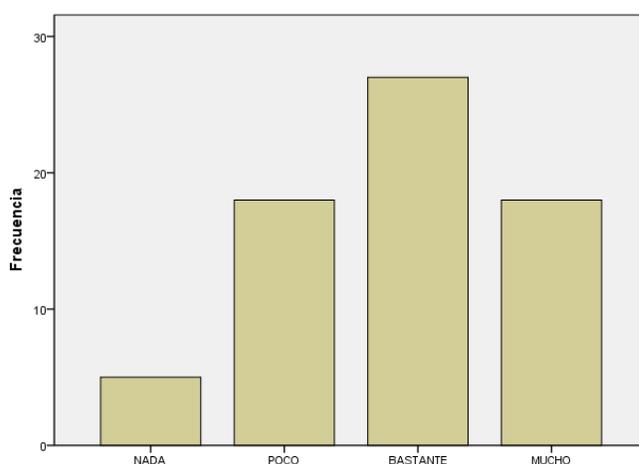
**Tabla 65, figura 50**

**Objetivo:** determinar la capacidad de utilizar postcasting y videocast y su aplicación en el aula virtual.

**Tabla de frecuencia y gráfico**

**Tabla 65**  
Capacidad para utilizar postcasting y videocast

Capaz de utilizar el postcasting y videocast					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Nada	5	7.4	7.4	7.4
	Poco	18	26.5	26.5	33.8
	Bastante	27	39.7	39.7	73.5
	Mucho	18	26.5	26.5	100.0
	Total	68	100.0	100.0	



**Capaz de utilizar el postcasting y videocast**

**Figura 50:** gráfico capacidad para utilizar postcasting y videocast

**Análisis tabla 65, figura 50:** estas son otras aplicaciones que no son muy aprovechadas por los docentes virtuales, ya que la tercera parte de los encuestados (33.9%) utilizan poco o nada este recurso didáctico, con gran potencial como herramienta de comunicación.

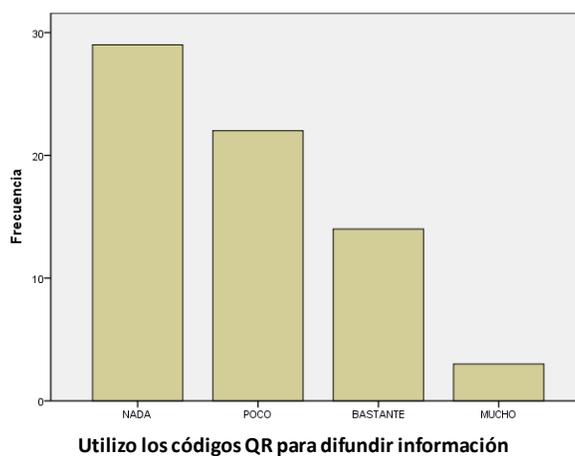
**Tabla 66, figura 51**

**Objetivo:** determinar la capacidad de utilizar códigos QR para difundir o almacenar información y su aplicación en el aula virtual.

**Tabla de frecuencia y gráfico**

**Tabla 66**  
Utiliza códigos QR

Utilizo los códigos QR para difundir información					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Nada	29	42.6	42.6	42.6
	Poco	22	32.4	32.4	75.0
	Bastante	14	20.6	20.6	95.6
	Mucho	3	4.4	4.4	100.0
	Total	68	100.0	100.0	



**Figura 51:** gráfico utiliza códigos QR

**Análisis tabla 66, figura 51:** la mayoría de docentes encuestados manifiestan que usa poco o nada esta herramienta, de manera tal que solamente 4.4% lo utiliza para difundir o almacenar información por medio del aula virtual.

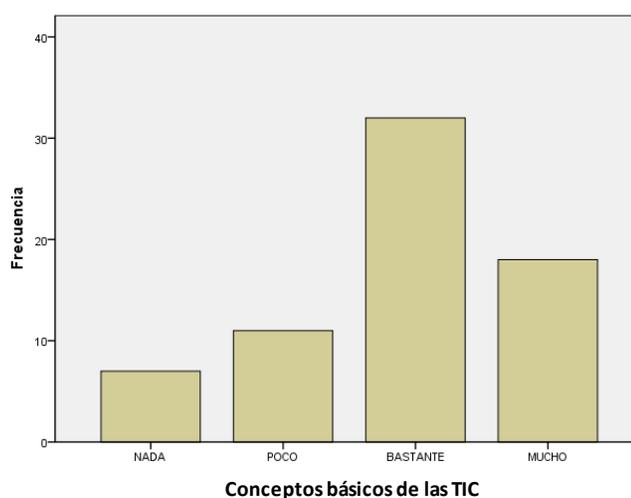
**Tabla 67, figura 52**

**Objetivo:** determinar la capacidad de conocer y aplicar en el aula virtual los conceptos básicos de las TIC.

**Tabla de frecuencia y gráfico**

**Tabla 67**  
Capacidad para empleo básico de TIC

Conceptos básicos de las TIC					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Nada	7	10.3	10.3	10.3
	Poco	11	16.2	16.2	26.5
	Bastante	32	47.1	47.1	73.5
	Mucho	18	26.5	26.5	100.0
	Total	68	100.0	100.0	



**Figura 52:** gráfico capacidad para empleo básico de las TIC

**Análisis tabla 67, figura 52:** un poco más de las tres cuartas partes de los encuestados poseen las competencias básicas de las TIC, lo que concuerda con el casi 70% de docentes con estudios de especialización en entornos virtuales.

**Tabla 68, figura 53**

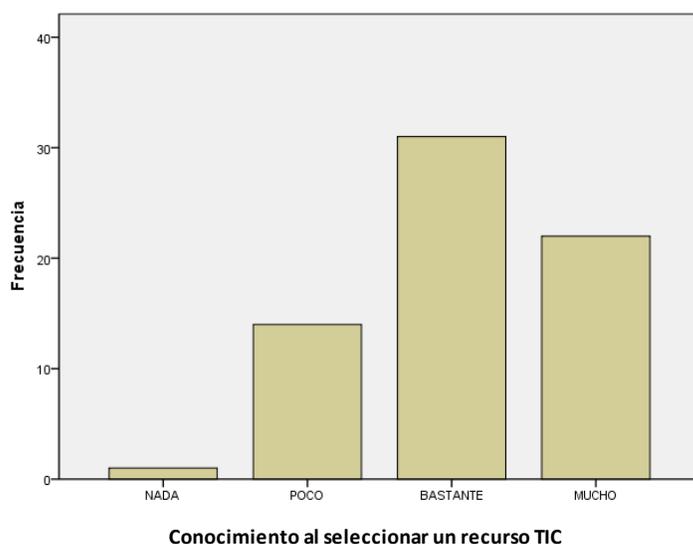
**Objetivo:** determinar el nivel de conocimiento al seleccionar un recurso TIC.

**Tabla de frecuencia y gráfico**

**Tabla 68**

Sabe seleccionar un recurso TIC

Conocimiento al seleccionar un recurso TIC					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Nada	1	1.5	1.5	1.5
	Poco	14	20.6	20.6	22.1
	Bastante	31	45.6	45.6	67.6
	Mucho	22	32.4	32.4	100.0
	Total	68	100.0	100.0	



**Figura 53:** gráfico trabajo con imágenes de software social

**Análisis tabla 68, figura 53:** esta variable está relacionada a la anterior, en la que los resultados están apegados al porcentaje de docentes con estudios de especialización en entornos virtuales, sin embargo los datos presentan un incremento de aproximadamente 8 puntos porcentuales más que el indicador anterior, posiblemente debido al tiempo que se dedica a subir recursos TIC al aula virtual.

**Tabla 69, figura 54**

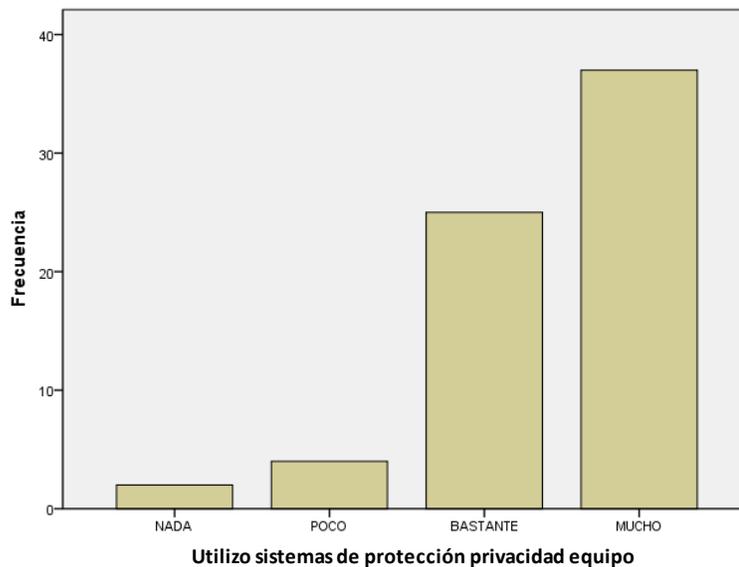
**Objetivo:** determinar si los docentes toman las debidas precauciones para proteger la privacidad del equipo y sus cuentas.

**Tabla de frecuencia y gráfico**

**Tabla 69**

Utiliza sistemas de protección y privacidad en su equipo

<b>Utilizo sistemas de protección privacidad equipo</b>					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Nada	2	2.9	2.9	2.9
	Poco	4	5.9	5.9	8.8
	Bastante	25	36.8	36.8	45.6
	Mucho	37	54.4	54.4	100.0
	Total	68	100.0	100.0	



**Figura 54:** gráfico utiliza sistemas de protección y privacidad en su equipo

**Análisis tabla 69, figura 54:** un poco más de 90% de los encuestados toman las precauciones del caso para proteger la privacidad del equipo y sus cuentas, sin embargo todavía existe un margen de docentes que hacen caso omiso de los convencionalismos al respecto, es evidente el gran nivel de confianza de los docentes al tener cada quien la exclusividad de sus equipos.

**Tabla 70, figura 55**

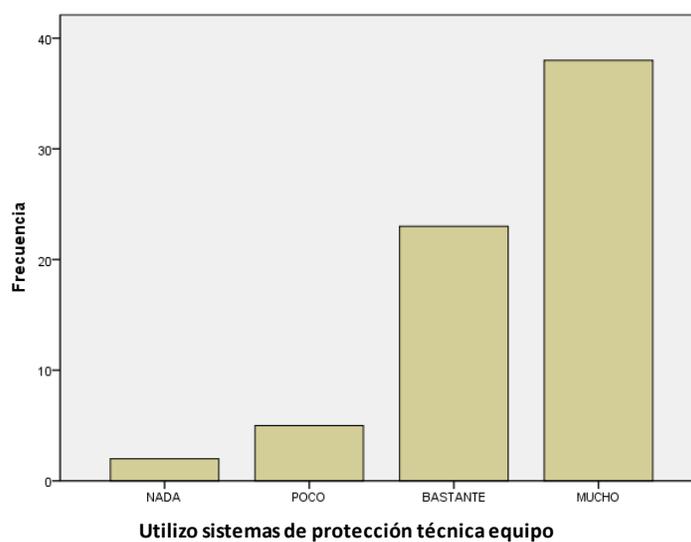
**Objetivo:** determinar si los docentes toman las debidas precauciones para proteger técnicamente el equipo.

**Tabla de frecuencia y gráfico**

**Tabla 70**

Utiliza sistemas de protección técnica en el equipo

<b>Utilizo sistemas de protección técnica equipo (antivirus, cortafuegos, entre otros)</b>					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Nada	2	2.9	2.9	2.9
	Poco	5	7.4	7.4	10.3
	Bastante	23	33.8	33.8	44.1
	Mucho	38	55.9	55.9	100.0
	Total	68	100.0	100.0	

**Figura 55:** gráfico utiliza sistemas de protección técnica en su equipo

**Análisis tabla 70, figura 55:** aproximadamente el 90% de los encuestados toman las precauciones del caso, sin embargo todavía existe un margen de docentes que hacen caso omiso de los convencionalismos al respecto; en ese sentido, es necesario hacer conciencia en el personal acerca de la importancia de proteger el equipo personal, ya que los institucionales están completamente protegidos.

## Tabla 71, figura 56

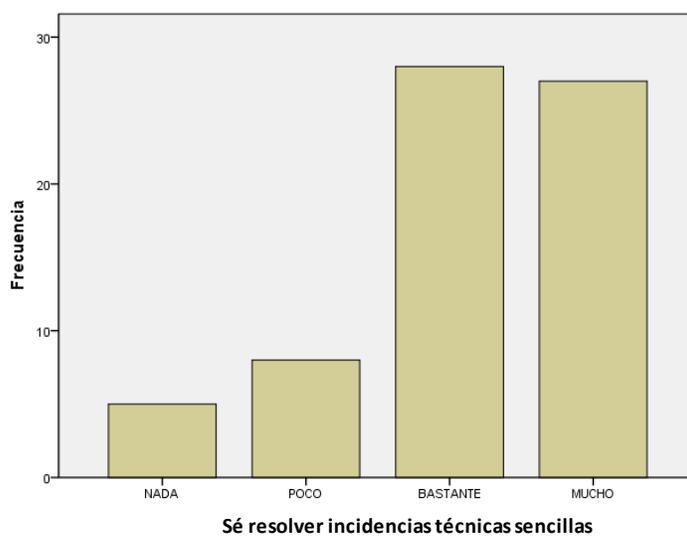
**Objetivo:** determinar si los docentes son capaces de resolver incidencias técnicas elementales como instalar una impresora, usar antivirus, instalar programas, entre otros).

### Tabla de frecuencia y gráfico

**Tabla 71**

Sabe resolver incidencias técnicas

<b>Sé resolver incidencias técnicas sencillas (instalación de programas, impresoras, usar antivirus, entre otros)</b>					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Nada	5	7.4	7.4	7.4
	Poco	8	11.8	11.8	19.1
	Bastante	28	41.2	41.2	60.3
	Mucho	27	39.7	39.7	100.0
	Total	68	100.0	100.0	



**Figura 56:** gráfico sabe resolver incidencias técnicas

**Análisis tabla 71, figura 56:** casi el 20% de los encuestados no se sienten capacitados para resolver por sus propios medios aspectos básicos como usar un antivirus, instalar programas o situaciones similares, sin embargo institucionalmente se cuenta con el apoyo de la Dirección de Informática para el respectivo apoyo .

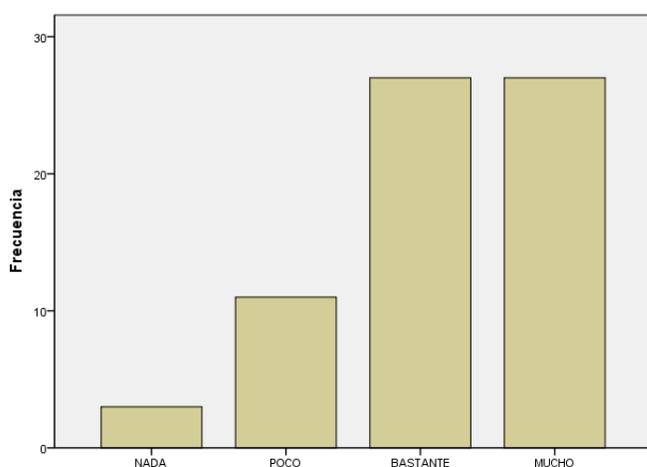
**Tabla 72, figura 57**

**Objetivo:** determinar si los docentes son capaces de aprender el uso de herramientas TIC de manera autodidacta.

**Tabla de frecuencia y gráfico**

**Tabla 72**  
Aprende herramientas TIC de forma autodidacta

Aprendo herramientas TIC de forma autónoma					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Nada	3	4.4	4.4	4.4
	Poco	11	16.2	16.2	20.6
	Bastante	27	39.7	39.7	60.3
	Mucho	27	39.7	39.7	100.0
	Total	68	100.0	100.0	



**Figura 57:** gráfico aprende herramientas TIC de forma autodidacta

**Análisis tabla 72, figura 57:** aproximadamente el 20% de los docentes virtuales encuestados no se sienten capacitados para aprender de forma autónoma aspectos relativos a las TIC; en ese sentido, toma papel fundamental la necesidad de programar capacitaciones de forma permanente para minimizar esa brecha.

**Tabla 73, figura 58**

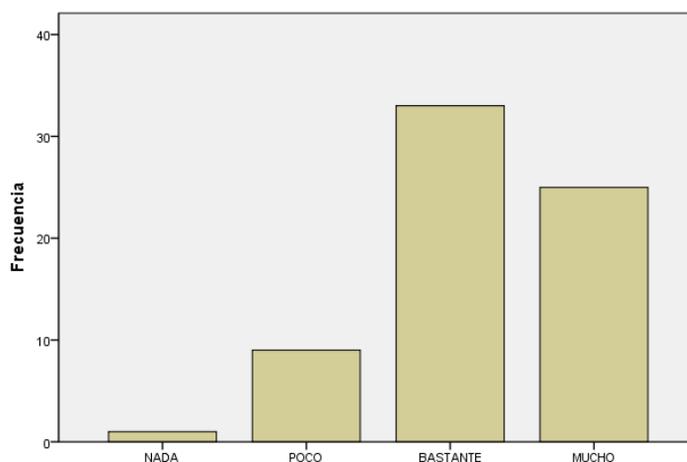
**Objetivo:** determinar si los docentes conocen diferentes estrategias metodológicas para utilizar las TIC en el aula virtual.

**Tabla de frecuencia y gráfico**

**Tabla 73**

Conoce estrategias metodológicas para el uso de las TIC

<b>Conozco diferentes estrategias metodológicas para utilizar las TIC en el aula</b>					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Nada	1	1.5	1.5	1.5
	Poco	9	13.2	13.2	14.7
	Bastante	33	48.5	48.5	63.2
	Mucho	25	36.8	36.8	100.0
	Total	68	100.0	100.0	



**Figura 58:** gráfico conoce estrategias metodológicas para el uso de las TIC

**Análisis tabla 73, figura 58:** a pesar que menos del 15% de los docentes virtuales encuestados manifiestan que conocen poco o nada distintas estrategias metodológicas para utilizar las TIC en el aula virtual, se considera que para minimizar ese 14.7%, se deben plantear procesos de capacitación que permitan al docente conocer opciones metodológicas variadas para el uso y manejo de las mismas.

**Tabla 74, figura 59**

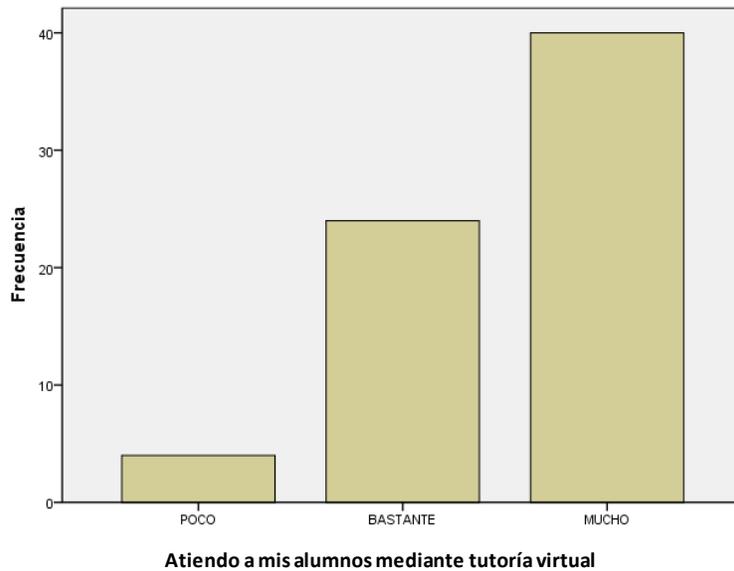
**Objetivo:** determinar si los docentes virtuales desarrollan atención a los estudiantes mediante la tutoría virtual.

**Tabla de frecuencia y gráfico**

**Tabla 74**

Atiende a los estudiantes mediante tutoría virtual

Atiendo a mis alumnos mediante tutoría virtual					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Poco	4	5.9	5.9	5.9
	Bastante	24	35.3	35.3	41.2
	Mucho	40	58.8	58.8	100.0
	Total	68	100.0	100.0	



**Figura 59:** gráfico atiende a los estudiantes mediante tutoría virtual

**Análisis tabla 74, figura 59:** este indicador permite conocer de manera precisa la atención integral que se brinda al alumno, específicamente con la tutoría virtual, en el caso de los profesionales encuestados se evidencia que un poco menos del 6% realiza esta actividad de manera poco frecuente, y hay que prestarle la debida atención a esta cantidad de profesores y reorientar esfuerzos para garantizar el 100% de efectividad en esta actividad.

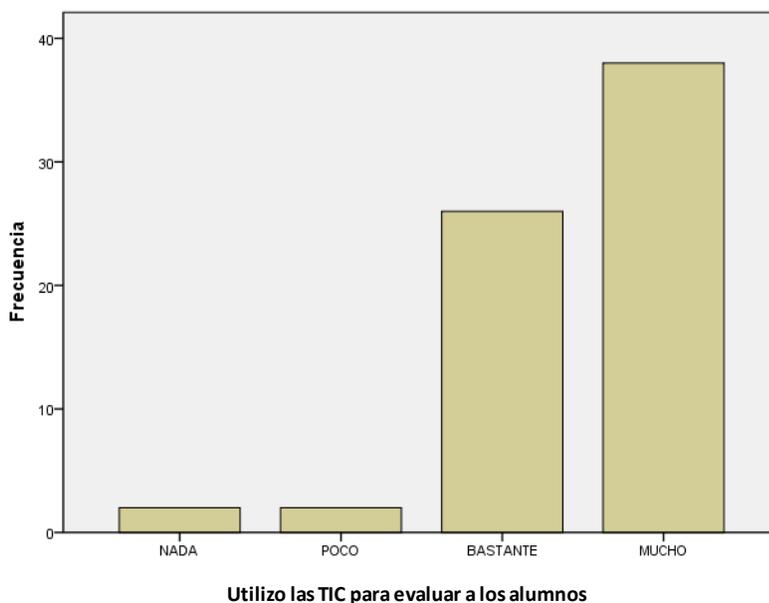
**Tabla 75, figura 60**

**Objetivo:** determinar si los docentes virtuales utilizan las TIC para evaluar a sus alumnos.

**Tabla de frecuencia y gráfico**

**Tabla 74**  
Utiliza las TIC para evaluar a los estudiantes

Utilizo las TIC para evaluar a los alumnos					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Nada	2	2.9	2.9	2.9
	Poco	2	2.9	2.9	5.9
	Bastante	26	38.2	38.2	44.1
	Mucho	38	55.9	55.9	100.0
	Total	68	100.0	100.0	



**Figura 60:** gráfico utiliza las TIC para evaluar a los estudiantes

**Análisis tabla 75, figura 60:** en esta investigación, uno de los indicadores muestra como resultado que el 73.6% de los encuestados se siente capacitado con los conceptos básicos de las TIC; este dato se vincula con el alto porcentaje obtenido en esta variable, ya que el 94% de los docentes manifiesta que utiliza este recurso para evaluar a los estudiantes.

## Tabla 76, figura 61

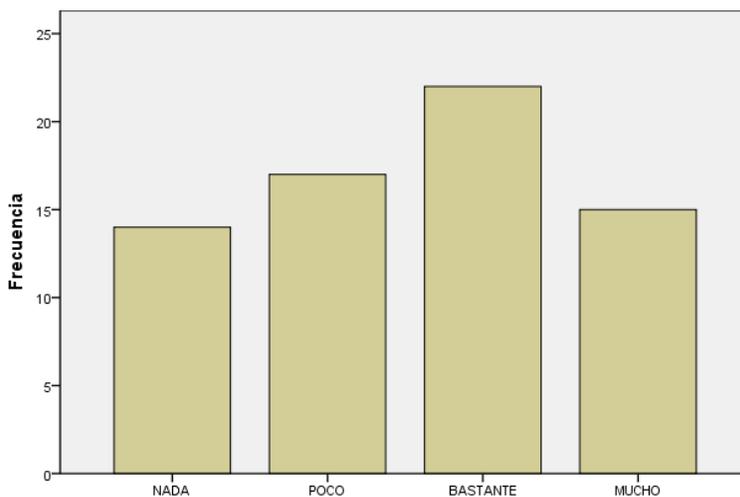
**Objetivo:** determinar si los docentes participan e impulsan proyectos de innovación educativa virtuales utilizan las TIC para evaluar a sus alumnos.

### Tabla de frecuencia y gráfico

**Tabla 76**

Participa e impulsa proyectos de innovación educativa TIC

He participado e impulsado proyectos de innovación educativa TIC					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Nada	14	20.6	20.6	20.6
	Poco	17	25.0	25.0	45.6
	Bastante	22	32.4	32.4	77.9
	Mucho	15	22.1	22.1	100.0
	Total	68	100.0	100.0	



He participado e impulsado proyectos de innovación educativa TIC

**Figura 61:** gráfico participa e impulsa proyectos de innovación educativa TIC

**Análisis tabla 76, figura 61:** un poco menos de la mitad de los encuestados manifiestan que no participan o impulsan actividades de innovación educativa referentes a las TIC, es un dato complejo ya que la virtualidad obliga a los profesores a ser impulsores de los avances y de ser promotores del navegacionismo; en ese sentido, es menester generar políticas institucionales que fomenten proyectos de innovación educativa en las TIC.

**Tabla 77, figura 62**

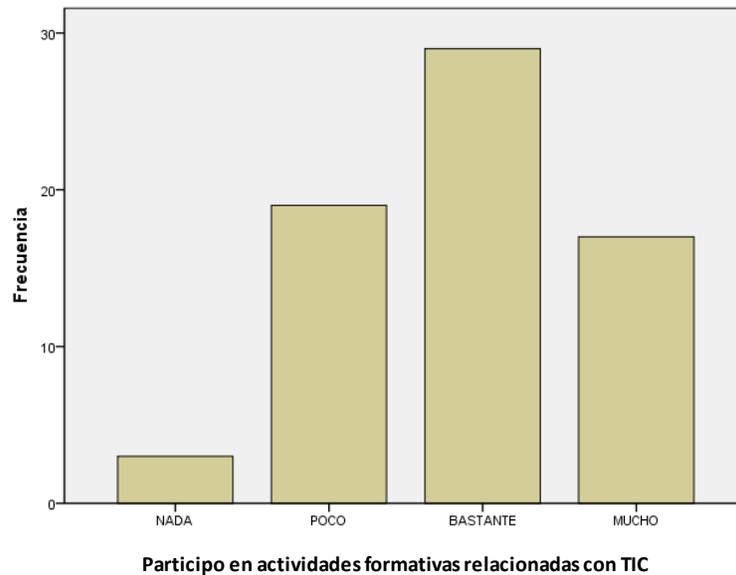
**Objetivo:** determinar si los docentes participan en actividades formativas relacionadas con las TIC.

**Tabla de frecuencia y gráfico**

**Tabla 77**

Participa en actividades formativas relacionadas a las TIC

<b>Participo en actividades formativas relacionadas con TIC</b>					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Nada	3	4.4	4.4	4.4
	Poco	19	27.9	27.9	32.4
	Bastante	29	42.6	42.6	75.0
	Mucho	17	25.0	25.0	100.0
	Total	68	100.0	100.0	



**Figura 62:** gráfico participa en actividades formativas relacionadas a las TIC

**Análisis tabla 77, figura 62:** una tercera parte de los encuestados manifiestan que no participan en actividades formativas relacionadas con las TIC, esto a pesar de los esfuerzos institucionales por desarrollar constantemente capacitaciones relacionadas al tema.

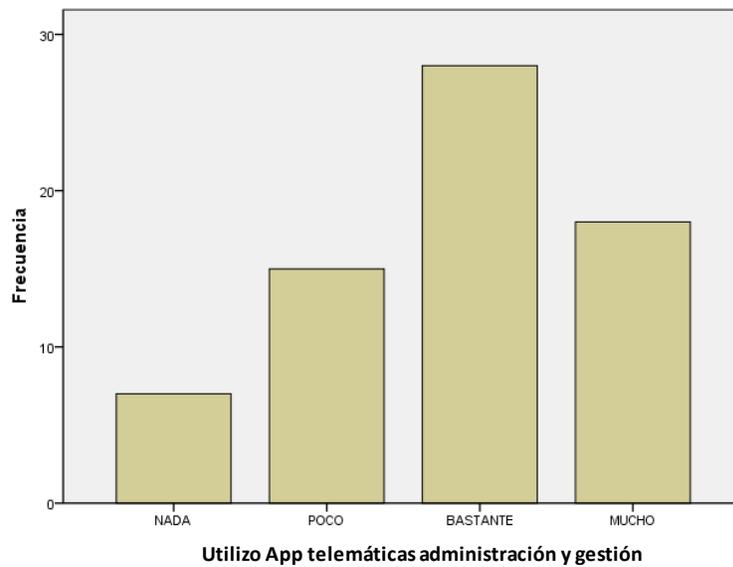
### **Tabla 78, figura 63**

**Objetivo:** determinar si los docentes utilizan aplicaciones telemáticas de administración y gestión en el aula virtual.

### **Tabla de frecuencia y gráfico**

**Tabla 78**  
Utiliza APP telemáticas administración y gestión

Utilizo App telemáticas admón. Y gestión					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Nada	7	10.3	10.3	10.3
	Poco	15	22.1	22.1	32.4
	Bastante	28	41.2	41.2	73.5
	Mucho	18	26.5	26.5	100.0
	Total	68	100.0	100.0	



**Figura 63:** gráfico utiliza App telemáticas administración y gestión

**Análisis tabla 78, figura 63:** aproximadamente la tercera parte (32.4%) de los encuestados manifiestan que no utilizan aplicaciones telemáticas de administración y gestión o lo hacen poco, quedando rezagados en lo que respecta a la utilización de recursos que permitan una mayor eficiencia en la gestión del aula.

## Tabla 79, figura 64

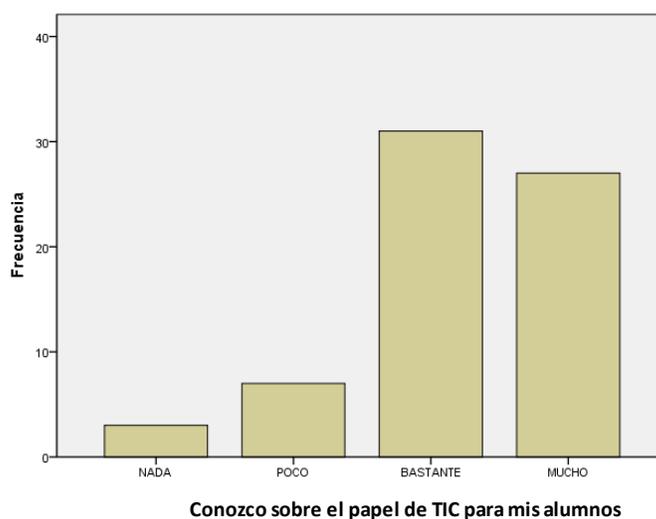
**Objetivo:** determinar si los docentes conocen el papel que juegan las TIC en la futura profesión de los alumnos.

### Tabla de frecuencia y gráfico

**Tabla 79**

Conoce el papel de las TIC para los estudiantes

Conozco sobre el papel de TIC para mis alumnos.					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Nada	3	4.4	4.4	4.4
	Poco	7	10.3	10.3	14.7
	Bastante	31	45.6	45.6	60.3
	Mucho	27	39.7	39.7	100.0
	Total	68	100.0	100.0	



**Figura 64:** gráfico conoce el papel de las TIC para los estudiantes

**Análisis tabla 79, figura 64:** un alto porcentaje de los profesionales encuestados, específicamente el 85.3% manifiestan que conocen el papel determinante que juegan las TIC, en la formación de sus alumnos.

## Tabla 80, figura 65

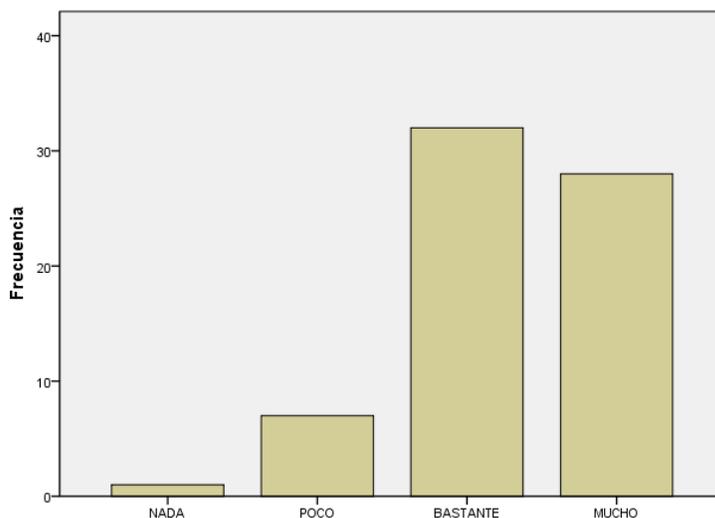
**Objetivo:** determinar si los docentes conocen el papel de las TIC en la práctica docente.

### Tabla de frecuencia y gráfico

**Tabla 80**

Conoce sobre el papel de las TIC en la práctica docente

Conozco sobre el papel de TIC práctica docente					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Nada	1	1.5	1.5	1.5
	Poco	7	10.3	10.3	11.8
	Bastante	32	47.1	47.1	58.8
	Mucho	28	41.2	41.2	100.0
	Total	68	100.0	100.0	



Conozco sobre el papel de las TIC en la práctica docente

**Figura 65:** gráfico conoce el papel de las TIC en la práctica docente

**Análisis tabla 80, figura 65:** casi el 90% de los encuestados manifiestan que conocen, reflexionan y opinan sobre el papel que juegan las TIC para enriquecer

la práctica docente, este dato refuerza variables anteriores en las cuales los docentes virtuales de la Utec expresan valoraciones positivas respecto a las TIC.

**Tabla 81, figura 66**

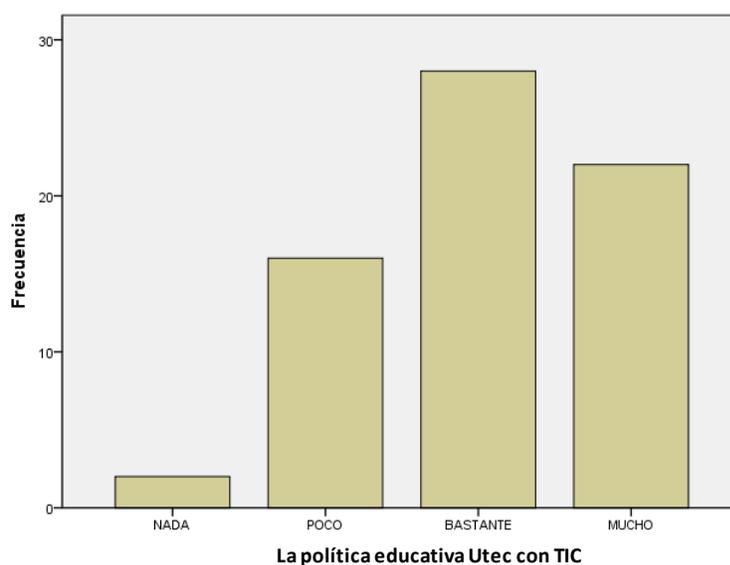
**Objetivo:** determinar si los docentes conocen la política educativa de la Utec respecto al uso de las TIC.

**Tabla de frecuencia y gráfico**

**Tabla 81**

Conoce la política educativa Utec con TIC

Conozco la política educativa utec con TIC					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Nada	2	2.9	2.9	2.9
	Poco	16	23.5	23.5	26.5
	Bastante	28	41.2	41.2	67.6
	Mucho	22	32.4	32.4	100.0
	Total	68	100.0	100.0	



**Figura 66:** gráfico conoce la política educativa Utec con TIC

**Análisis tabla 81, figura 66:** un poco más de la cuarta parte (26.4%) de los encuestados manifiestan que conocen poco o no saben nada respecto a las implicaciones de la política educativa con TIC en la práctica docente, en ese sentido, a pesar que la institución utiliza diferentes medios para dar a conocer sus políticas, es necesario redoblar esfuerzos sobre la divulgación de sus objetivos, políticas y estrategias para que sean del conocimiento de la comunidad educativa.

**Tabla 82, figura 67**

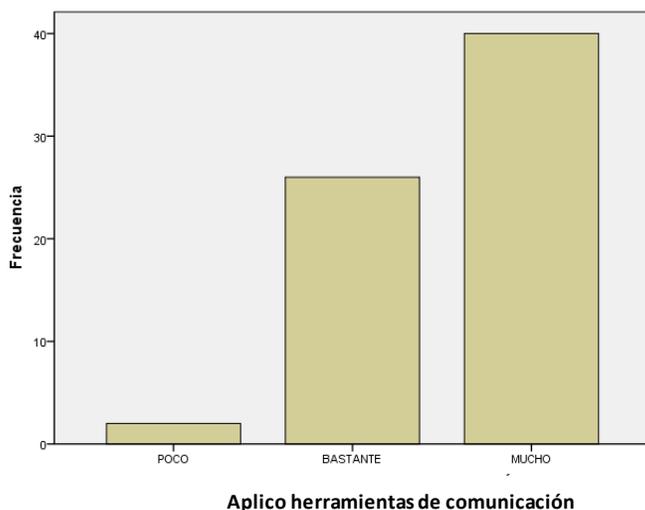
**Objetivo:** determinar si los docentes aplican en el aula virtual, herramientas de comunicación como foros, chat, correo electrónico o vídeo conferencias.

**Tabla de frecuencia y gráfico**

**Tabla 82**

Aplica herramientas de comunicación

Aplico herramientas de comunicación					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Poco	2	2.9	2.9	2.9
	Bastante	26	38.2	38.2	41.2
	Mucho	40	58.8	58.8	100.0
	Total	68	100.0	100.0	



**Figura 67:** Gráfico aplica herramientas de comunicación

**Análisis tabla 82, figura 67:** solo un 3% de los docentes encuestados manifiestan que no hacen uso de este recurso en su aula virtual, minimizando las posibilidades de una comunicación franca y directa con sus alumnos, sobre todo que estos recursos forman parte implícita de la plataforma educativa.

**Tabla 83, figura 68**

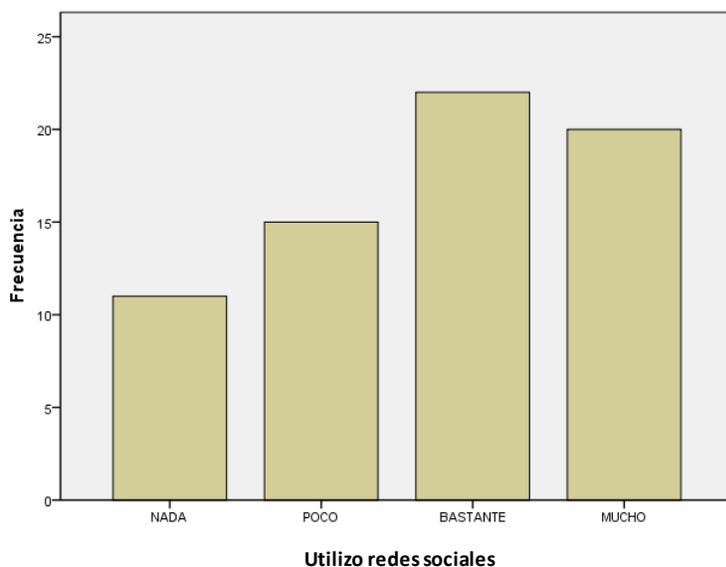
**Objetivo:** determinar si los docentes utilizan redes sociales y su aplicación en el aula virtual.

**Tabla de frecuencia y gráfico**

**Tabla 83**

Uso de redes sociales en el aula virtual

Utilizo redes sociales					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Nada	11	16.2	16.2	16.2
	Poco	15	22.1	22.1	38.2
	Bastante	22	32.4	32.4	70.6
	Mucho	20	29.4	29.4	100.0
	Total	68	100.0	100.0	



**Figura 68:** gráfico uso de redes sociales en el aula virtual

**Análisis tabla 83, figura 68:** aproximadamente el 70% de los docentes encuestados manifiestan que aprovechan las redes sociales para interactuar con sus estudiantes, agregando distintas opciones de comunicación a los incluidos en la plataforma educativa; sin embargo, al ingresar a las aulas virtuales no se observó indicios o el uso de redes sociales para interactuar con sus estudiantes.

**Tabla 84, figura 69**

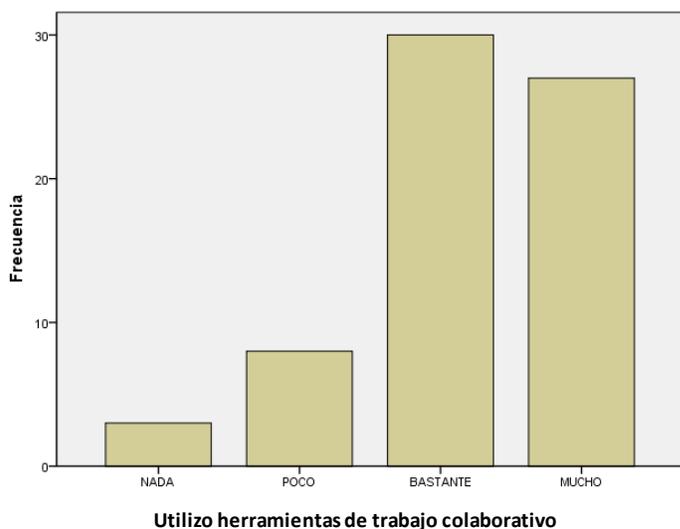
**Objetivo:** determinar si los docentes utilizan herramientas de trabajo colaborativo y su aplicación en el aula virtual.

**Tabla de frecuencia y gráfico**

**Tabla 84**

Utiliza herramientas de trabajo colaborativo

<b>Utilizo herramientas de trabajo colaborativo (blogs)</b>					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Nada	3	4.4	4.4	4.4
	Poco	8	11.8	11.8	16.2
	Bastante	30	44.1	44.1	60.3
	Mucho	27	39.7	39.7	100.0
	Total	68	100.0	100.0	



**Figura 69:** gráfico utiliza herramientas de trabajo colaborativo

**Análisis tabla 84, figura 69:** esta variable tiene mucha relación con el indicador referente a la capacidad de editar blogs, en el cual casi un 80% de los encuestados poseen las competencias; en ese sentido, un poco más de ese porcentaje hace uso de este recurso en su aula virtual, compartiendo información académica desde este tipo de sitios.

No se observó el uso de estos recursos en el aula virtual, desvirtuando la tendencia en la encuesta

**Tabla 85, figura 70**

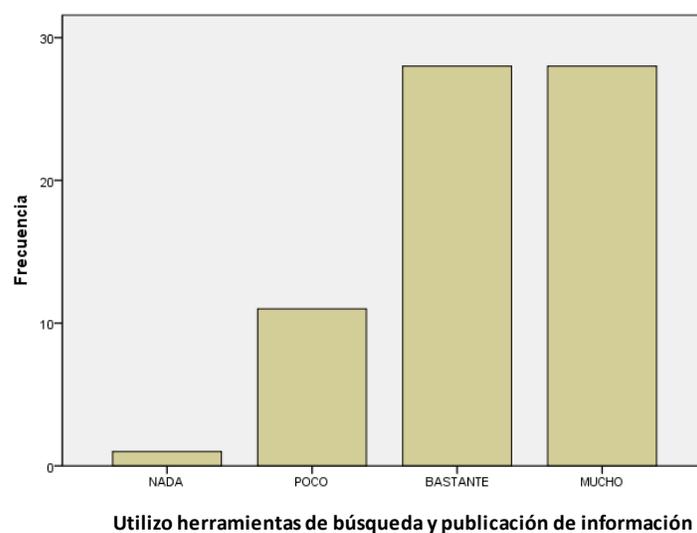
**Objetivo:** determinar si los docentes utilizan herramientas de búsqueda y publicación de información y su aplicación en el aula virtual.

**Tabla de frecuencia y gráfico**

**Tabla 85**

Uso de herramientas de búsqueda y publicación de información

<b>Utilizo herramientas de búsqueda y publicación de información</b>					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Nada	1	1.5	1.5	1.5
	Poco	11	16.2	16.2	17.6
	Bastante	28	41.2	41.2	58.8
	Mucho	28	41.2	41.2	100.0
	Total	68	100.0	100.0	



**Figura 70:** gráfico uso de herramientas de búsqueda y publicación de información

**Análisis tabla 85, figura 70:** alrededor del 18% de los docentes encuestados no utilizan herramientas como Google, Flickr, Picasa, entre otros para buscar o publicar información académica, desaprovechando la gama de posibilidades de estas herramientas para aplicarlas en sus aulas virtuales.

**Tabla 86, figura 71**

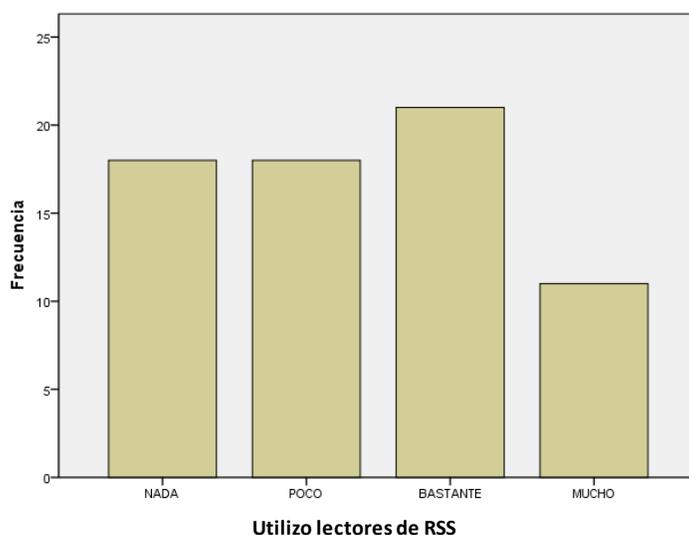
**Objetivo:** determinar si los docentes utilizan lectores RSS y su aplicación en el aula virtual.

**Tabla de frecuencia y gráfico**

**Tabla 86**

Utiliza lectores de RSS

Utilizo lectores de RSS					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Nada	18	26.5	26.5	26.5
	Poco	18	26.5	26.5	52.9
	Bastante	21	30.9	30.9	83.8
	Mucho	11	16.2	16.2	100.0
	Total	68	100.0	100.0	



**Figura 71:** gráfico utiliza lectores de RSS

**Análisis tabla 86, figura 71:** aproximadamente 53% de los docentes encuestados utilizan poco o no hacen uso de lectores RSS, minimizando la posibilidad de reunir las noticias o historias publicadas en los sitios con redifusión web elegidos, y las novedades o modificaciones que se han producido en esas fuentes web.

## Tabla 87, figura 72

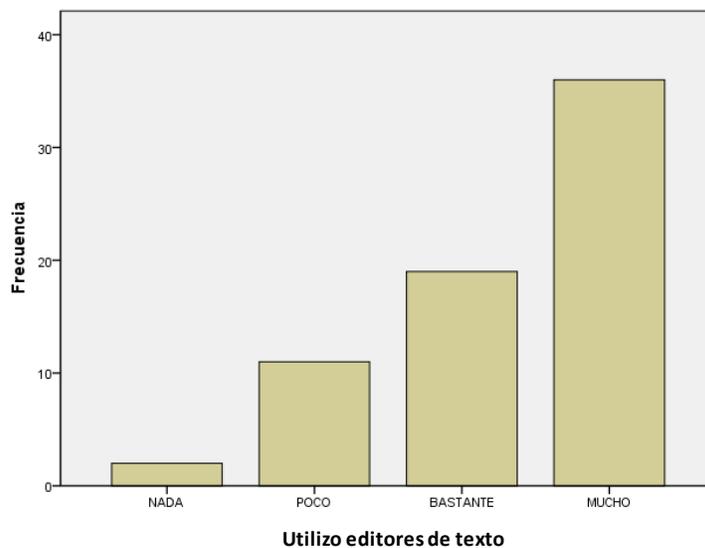
**Objetivo:** determinar si los docentes utilizan editores de texto y su aplicación en el aula virtual.

### Tabla de frecuencia y gráfico

**Tabla 87**

Utiliza editores de texto

Utilizo editores de texto					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Nada	2	2.9	2.9	2.9
	Poco	11	16.2	16.2	19.1
	Bastante	19	27.9	27.9	47.1
	Mucho	36	52.9	52.9	100.0
	Total	68	100.0	100.0	



**Figura 72:** gráfico utiliza lectores de texto

**Análisis tabla 87, figura 72:** aproximadamente la quinta parte de los profesores encuestados hacen poco uso o no utilizan editores de texto en su aula virtual, con

el consecuente inconveniente de no crear o modificar archivos digitales compuestos por textos sin formato, ejemplo de ellos son: Bloc de notas, Emacs, Gedit, jEdit, Kate, Notepad, entre otros.

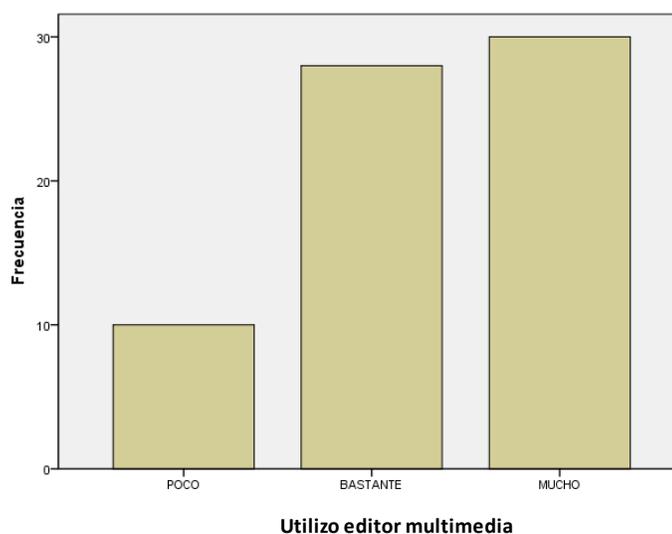
**Tabla 88, figura 73**

**Objetivo:** determinar si los docentes utilizan editores multimedia y su aplicación en el aula virtual.

**Tabla de frecuencia y gráfico**

**Tabla 88**  
Utiliza editor multimedia

Utilizo editor multimedia					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Poco	10	14.7	14.7	14.7
	Bastante	28	41.2	41.2	55.9
	Mucho	30	44.1	44.1	100.0
	Total	68	100.0	100.0	



**Figura 73:** gráfico utiliza editor multimedia

**Análisis tabla 88, figura 73:** menos del 15% de los profesores encuestados hacen poco uso de editores multimedia, los cuales son recursos audio visuales con enorme potencial de comunicación, facilitando en gran medida el proceso de enseñanza aprendizaje, sobre todo para aplicar didácticamente en esta modalidad de enseñanza.

**Tabla 89, figura 74**

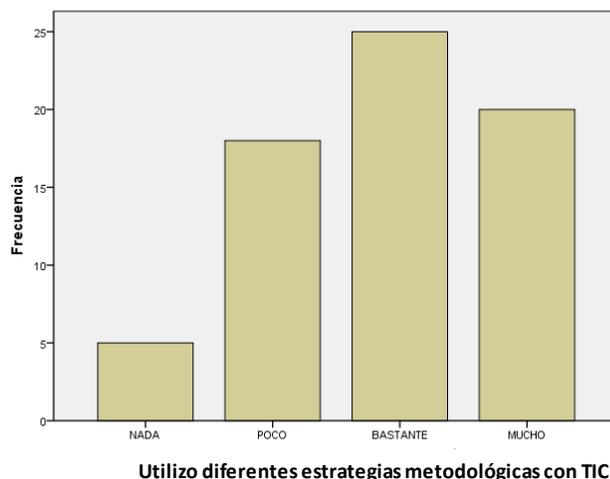
**Objetivo:** determinar si los docentes utilizan diferentes estrategias metodológicas con las TIC, para el aprendizaje de los estudiantes.

**Tabla de frecuencia y gráfico**

**Tabla 89**

Utiliza diferentes estrategias metodológicas con TIC

Utilizo diferentes estrategias metodológicas con TIC					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Nada	5	7.4	7.4	7.4
	Poco	18	26.5	26.5	33.8
	Bastante	25	36.8	36.8	70.6
	Mucho	20	29.4	29.4	100.0
	Total	68	100.0	100.0	



**Figura 74:** gráfico utiliza diferentes estrategias metodológicas con TIC

**Análisis tabla 89, gráfico 74:** la tercera parte de los docentes encuestados (33.9%) hacen poco uso o no utilizan distintas estrategias metodológicas de aprovechamiento de las TIC, en el aula virtual, ejemplo de las posibilidades tenemos: webquest, discusiones, trabajo cooperativo, entre otros.

### Tabla 90, figura 75

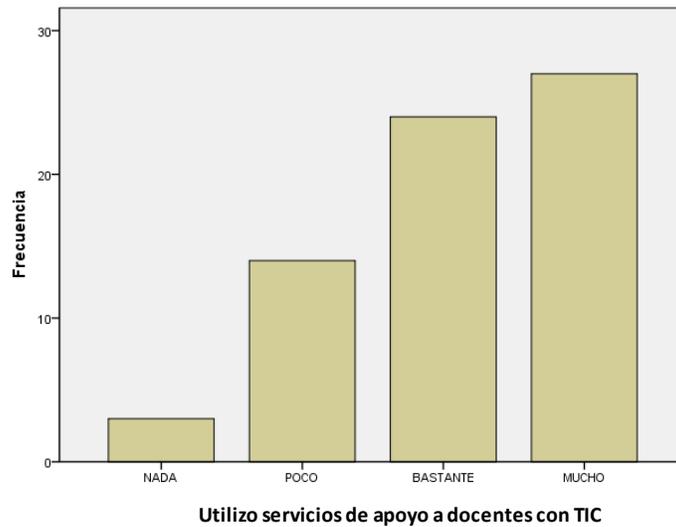
**Objetivo:** determinar si los docentes utilizan los servicios de apoyo a la virtualidad que brinda la institución.

### Tabla de frecuencia y gráfico

**Tabla 90**

Utiliza servicios de apoyo a docentes con TIC

Utilizo servicios de apoyo a docentes con TIC					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Nada	3	4.4	4.4	4.4
	Poco	14	20.6	20.6	25.0
	Bastante	24	35.3	35.3	60.3
	Mucho	27	39.7	39.7	100.0
	Total	68	100.0	100.0	



**Figura 75:** gráfico utiliza servicios de apoyo a docentes TIC

**Análisis tabla 90, figura 75:** la Utec por medio de la Dirección de Metodología y Recursos Didácticos, brinda apoyo técnico y metodológico a la docencia virtual, sin embargo este servicio solamente es aprovechado por el 75 % de los encuestados.

**Tabla 91, figura 76**

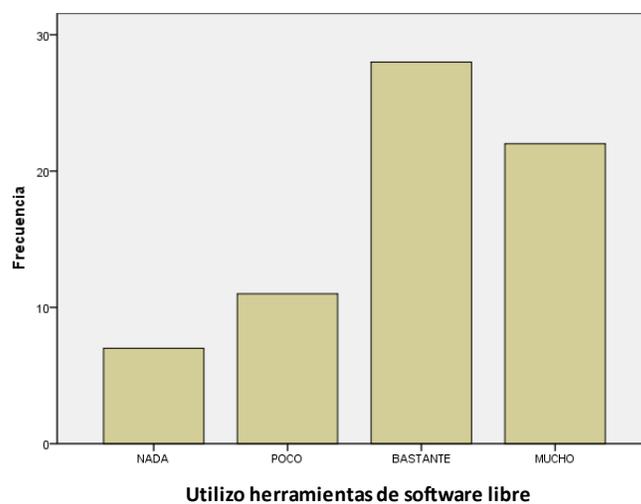
**Objetivo:** determinar si los docentes utilizan herramientas de software libre en su aula virtual.

**Tabla de frecuencia y gráfico**

**Tabla 91**

Utiliza herramientas de software libre

Utilizo herramientas de software libre					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Nada	7	10.3	10.3	10.3
	Poco	11	16.2	16.2	26.5
	Bastante	28	41.2	41.2	67.6
	Mucho	22	32.4	32.4	100.0
	Total	68	100.0	100.0	

**Figura 76:** gráfico utiliza herramientas de software libre

**Análisis tabla 91, figura 76:** un poco más de la cuarta parte de los docentes encuestados, específicamente 26.5%, utilizan poco o nada los software libres; tal decisión podría obedecer a las restricciones institucionales para instalar programas en los equipos de la universidad, ya que solamente con perfiles de administrador se pueden instalar aplicaciones o programas.

## Tabla 92, figura 77

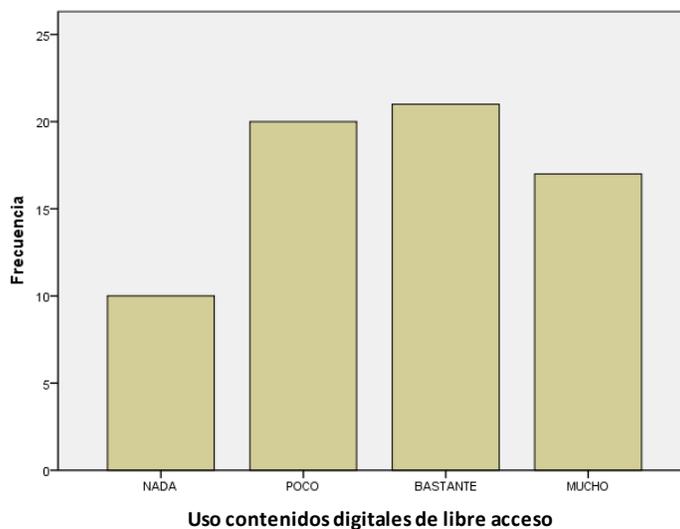
**Objetivo:** determinar si los docentes utilizan contenidos digitales de libre acceso para aplicarlos en el aula virtual.

### Tabla de frecuencia y gráfico

**Tabla 92**

Utiliza contenidos digitales de libre acceso

Uso contenidos digitales de libre acceso					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Nada	10	14.7	14.7	14.7
	Poco	20	29.4	29.4	44.1
	Bastante	21	30.9	30.9	75.0
	Mucho	17	25.0	25.0	100.0
	Total	68	100.0	100.0	



**Figura 77:** gráfico utiliza contenidos digitales de libre acceso

**Análisis tabla 92, figura 77:** aproximadamente 56% de los docentes encuestados, utilizan con frecuencia contenidos digitales de libre acceso como

producción científica, materiales didácticos, presentaciones, entre otros. Aprovechando todo el conocimiento que está incluido en el internet.

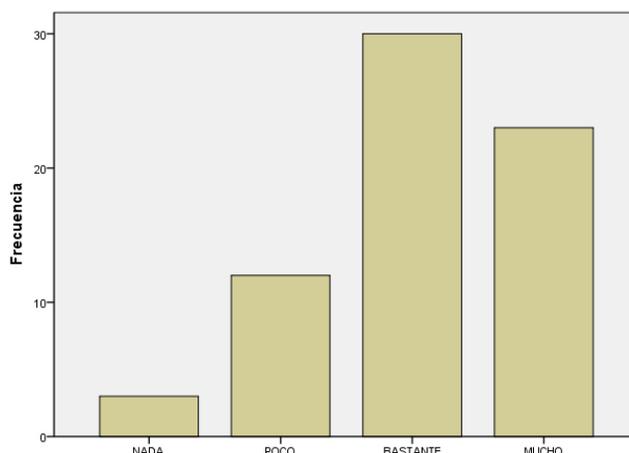
**Tabla 93, figura 78**

**Objetivo:** determinar si los docentes evalúan sus prácticas docentes con las TIC.

**Tabla de frecuencia y gráfico**

**Tabla 93**  
Evalúa las prácticas docentes con TIC

Evalúo mis prácticas docentes con TIC					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Nada	3	4.4	4.4	4.4
	Poco	12	17.6	17.6	22.1
	Bastante	30	44.1	44.1	66.2
	Mucho	23	33.8	33.8	100.0
	Total	68	100.0	100.0	



**Evalúo mis prácticas docentes con TIC**

**Figura 78:** gráfico evalúa las prácticas docentes con TIC

**Análisis tabla 93, figura 78:** todo proceso de autoevaluación va encaminado a buscar una mejora continua, en ese sentido, casi el 80% de los docentes encuestados, evalúan sus prácticas docentes; sin embargo, todavía falta inculcar esa disciplina en el 22% de los profesionales encuestados.

**Tabla 94, figura 79**

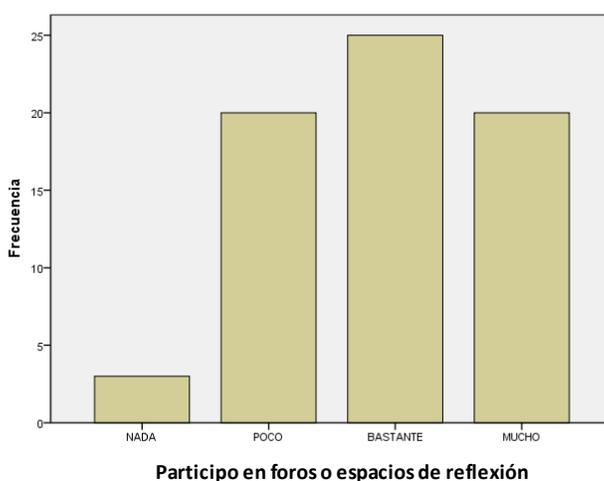
**Objetivo:** determinar si los docentes participan en foros o espacios de reflexión.

**Tabla de frecuencia y gráfico**

**Tabla 94**

Participa en foros o espacios de reflexión

Participo en foros o espacios de reflexión					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Nada	3	4.4	4.4	4.4
	Poco	20	29.4	29.4	33.8
	Bastante	25	36.8	36.8	70.6
	Mucho	20	29.4	29.4	100.0
	Total	68	100.0	100.0	



**Figura 79:** gráfico participa en foros o espacios de reflexión

**Análisis tabla 94, figura 79:** los resultados de este indicador, ratifican en buena medida la importancia que le brinda la comunidad educativa a debatir ideas y compartir aspectos académicos entre pares; no obstante, todavía existe una tercera parte de los encuestados a los cuales hay que prestarles atención y encaminarlos a este tipo de práctica educativa.

**Tabla 95, figura 80**

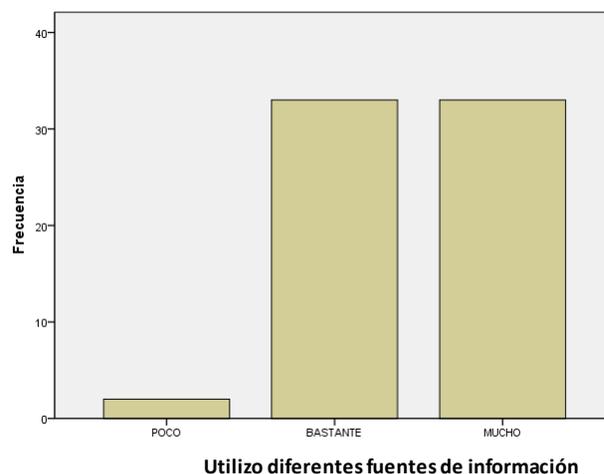
**Objetivo:** determinar si los docentes utilizan diferentes fuentes de información.

**Tabla de frecuencia y gráfico**

**Tabla 95**

Utiliza diferentes fuentes de información

Utilizo diferentes fuentes de información					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Poco	2	2.9	2.9	2.9
	Bastante	33	48.5	48.5	51.5
	Mucho	33	48.5	48.5	100.0
	Total	68	100.0	100.0	



**Figura 80:** gráfico utiliza diferentes fuentes de información

**Análisis tabla 95, figura 80:** aproximadamente el 100% de los docentes encuestados no se conforman con buscar y consultar una sola fuente de información, sino que hacen uso de distintas opciones, lo que conlleva un proceso de inclusión-exclusión para optar por la información que satisfaga a los usuarios, en aras de que la calidad del material subido al aula esté acorde a las exigencias de los involucrados.

**Tabla 96, figura 81**

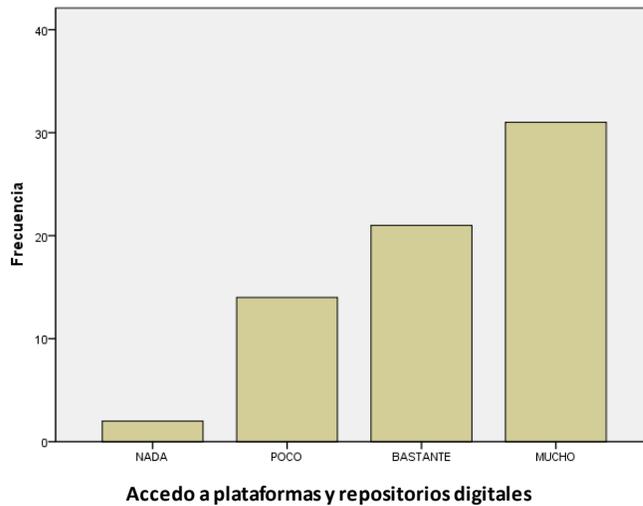
**Objetivo:** determinar si los docentes acceden a plataformas y repositorios digitales.

**Tabla de frecuencia y gráfico**

**Tabla 96**

Accede a plataformas y repositorios digitales

<b>Accedo a plataformas y repositorios digitales</b>					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Nada	2	2.9	2.9	2.9
	Poco	14	20.6	20.6	23.5
	Bastante	21	30.9	30.9	54.4
	Mucho	31	45.6	45.6	100.0
	Total	68	100.0	100.0	



**Figura 81:** gráfico accede a plataformas y repositorios digitales

**Análisis tabla 96, figura 81:** aproximadamente 77% de los docentes encuestados acceden a repositorios digitales, generando valor agregado a sus respectivas aulas, ya que facilitan la búsqueda de documentos almacenados, además de preservar distintos materiales digitales.

**Tabla 97, figura 82**

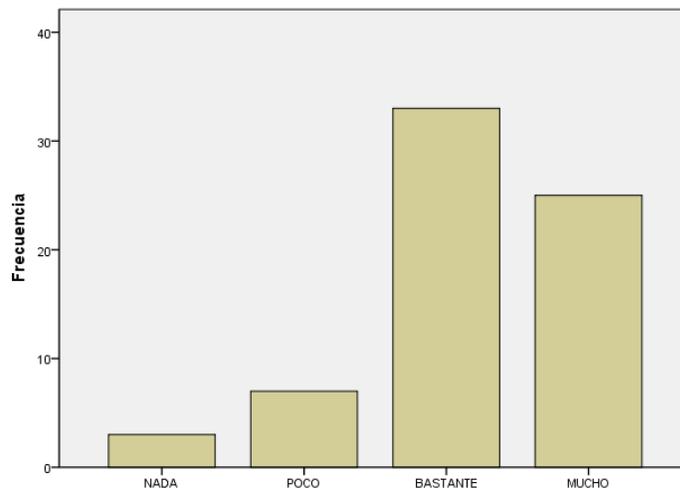
**Objetivo:** determinar si los docentes cuentan con un listado de sitios web relevantes.

**Tabla de frecuencia y gráfico**

**Tabla 97**

Crea y mantiene listado de sitios web

Creo y mantengo un listado de sitios web relevantes					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Nada	3	4.4	4.4	4.4
	Poco	7	10.3	10.3	14.7
	Bastante	33	48.5	48.5	63.2
	Mucho	25	36.8	36.8	100.0
	Total	68	100.0	100.0	



Creo y mantengo un listado de sitios web relevantes

**Figura 82:** gráfico crea y mantiene listados de sitios web

**Análisis tabla 97, figura 82:** se evidencia con este indicador que la mayoría de los docentes encuestados valoran la importancia de tener a la mano un listado de sitios web relevantes al quehacer académico, ya que aproximadamente 85% de los encuestados valoran positivamente esta práctica.

## Tabla 98, figura 83

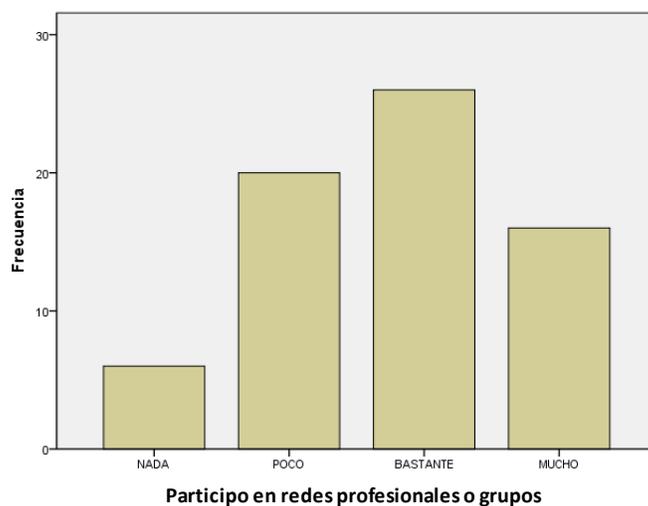
**Objetivo:** determinar si los docentes participan en redes profesionales.

### Tabla de frecuencia y gráfico

**Tabla 98**

Participa en redes o grupos profesionales

Participo en redes profesionales o grupos					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Nada	6	8.8	8.8	8.8
	Poco	20	29.4	29.4	38.2
	Bastante	26	38.2	38.2	76.5
	Mucho	16	23.5	23.5	100.0
	Total	68	100.0	100.0	



**Figura 83:** gráfico participa en redes o grupos profesionales

**Análisis tabla 98, figura 83:** todavía queda camino por recorrer, al constatar que aproximadamente dos quintas partes (38.2%) de los docentes encuestados no participan o forman parte de redes profesionales a pesar de conocerlas y estar

conscientes de su importancia, tal como se evidencia en otro indicador de esta encuesta.

**Tabla 99, figura 84**

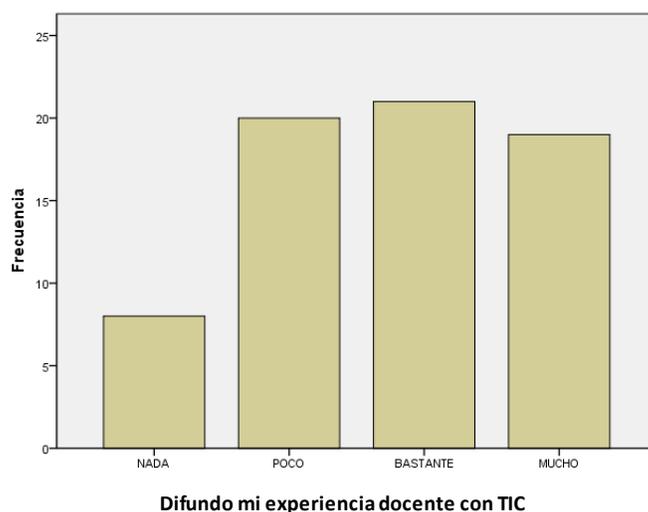
**Objetivo:** determinar si los docentes difunden su experiencia docente con las TIC.

**Tabla de frecuencia y gráfico**

**Tabla 99**

Difunde su experiencia docente con TIC

Difundo mi experiencia docente con TIC					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Nada	8	11.8	11.8	11.8
	Poco	20	29.4	29.4	41.2
	Bastante	21	30.9	30.9	72.1
	Mucho	19	27.9	27.9	100.0
	Total	68	100.0	100.0	



**Figura 84:** gráfico difunde su experiencia docente con TIC

**Análisis tabla 99, figura 84:** aproximadamente tres quintas partes de los profesionales encuestados (58.8%) valoran positivamente la importancia de difundir su experiencia en el manejo de las TIC, esto con el objeto de socializar los avances e inconvenientes presentados y tener un efecto multiplicador en el desarrollo de esas herramientas.

Al observar las aulas virtuales, se constató que los docentes no difunden o promueven su experiencia con de esta forma, ya que la mayoría se limitan el uso videos de youtube, presentaciones en pdf, power point, guías en pdf, Word, entre otros.

**Tabla 100, figuras 85-92**

**Objetivo:** determinar el nivel de importancia que los docentes virtuales, le dan a los recursos TIC al momento de elegirlos para aplicarlos en el aula virtual.

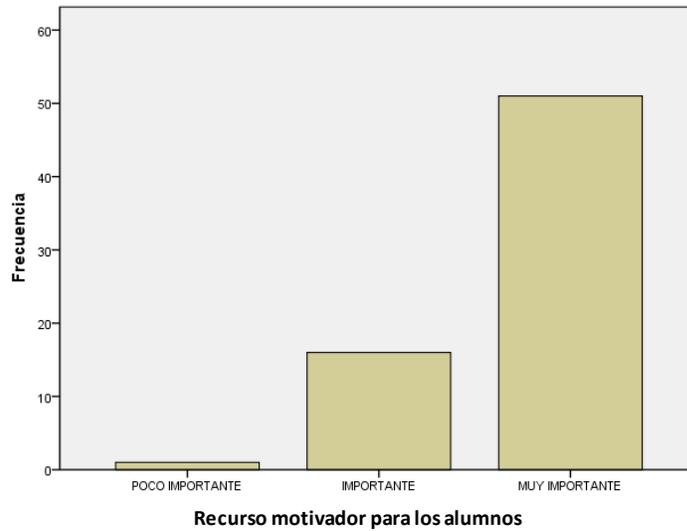
En el instrumento elaborado, este indicador corresponde a una sola pregunta, pero con ocho opciones de respuesta.

**Nivel de importancia que los docentes virtuales, le dan a los recursos TIC al momento de elegirlos para aplicarlos en el aula virtual**

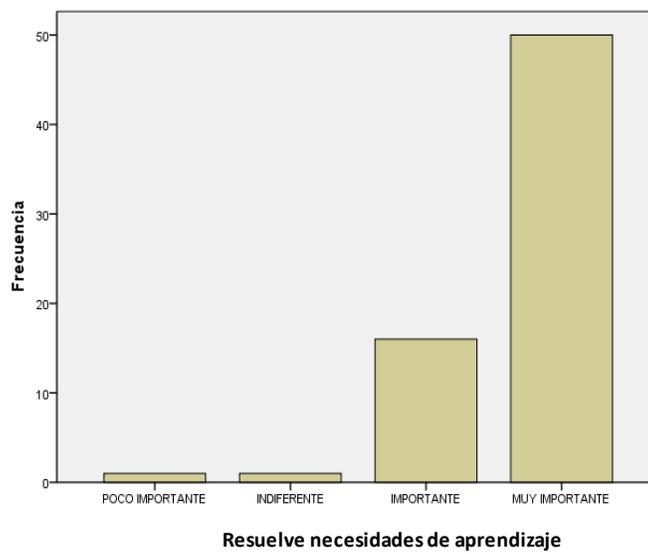
**Tabla 100**

Nivel de importancia hacia los recursos TIC en el aula

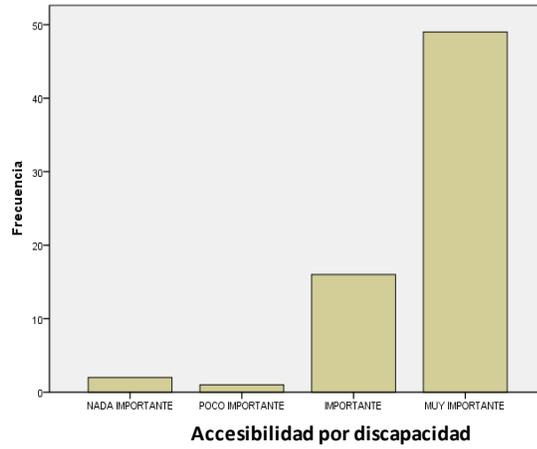
Uso de recursos TIC	Frec.	Porcentaje (Muy importante)
Recurso motivador para los alumnos	51	75.0
Resuelve necesidades de aprendizaje	50	73.5
Accesibilidad por discapacidad	49	72.1
Facilidad de uso	49	72.1
Innovación tecnológica y didáctica	48	70.6
Facilidad de acceso socioeconómica	48	70.6
Relevancia científica y profesional	46	67.6
Tiempo que tengo para dedicarle	40	58.8



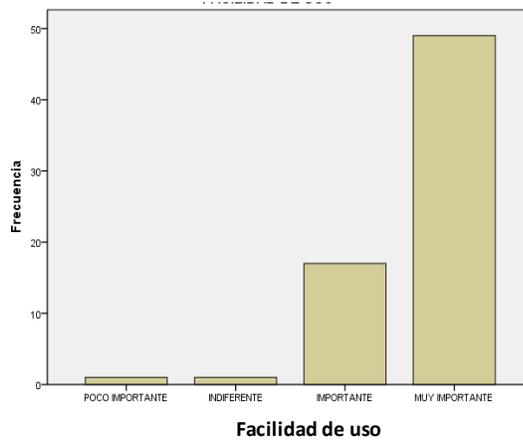
**Figura 85:** gráfico como recurso motivador para los alumnos



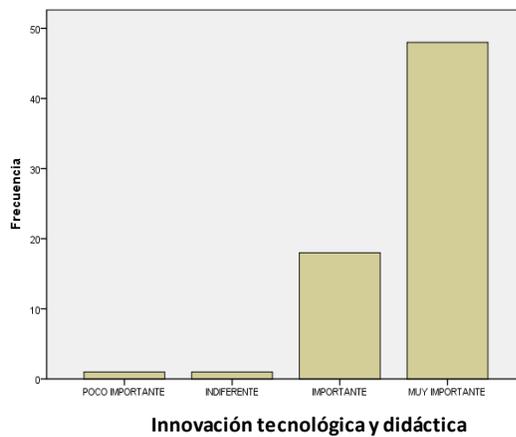
**Figura 86:** gráfico resolver necesidades de aprendizaje



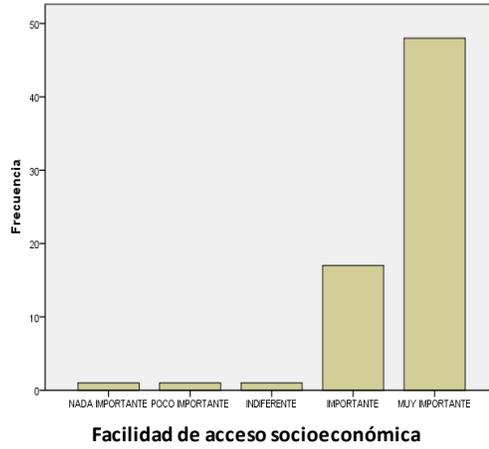
**Figura 87:** gráfico accesibilidad por discapacidad



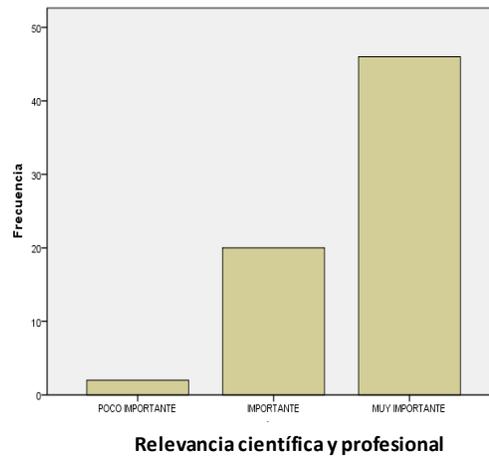
**Figura 88:** Gráfico facilidad de uso



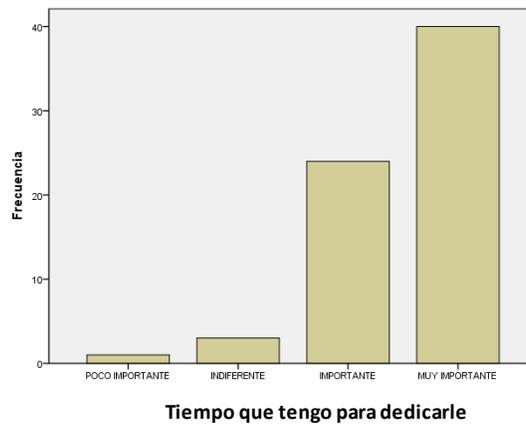
**Figura 89:** gráfico innovación tecnológica y didáctica



**Facilidad de acceso socioeconómica**  
**Figura 90:** gráfico facilidad de acceso socioeconómica



**Relevancia científica y profesional**  
**Figura 91:** gráfico relevancia científica y profesional



**Tiempo que tengo para dedicarle**  
**Figura 92:** gráfico tiempo que tengo para dedicarle al recurso TIC

**Análisis tabla 100, figuras 85-92:** de los ocho indicadores de esta parte del instrumento, la variable que los docentes encuestados consideran “muy importante”, es el aspecto que se refiere a la motivación y necesidades de aprendizaje de los alumnos; en ese sentido, es secundario y con menor ponderación de importancia el tiempo que el profesor tiene para dedicarle al recurso TIC, al momento de aplicarlo en el aula virtual.

## **5.2 Discusión de resultados**

Para elaborar la investigación se decidió trabajar con el instrumento que se les solicitó a los participantes que respondieran en línea y con una lista de cotejo para observar las aulas virtuales, con el objetivo de constatar lo que utilizan en ellas y si en realidad aplican las competencias que poseen.

Al comparar los resultados del instrumento que respondieron los docentes, con la observación de aulas virtuales, se han generado datos que en algún punto no coinciden, la razón de visitar las aulas, fue para poder comprobar si los docentes ponían en práctica las competencias que en el instrumento afirmaban poseer; sin embargo, no se ven reflejadas, porque en su mayoría no hay aplicación de herramientas fuera de la plataforma.

En ese sentido, lo que más predomina en las aulas son textos preparados con las herramientas de la plataforma: páginas, libros, archivos, entre otras y dentro de lo que se hace fuera de ella es común encontrar registros en word, pdf, videos tutoriales de diferentes autores, así como secciones de libros en formatos no editables.

Al hacer la lista de cotejo en las aulas virtuales observadas, se comprobó claramente que los docentes utilizan las herramientas de foros y mensajería interna principalmente para comunicarse con sus estudiantes y se pudo constatar que lo hacen con los cánones de educación respectiva.

Por otro lado, poseen diferentes estrategias metodológicas para aplicarlas en sus grupos de clase, lo que sí coincide con las respuestas que dieron en el instrumento.

Dado que, en la parte de la observación de las aulas se registró lo antes mencionado, se procede a tratar los aspectos más relevantes encontrados dentro de los resultados obtenidos al tabular los datos que respondieron los participantes, dentro de los cuales existen algunos que sería necesario tomarlos muy en cuenta para mejorar, ampliar o adquirir competencias en relación a los entornos virtuales.

Aspectos tales como que los docentes masculinos duplican el número de docentes femeninos; y que la mayoría poseen estudios en la especialización virtual. Además, a pesar de la importancia a incursionar en este tipo de modalidades de entrega del aprendizaje, tienen poca experiencia en los entornos virtuales y las aplicaciones que existen en la plataforma así como en los recursos que se pueden utilizar en la nube.

Es interesante reconocer el valor de la integridad de los docentes, ya que han demostrado interés en continuar con su proceso de aprendizaje y sobre todo dentro de la misma institución educativa; considerándolo como un valor agregado al uso de los entornos virtuales. Ese interés ha generado que mantengan un

proceso continuo para adquirir conocimiento, sobre todo para el área de los campus virtuales de la enseñanza, del aprendizaje y de la evaluación; aspectos que en este documento se ha resaltado para poder continuar posteriormente con otro tipo de investigaciones que giren alrededor del mismo tema.

El compromiso de los docentes participantes en el proceso, además de verse reflejado en sus aulas virtuales, también se puede demostrar con el tiempo que dedican a sus salones en línea, teniendo en cuenta que no existen horas de clases asignadas virtuales y todo está de acuerdo a la planificación en los diseños instruccionales y con el cumplimiento de los tiempos en cada una de las unidades de aprendizaje.

Con base a lo anterior, los datos reflejaron que el tiempo asignado no es el que se demuestra en los de navegación, que es donde se registran las acciones de los docentes, probablemente porque algunas actividades las realizan fuera de las aulas virtuales, es decir, fuera de la plataforma tecnológica; por lo que acciones como hacer video, audio, entre otros, no son consideradas en sus tiempos de navegación, con esto último se deberá de tomar acciones pertinentes para efecto de motivar al docente a ocupar herramientas dentro y fuera de la plataforma.

## Capítulo 6

### Conclusiones y recomendaciones

#### 6.1 Conclusiones

Las nuevas tendencias en educación están relacionadas con el uso frecuente de diferentes herramientas como apoyo en las aulas donde se imparten clases presenciales, en las cuales el docente o el facilitador es el que decide principalmente el desarrollo o el ritmo del aprendizaje de los participantes.

No obstante, bajo los nuevos parámetros de la educación a distancia y más específicamente en los entornos virtuales de aprendizaje, las herramientas en las que el docente debe apoyarse, no son únicamente con ese fin, sino que se convierten en parte esencial para el desarrollo de las asignaturas a las cuales está relacionado. Por lo que todos aquellos que migren hacia la educación bajo esta modalidad, deberán tener las competencias adecuadas, que necesite para lograr no solo transmitir conocimiento, sino también interactuar de una forma apropiada con los estudiantes.

Los docentes en esta rama deberían estar conscientes de todos aquellos factores que necesitan manejar, adoptar o mejorar si ya los poseen, para lograr un buen desenvolvimiento dentro del campo virtual, en donde una de las principales características es que el estudiante se vuelve autodidacta y el profesor mantiene un rol más de orientador o de apoyo hacia ellos, y menos de sólo transmisor de conocimientos.

Durante el transcurso de la investigación con relación a las competencias que deben poseer los docentes en los entornos virtuales de aprendizaje, se ha logrado detectar que son variadas, enfocadas en aspectos no solo de conocimiento, sino también de actitudes que se deben desarrollar de forma un tanto diferente a la de la enseñanza tradicional presencial, por el mismo sistema en el que se interactúa, refiriéndose con ello por ejemplo a adaptarse a la forma asincrónica de comunicación entre estudiantes y docentes a través de medios electrónicos, en su mayor parte de forma escrita (mensajes, foros, chats, entre otros).

Con base a lo anterior, las conclusiones están enunciadas tratando de dar respuesta o comentarios pertinentes a las diferentes etapas de todo el documento; la pregunta de investigación formulada ¿cuáles son las competencias idóneas que debe poseer el docente universitario no presencial en los entornos virtuales de aprendizaje? ha sido el punto de partida para lograr determinar que estos profesionales deben tener competencias generales y específicas.

Entre las competencias generales, están las que debe tener cualquier docente ya sea presencial o virtual: conocimiento de la asignatura, transferencia adecuada de los temas, asistencia a los estudiantes en su proceso de aprendizaje, capacidad de planificar de forma clara y precisa el desarrollo del curso y además de eso, empatía con los estudiantes, por mencionar algunas.

Sin embargo, trabajar en el entorno virtual conlleva más competencias consideradas específicas, que estén enfocadas en el conocimiento y uso de las

TIC, habilidades para expresarse por escrito con claridad, así como utilizar correctamente el idioma con normas gramaticales y tener un estilo de comunicación accesible, que no sea autoritario y que genere confianza en los estudiantes. La cantidad de competencias es bastante extensa, muchas de ellas deben ser adquiridas en el transcurso y otras que ya se posean, actualizarlas o perfeccionarlas, para lograr impartir los cursos virtuales de una forma óptima encaminada a que los estudiantes logren adquirir los conocimientos adecuados.

Teniendo la premisa de las competencias antes mencionadas, al llegar a la etapa de recopilación y posteriormente al análisis de datos, en donde el objeto de estudio fue una parte de docentes virtuales de la Universidad Tecnológica de El Salvador, se verificó que existe una discrepancia en ciertos aspectos al cotejar el instrumento que respondieron los participantes contra la observación de las aulas virtuales que se realizó.

Esta diferencia es muy evidente, especialmente cuando se refiere al uso de software o herramientas que se puedan utilizar en internet para apoyo del aula virtual, porque se deduce al ver las respuestas que la mayoría de docentes sí tienen la competencia, pero al hacer la observación de las aulas, no se refleja o no hay manera de comprobarlo, ya que son una parte mínima los que colocan información con la evidencia en el uso de lo mencionado.

Sin embargo, tal situación puede ser ocasionada por el sistema de registro de ingreso o uso de las aulas virtuales que la universidad actualmente considera, donde lo que cuenta es el tiempo de permanencia editando documentos,

mensajes, foros, o cualquier otra actividad pero dentro de las herramientas propias de la plataforma y subir o colocar documentos de autoría propia, presentaciones, videos o lo que sea fuera de la plataforma, no se tiene en consideración a la hora de medir la participación del docente dentro del aula, esta situación pudo corroborarse al hacer la observación de aulas donde sí se refleja en su mayoría, el uso de páginas elaboradas dentro de la plataforma con los recursos que allí se alojan.

Por otra parte, lo que sí se logró corroborar tanto en la respuesta de los participantes como en la observación de las aulas virtuales, son las competencias referidas a las estrategias metodológicas al utilizar las TIC, la forma adecuada de comunicarse con ellos, por mencionar solo algunas, con lo que se puede concluir que en su mayoría, los docentes las poseen.

Consecuente a estas circunstancias, y haciendo énfasis en las respuestas que se obtuvieron en el instrumento, se puede establecer que la hipótesis de investigación formulada: “Las competencias de los docentes universitarios son aptas para los entornos virtuales de aprendizaje” ha sido verificada, ya que los resultados emanan que las habilidades, actitudes y destrezas indagadas en los participantes, en su mayoría las poseen, lo cual queda respaldado con los resultados obtenidos.

Lo que resta es mencionar que los datos alcanzados proporcionaron además parte de las competencias que necesitan ser desarrolladas por los docentes virtuales, mismas que tendrían que poder ser aplicadas en la plataforma,

ya que, en este momento, aunque ya las tuvieran, existe una clase de restricción para utilizarlas, en referencia al seguimiento administrativo que se le da a los docentes en la plataforma virtual, que no cuenta lo que se realice fuera de ella, más específicamente en relación al tiempo de edición que se hace con las herramientas internas que es lo que se toma en cuenta y no con los programas externos.

Cabe destacar, que el marco referencial ha sido un insumo en la investigación, que partiendo de las diferentes teorías o corrientes en educación, esta última tendrá los mismos principios básicos de ella: principio básico de la no discriminación, igualdad de oportunidades, acceso universal, y la solidaridad, que se ven destacados en los entornos virtuales de la Utec.

Para finalizar, la investigación elaborada en torno al tema de las competencias virtuales en los docentes universitarios, ha sido una experiencia enriquecedora para el grupo de trabajo, se ha detectado que al incursionar en ese campo, que está siendo cada vez más extenso, se necesita preparación no solo en el área tecnológica sino en la manera de tratar con los estudiantes, debido al seguimiento que se les debe dar, así como la interacción con ellos, es diferente al que tradicionalmente se hace en una clase presencial, por lo que los docentes tienen que adaptarse al nuevo entorno de aprendizaje con el objetivo de mejorar la calidad en el proceso de transmisión y adquisición de conocimientos.

## 6.2 Recomendaciones

La mayor cantidad de los docentes virtuales Utec que participaron en la investigación, pertenecen al género masculino, duplicando la población femenina; en ese sentido se vuelve necesario establecer políticas o directrices que le den apoyo a la equidad de género en este rubro.

Uno de los más significativos hallazgos en la investigación ha sido que a pesar que los docentes afirman tener las competencias que se sondearon en el instrumento, las aulas virtuales no lo reflejan, por lo que sería conveniente revisar si el sistema actual de seguimiento de los tiempos de navegación y forma de pago es el que está causando esta situación, para ello, lo que se propone es hacer modificaciones en la metodología utilizada para cancelar los honorarios a los profesionales virtuales.

Actualmente la forma de pago consiste en cuantificar la cantidad de tiempo que el docente interactúa en la plataforma, dejando de lado el tiempo que el profesor invierte en otras acciones, por ejemplo, en la preparación de materiales tales como: vídeos, diapositivas, materiales de elaboración propia, entre otros, lo que demanda una inversión considerable de tiempo; el cual no se le toma en cuenta y por tal razón, en ocasiones, la preparación de material con la calidad que caracteriza a los docentes se ve opacado, por agregar información en la plataforma, que algunas veces el profesor pone solo por ganar tiempo y no se le resten horas de navegación en su pago mensual.

En ese sentido, se propone un pago de honorarios por registro de actividades realizadas, consistente en no estar condicionado a tiempos de navegación, sino a la realización de diferentes actividades; para ello tendrá que cumplir con los indicadores que se presentan en la lista de cotejo diseñada para este propósito y que se detalla a continuación:

- Activar edición: actualizar el aula en sus recursos y en sus actividades.
- Agregar fotografía y datos personales: subir foto, editarla, agregar datos personales. Perfil.
- Descripción del curso: descripción de la asignatura y sus competencias.
- Diseño instruccional: presentar el Diseño instruccional con las temáticas a desarrollar.
- Informar de las actividades a realizar: incluir las guías académicas que contienen la información de las tareas a realizar.
- Agregar bloques: para poner avisos, compartir cuadros de notas, mensajes motivadores, entre otros.
- Calendario: calendarizar las actividades relevantes o eventos en el aula virtual.
- Mensajería interna: mensajería en constante comunicación con los estudiantes para consultas, dudas e inquietudes.
- Clase con recurso página: escribir una clase adentro del aula virtual, con auxilio de recursos; como imágenes, enlaces en la web, video, audio, entre otros.

- Clase con recurso Power point, Word, Excel, prezi, slidershare, entre otros: clases con recursos elaborados afuera del aula virtual.
- Clase con recurso de Video, audio (combinación de ellos): clases con recursos elaborados afuera del aula virtual.
- Foros y Chat sobre los contenidos programáticos: interacción sincrónica y asincrónica con los estudiantes.
- Tareas (en línea o archivo adjunto) para lo cual debe haber una guía en el aula virtual: asignación, revisión y calificación, independiente del medio que se utilice. Puede incluir comentarios a las tareas de los alumnos (grupales o individuales).
- Cuestionarios o exámenes en línea: elaboración, programación, revisión y calificación de las evaluaciones.
- Otros recursos: correo electrónico y otros que utilice el docente, con software de uso personal y a disposición del estudiante (en este caso el docente debe aclarar cuál es y qué competencia genera en el alumno este tipo de software).
- Otros no contemplados: Recursos que por la naturaleza de la asignatura sean de su exclusividad.

En la observación de aulas virtuales, se realizará por medio de la lista de cotejo antes expuesta para su verificación y detalle de los objetos de aprendizaje y que estos sean los idóneos y pertinentes para cada una de las asignaturas.

Cabe aclarar que los materiales producidos en el ciclo deben estar documentados, para efecto de darle seguimiento se esperarían de 3 a 4 recursos

propios para los ciclos impares, mismos que se podrán utilizar en el ciclo par de cada año académico. Posteriormente pueden crear nuevos cada inicio de ciclo, para hacer una revisión y actualización de los contenidos, de las actividades y de los objetos de aprendizaje.

Se considera además, que para hacer el traspaso o contratación de un docente al área virtual, se debería corroborar las competencias que ya posee, que incluyan la utilización de la plataforma que maneja la universidad, así como el uso adecuado de las TIC y diferentes programas tecnológicos relacionados a fortalecer el desarrollo de los contenidos de la asignatura que imparte.

Asimismo, es necesario que continúen programas de capacitación, tanto para los docentes que ya están en los entornos virtuales de aprendizaje, como los que se mantienen en el área presencial y que tengan interés en incursionar dentro de los mismos.

Por otra parte, actualmente la Vicerrectoría de Educación Virtual de la Utec, cuenta con un reducido número de personas orientadas a brindar soporte académico y técnico, agrupados en tres Direcciones: Docencia, Administración y Metodología y la de Recursos Didácticos, éstas, son acompañadas por 2 programadores, y 3 técnicos de audio y vídeo; sin embargo, en la medida que la institución va creciendo, y dado que las TIC están en un proceso constante de cambio, se vuelve fundamental incorporar al equipo de Utec virtual mayor soporte humano, en el sentido de contar con expertos en Diseños instruccionales para educación virtual, así como en contenidos de asignaturas para este entorno, un corrector de estilo, especialistas en comunicación visual, así como en el área de

sistemas; generando que entre los miembros de este equipo multidisciplinario exista un lenguaje común, facilitando en gran medida el trabajo colaborativo, en aras de brindar un mejor servicio a la población estudiantil.

En otro sentido, es conveniente que los docentes que participan en la modalidad virtual, estén informados de los procedimientos que el departamento encargado hace, ya sea para medir el tiempo o verificar la participación de ellos en las aulas virtuales, por lo que sería beneficioso proporcionar una guía o manual donde se especifiquen todos los criterios, instrucciones y generalidades acerca del uso de la plataforma que utiliza la universidad.

Sumado a lo anterior, así como los estudiantes deben estar motivados en sus estudios, los docentes deben estarlo con su trabajo, por lo que sería una estrategia para mejorar la enseñanza, impulsarlos a que utilicen diferentes herramientas y recursos que conlleve aplicar las competencias que ya poseen y a adquirir nuevas, que puedan emplear dentro de las aulas virtuales y no solo con los que se cuenta dentro plataforma.

De igual forma es relevante señalar que los entornos virtuales de aprendizaje son dinámicos y cambiantes, por lo que la Universidad Tecnológica debe estar preparada para hacerle frente a las nuevas tendencias, en beneficio de los usuarios.

Lo anterior, obedece a la importancia del ingreso de la quinta generación de la educación virtual, que no solamente necesitará mayor compromiso de los estudiantes y docentes, sino también de la misma institución; donde aparte de

lograr aprendizajes significativos que es lo que en la actualidad se desarrolla, deberán interactuar con sistemas inteligentes, y de cara a la nueva realidad, tendrán que poseer actitudes, aptitudes y competencias que den el alcance para lograr el éxito en los entornos virtuales de aprendizaje, lo que se podría lograr con actividades de actualización docente en el uso de esa nueva generación.

Por lo tanto, se considera pertinente que la institución invierta en recursos tecnológicos como software o aplicaciones educativas que generen valor agregado y permitan innovar la plataforma virtual de la Utec.

Algunos recursos recomendables son:

Blackboard.com, ubicada en <http://company.blackboard.com/Bb/index.html> proporciona un ambiente virtual Web/SQL en el que el organizador/tutor del aprendizaje puede ingresar su currículum sin necesidad de codificar en HTML. Este Host contiene cursos de aprendizaje para adultos e invitados, foros de discusión, páginas con recursos web, una pizarra para guardar las notas y facilidades de correo electrónico. Los organizadores pueden crear diferentes herramientas de evaluación, puede ejecutarse en UNIX (Linux y Solaris) o en plataformas en Windows NT.

Centra Symposium y Centra 99, <http://www.centra.com>. El Symposium, es un sólo sistema para el manejo y envío integrado de colaboración en grupo online, capacitación de aplicaciones prácticas, autoaprendizaje vía internet e intranet. En su segunda versión, el Symposium, combina la audio conferencia basada en web, compartir aplicaciones, pizarras colaborativas, Web Safari, formatos de

capacitación basadas en computadoras y foros de discusión entrelazadas. Permite a los estudiantes participar y colaborar en vivo, cursos de trabajo en grupo dirigidos por el instructor.

Permite además, que los institutos y universidades reproduzcan un aula basada en el diálogo. Centra proporciona una colaboración crítica donde los miembros de la clase pueden aprender de los expertos y donde cada uno discute temas y comparten sus experiencias y opiniones. Logra la interacción multi audio con herramientas colaborativas del aula tales como: pizarras, respuestas en tiempo real, encuestas y evaluaciones, video, grabaciones y controles para un ambiente virtual altamente estructurado. Usando las características de este ambiente, los docentes pueden segmentar o agrupar a los estudiantes en grupos de trabajo online.

Colloquia, <http://toomol.bangor.ac.uk/ll/index.htm>

Colloquia es una aplicación en JAVA desarrollada por la Universidad de Wales Bangor, apoya la interacción en línea entre alumnos y docentes para permitir la negociación, creación y administración de programas de estudio.

Learning Space, <http://www.lotus.com/home.nsf/welcome/learnspace>  
Learning Space está basada en Lotus Notes2 e incluye una administración de horarios personalizado, un repositorio para materiales multimedia de los cursos, una herramienta para la comunicación que permite la creación de discusiones ligadas o enlazadas para la interacción entre estudiantes y la realización de trabajos grupales sobre temas o asignaciones; tiene una página personalizada

para los usuarios o para el currículo vitae en línea, además cuenta con herramientas sólo para que el tutor pueda comprobar, corregir, motivar y generar el trabajo en los participantes.

Microsoft Learning Resource Network Toolkit, la dirección de este sitio: <http://www.microsoft.com/education/instruction/online/default.asp>.

Es un software adicional de Microsoft. El LRN toolkit es una organización que crea, edita y almacena estructura de Network Toolkit, así como contenidos usando cualquier estándar del editor XML, incluyendo el Microsoft Office. Es gratis para descargar en <http://microsoft.com/elearn/default.asp>.

Audacity, es una aplicación informática libre y multiplataforma, por lo que se puede trabajar con él de forma gratuita en Windows, Linux y MAC, se utiliza para grabación y edición de audio, de fácil manejo. Entre sus principales características están: grabación de audio en tiempo real; edición archivos de audio tipo Ogg Vorbis, MP3, WAV, AIFF, AU y LOF; conversión entre formatos de audio tipo; importación de archivos de formato MIDI y RAW; edición de pistas múltiples. Agregar efectos al sonido como eco, inversión, tono; posibilidad de usar plug-ins para aumentar su funcionalidad, eliminar ruidos de fondo. En definitiva, se trata de una potente aplicación para crear y editar los archivos de audio. <http://sourceforge.net/projects/audacity/?lang=es>

Otro recurso es el de Camtasia Studio, es un software que permite grabar todas las actividades que se realizan en el computador, pudiendo crear así videos o tutoriales para compartir y aplicar en las diferentes actividades académicas o

laborales, entre otras. Puede ser muy útil para apoyar los procesos de e-learning, porque permite grabar en video cualquier acción u operación que muestre la pantalla, lo cual posibilita hacer un seguimiento continuo de actividades ya que facilita crear diapositivas multimediales interactivas, además las aplicaciones que se realicen con este programa pueden ser integrados a otros recursos de la web 2.0 como los blogs. <https://www.techsmith.com/camtasia.html>

Los que se mencionan son solo un ejemplo, ya que dentro de la web existen infinidad de recursos que pueden ser utilizados para apoyo de los docentes en el entorno virtual de aprendizaje, con el objetivo de aplicar las competencias que ya poseen o adquirir nuevas y con ello mejorar la calidad de la enseñanza en este rubro.

## Referencias

- Avila, P., & Bosco, M. (s.f.). Ambientes virtuales de aprendizaje, una nueva experiencia. (1510), 6.
- Begoña. (2011). *Evolución y retos de la educación virtual. Construyendo el e-learning del siglo XXI* (Primera en lengua castellana ed.). Barcelona, España: editorial UOC.
- Brunner, J. J. (1990). *Educación superior en América Latina. Cambios y desafíos*. Chile: Fondo de cultura económica.
- Bunge, M. (2007). *A la caza de la realidad: La controversia sobre el realismo*. Barcelona: Gedisa.
- Cifuentes, L. M. (S.F.). Recuperado el Julio de 2015, de [www.uam.es/servicios/apoyodocencia/ice/olimpiada/Preguntas\\_sobre\\_la\\_realidad\\_virtual.pdf](http://www.uam.es/servicios/apoyodocencia/ice/olimpiada/Preguntas_sobre_la_realidad_virtual.pdf)
- Craveri, A., & Anido, M. (2009). El aprendizaje de matemática con herramienta computacional en el marco de la teoría de los estilos de aprendizaje. *Revista de estilos de aprendizaje*, 102-123.
- Díaz, E. (Julio-diciembre de 2012). Estilos de Aprendizaje. (U. T. Equinoccial, Ed.) *EÍDOS*, 5, 5-11.
- Díaz, J. (Octubre 2011-marzo 2012 de 2011). Modelos pedagógicos en educación a distancia. *RHEDHECS*, 12.
- Dipp, A., & Barraza, A. (2011). *Competencias y educación. Miradas múltiples de una relación*. México: Instituto Universitario Anglo Español A.C.
- Duarte, J. (s.f.). Ambientes de aprendizaj, una aproximación conceptual. *Revista Iberoamericana de educación*.
- Espinosa, M. T. (2014). Necesidades formativas del docente universitario. *Revista de docencia Universitaria*, 12(4)(Septiembre-Diciembre 2014), 161-177.
- Fernández Borrero, M. A., & González, S. (2012). El perfil del buen docente universitario. Una aproximación en función del sexo del alumnado. *Revista de docencia universitaria*, 10(2).
- Galvis, R. V. (2007). De un perfil docente tradicional a un perfil basado en competencias. *Acción pedagógica*, 48-57.
- García Aretio, L. (2002). *La educación a distancia: de la teoría a la práctica* (segunda ed.). Editorial Ariel S.A.

- García V., I. (2013). El perfil de competencias del docente universitario en entornos virtuales: algunos descriptores claves para el análisis de experiencias formativas. *Acta Odontológica venezolana*, 50.
- García, F., & García, J. (S.F.). Los espacios virtuales educativos en el ámbito de internet: un refuerzo a la formación tradicional. (03).
- García, L. (s.f.). *ried.utpl.edu.ec*. Recuperado el julio de 2015, de [ried.utpl.edu.ec/sites/default/files/files/pdf/v%202-1/historia.pdf](http://ried.utpl.edu.ec/sites/default/files/files/pdf/v%202-1/historia.pdf)
- García, M. J. (2009). El concepto de competencias y su adopción en el contexto universitario. (U. d. sociales, Ed.) 11-28.
- García-Peñalvo, F. (Abril de 2015). Una revisión actualizada del concepto eLearning. Décimo aniversario. (V. R. online, Ed.) *Education in the Knowledge society (EKS)*, 16(1).
- Gómez, M. (S.F.). El modelo tradicional de la pedagogía escolar: orígenes y precursores. *Ciencias humanas*(28).
- González, E., Alcócer, F., & Medina, F. (Noviembre de 2014). Competencias fundamentales del docente-tutor en línea en la licenciatura en administración en "PYMES de la Universidad Autónoma de Campeche. (C. d. Docente, Ed.) *Informe Congreso Virtual Internacional sobre Investigación Educativa*(ISSN 2395-8006), 1-30.
- Grcía V., I. (2012). El perfil de competencias del docente universitario en entornos virtuales: algunos descriptores claves para el análisis de experiencias formativas. *Acta odontológica venezolana*, 50(1).
- Hilera, J., Otón, S., & Martínez, J. (S:F). Aplicación de la realidad virtual en la enseñanza a través de internet.
- Jiménez, Y., Hernández, J., & González, M. (Abril de 2014). educación superior y competencias profesionales. ¿Qué debe saber un profesor? (c. d. docente, Ed.) *Informe de 2º Congreso Internacional sobre Formación Docente en Iberoamérica*, 02, 1-13.
- Leiner, B. (s.f.). *Internet Society*. Recuperado el julio de 2015, de [www.internetsociety.org/es/breve-historia-de-internet](http://www.internetsociety.org/es/breve-historia-de-internet)
- Lévy, P. (1999). *¿Qué es lo virtual?* Paidós.
- Leyva, O., Reyna, V., & Arango, X. (2013). Propuesta de un catálogo de competencias docentes en la facultad de ciencias políticas y administración pública de la uanl, a través del método: proceso de análisis jerárquico (ahp). *Revista Iberoamericana para la invesstigación y el Desarrollo Educativo*(ISSN 2007-2619).

- Llinares, S. (2004). La generación y uso de instrumentos para la práctica de enseñar matemática en educación primaria. *UNO. Revista Didáctica de las matemáticas*(36), 93-115.
- Luengo, J. (S.F.). La educación como objeto de conocimiento. El concepto de educación. 30-47.
- Mauri, T., & Onrubia, J. (2008). El profesor en entornos virtuales: Condiciones, perfil y competencias. En C. Coll, *Psicología de la educación virtual: aprender y enseñar con las tecnologías de la información y la comunicación* (pág. 412). Ediciones Morata.
- Mena, M. (2004). La evolución de la educación a distancia. (V. Castro, Entrevistador) Argentina: Portal.edu.ar.
- Mestre, U., Fonseca, J. J., & Valsés, P. (2007). Entornos virtuales de enseñanza aprendizaje. Editorial universitaria.
- Ministerio de Educación Nacional. Colombia. (s/f). *Ministerio de Educación Nacional. República de Colombia*. Recuperado el julio de 2015, de [www.mineducacion.gov.co/1621/article-196492.html](http://www.mineducacion.gov.co/1621/article-196492.html)
- Ministerio de Educación, Colombia. (19 de enero de 2011). *Centro virtual de noticias de la educación*. Recuperado el julio de 2015, de [www.mineducacion.gov.co/cvn/1665/w3-article-261460.html](http://www.mineducacion.gov.co/cvn/1665/w3-article-261460.html)
- NMC Horizont Report. (2013). Edición sobre educación superior 2013. (H. Report, Ed.) *NMC Horizont Report*.
- Pajares, M. (2004). El enfoque multimodal en la Investigación científica. (U. N. Marcos, Ed.) *Revista de Investigación*.
- Quicios, M. d., & Sevillano, M. L. (2012). Competencias demandadas para el uso formativo de herramientas virtuales. Estudio cualitativo en España. En e. y. Congreso Virtual sobre tecnología (Ed.). México: Centro de Estudios e Investigaciones para al desarrollo docente. CENID A.C.
- RAE. (2012). *Diccionario de la lengua española*.
- Ralón, L., Vieta, M., & Vásquez, M. L. (2003). (De)formación en línea: acerca de las desventajas de la educación virtual.
- Ramírez, M. (2014). *El sistema 4mat de estilos de aprendizaje en la enseñanza de la física a nivel universitario*. Recuperado el junio de 2015, de eumed.net. Enciclopeida virtual: [www.eumed.net/libros-gratis/2014/1386/aprendizaje.html](http://www.eumed.net/libros-gratis/2014/1386/aprendizaje.html)
- Ramírez, M. (julio de 2015). Perfil del docente virtual en la Utec. (R. Carrillo, E. Durán, & S. Orellana, Entrevistadores)

- Rodríguez, H. (s.f.). *Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo*. Recuperado el junio de 2015, de [www.uaeh.edu.mx/scige/boletin/huejutla/n4/e1.html](http://www.uaeh.edu.mx/scige/boletin/huejutla/n4/e1.html)
- Rubio Moraga, A. (s.f.). *pendientemigración.ucm.es*. Recuperado el julio de 2015, de [pendientedemigración.ucm.es/info/angel/articulos/internetyenseñanza.pdf](http://pendientedemigración.ucm.es/info/angel/articulos/internetyenseñanza.pdf)
- Salinas, J., & Marín, V. (2014). Pasado, presente y futuro del microlearning como estrategia para el desarrollo profesional. *Campus Virtuales*, III(2), 46-61.
- Salinas, M. I. (2011). Entornos virtuales de aprendizaje en la escuela: tipos, modelo didáctico y rol del docente. 12.
- Sánchez, A., Tilli, P., Kraus, G., & Cabero, J. (2011). La educación a distancia en las universidades argentinas. 9.
- Sangrá, A. (2002). *edutec.rediris.es*. Recuperado el Junio de 2015, de [edutec.rediris.es/revelec2/revelec15/sangra.pdf](http://edutec.rediris.es/revelec2/revelec15/sangra.pdf)
- Sensagent. (2014). *diccionario.sensagent.com*. Recuperado el agosto de 2014, de <http://diccionario.sensagent.com/Nivel%20de%20medida/es-es/>
- Siemens, G. (Diciembre de 2004). *apliedu.xtec.cat*. Recuperado el Septiembre de 2015
- UNESCO. (1993). *La Educación a distancia y la función tutorial*. Oficina Subregional de Educación de la UNESCO para Centroamérica y Panamá, San José.
- UNESCO. (2009). *Experiencias educativas de segunda oportunidad. Lecciones desde la práctica innovadora de América Latina*. Santiago de Chile: SDL Impresores.
- UNESCO. (Mayo de 2009). *www.ibe.unesco.org*. Recuperado el JUNIO de 2014, de [http://www.ibe.unesco.org/fileadmin/user\\_upload/Publications/Working\\_Papers/knowledge\\_compet\\_ibewpci\\_8.pdf](http://www.ibe.unesco.org/fileadmin/user_upload/Publications/Working_Papers/knowledge_compet_ibewpci_8.pdf)
- Universidad Interamericadna de Puerto Rico. (S.F.). *Tutor virtual*. Guayama.
- Ventura, A. C. (2011). Recuperado el julio de 2015, de [sedici.unlp.edu.ar/handle/10915/45340](http://sedici.unlp.edu.ar/handle/10915/45340)
- Ventura, A. C., & Moscoloni, N. (2011). *SEDICI. Repositorio Institucional de la UNLP*. Recuperado el julio de 2015, de [sedici.unlp.edu.ar/bitstream/handle/10915/45340/Resume.pdf](http://sedici.unlp.edu.ar/bitstream/handle/10915/45340/Resume.pdf)
- Zapata, J. (Marzo de 2013). La Heutagogía.
- [https://docs.google.com/forms/d/1fCDmJrfmbLumNCrCJPtwncpGJHVThlhkHUWOBeZnMLQ/viewform?c=0&w=1&usp=mail\\_form\\_link](https://docs.google.com/forms/d/1fCDmJrfmbLumNCrCJPtwncpGJHVThlhkHUWOBeZnMLQ/viewform?c=0&w=1&usp=mail_form_link)
- <http://company.blackboard.com/Bb/index.html>
- <http://www.centra.com>

<http://toomol.bangor.ac.uk/ll/index.htm>

<https://www.techsmith.com/camtasia.html>

## Anexos

### Anexo 1. Instrumento a validar

#### ENCUESTA DIRIGIDA A PROFESORES VIRTUALES UTEC COMPETENCIAS TIC DOCENTES VIRTUALES

##### 1. Instrumento sin validar (72 indicadores)

**Objetivo:** Recolectar información sobre las competencias de los docentes virtuales de la Utec

**Indicaciones:** Con el fin de conocer las competencias de los docentes virtuales en la Universidad Tecnológica de El Salvador, solicitamos su colaboración para responder el siguiente instrumento marcando con una “X” la valoración que considere pertinente de acuerdo a su propia experiencia. En el caso de requerir una respuesta textual, se le proporcionará el espacio y se le dará la indicación.

De antemano muchas gracias por su participación.

##### Aspectos Generales:

**Sexo:** Hombre       Mujer

**Edad (años):** 20-30     31-40     41-50     51-60     Más de 60

**Docente:** Tiempo completo       Administrativo       Hora Clase

**Modalidad:** Sólo virtual       Virtual y presencial

**Tiempo de ser**

**Docente virtual (años):** Menos de un año  De 1 a 3 Más de 3 a 5  Más de 5

**Maestría o estudios especializados en entornos virtuales:** Si  No

**En caso de poseer estudios especializados, por favor especifique:**

### PARTE I: Uso de tecnología

**1) Posee o no los siguientes medios tecnológicos:** (Marque con una X)

	SI	NO
a) Tiene computadora		
b) Tiene tablet (Ipad, Samsung Galaxi, etc)		
c) Teléfono inteligente		
d) Dispone de internet en casa		

**2) ¿Dónde se conecta habitualmente a internet?**

Elija exclusivamente una de las opciones (Marque con una X)

a) En casa	
b) En casa de amigos	
c) En la universidad	
d) En cibercafé	
e) En cualquier sitio porque dispongo de Internet móvil	

**3) ¿Cuánto tiempo dedica a navegar por internet?** (Marque con una X)

a) Entre 1 y 3 horas a la semana	
b) Más de 3 horas y menos de 7 horas a la semana	
c) Más de 7 horas a la semana	

**4) ¿Qué temas le interesan ver y/o buscar por internet?**

**5) ¿En qué temas no perdería su tiempo de consumo de internet?**

**6) Cuánto tiempo utiliza Internet para las siguientes acciones:**

Marque con una X la opción que más se apegue al tiempo aproximado que usted utiliza desarrollando las acciones propuestas.

<b>Acciones</b>	<b>Nada</b> (no lo utiliza nunca)	<b>Poco</b> (menos de 7 horas semanales)	<b>Mucho</b> (Más de 7 horas semanales)
6.1) Ver programas de televisión			
6.2) Escuchar música			
6.3) Informarme sobre temas que me interesan a nivel académico y profesional			
6.4) Jugar on line			
6.5) Buscar información para desarrollar contenido del aula virtual			
6.6) Publicar fotografías/ vídeos			
6.7) Bajar música, películas, juegos, etc.			
6.8) Hablar con los amigos a través de redes sociales, chat...			
6.9) Buscar amigos nuevos mediante el uso de redes sociales (Facebook, Tuenti, Twitter, MySpace, Orkut, Hi5, Google plus...).			

## PARTE II: Competencias en conocimiento y uso de las Tic

En esta sección del cuestionario se le solicita responder en función del conocimiento y uso que usted posea de acuerdo a las acciones indicadas.

Niveles de respuesta:

Nada de dominio: No posee la competencia, no conoce o no hace uso de la acción.

Poco dominio: Posee poco conocimiento o utiliza poco la acción indicada.

Dominio regular: Posee un conocimiento regular o no utiliza de manera frecuente la acción indicada.

Buen dominio: Posee buen conocimiento y utiliza de manera frecuente la acción indicada.

Excelente dominio: Conoce perfectamente y utiliza de manera constante la acción sugerida.

En algunos ítems encontrará entre paréntesis, ejemplos de aplicaciones sobre lo que se le pregunta para que tenga referencias, pero no estamos preguntando exclusivamente por esas aplicaciones.

Marque con una X la opción que más se apegue al grado de dominio que usted posea para cada una de las acciones propuestas.

<b>Acciones</b>	<b>Niveles de respuesta</b>				
	<b>Nada de dominio</b>	<b>Poco dominio</b>	<b>Dominio regular</b>	<b>Buen dominio</b>	<b>Excelente dominio</b>
7) Me puedo comunicar con otras personas mediante correo electrónico.					
8) Utilizo el Chat para relacionarme con otras personas.					
9) Puedo utilizar la mensajería instantánea como herramienta de comunicación con otras personas.					
10) Puedo comunicarme con otras personas participando en redes					

sociales (ning, facebook, twitter, hi5, myspace, tuenti, etc).					
11) Soy capaz de desenvolverme en redes de ámbito profesional (linked in, xing).					
12) Soy capaz de participar de modo apropiado en foros.					
13) Me considero competente para participar en blogs.					
14) Sé diseñar, crear y modificar Blogs o bitácoras (por ejemplo: blogger, wordpress, etc.).					
15) Sé utilizar las Wikis (wikipedia, aulawiki21, etc).					
16) Me considero competente para diseñar, crear o modificar una wiki (wikispace, nirewiki, PbWorks..., etc).					
17) Uso el sistema de sindicación (RSS).					
18) Sé usar los marcadores sociales, etiquetado, "social bookmarking" (del.icio.us, blinklist,...).					
19) Soy capaz de utilizar plataformas de educativas, (WebCt, campus on line, intranet, Moodle, Dokeos, etc).					
20) Puedo navegar por Internet con diferentes navegadores (Mozilla, Opera, Explorer, etc.)					
21) Soy capaz de usar distintos buscadores (google, ixquick, mashpedia, etc.)					
22) Me siento capacitado para trabajar algún programa de cartografía digital para buscar lugares (google maps, google earth, vpike, tagzania, etc.)					
23) Sé usar programas para planificar mi tiempo de estudio (google calendar...)					
24) Trabajo con documentos en la red (google drive, skydrive...)					
25) Soy capaz de organizar, analizar y sintetizar la información mediante mapas conceptuales utilizando alguna herramienta de software social (cmaptool, mindomo, text2mindmap, bubbl...)					
26) Puedo utilizar programas para difundir presentaciones interactivas en red (prezi, slideShare, scribd, etc.)					
27) Me siento competente para trabajar con herramientas de software social que me ayudan a analizar y/o navegar por contenidos incluidos en los blogs (wordle, Tagxedo, ...)					

28) Trabajo con imágenes mediante el uso de herramientas y/o aplicaciones de software social (gloster, picmonkey, animoto...)					
29) Me siento capaz de utilizar el Postcasting y videocasts (flicks, odeo, youtube, etc.)					
30) Utilizo los códigos QR para difundir información.					
31) Mi conocimiento sobre conceptos básicos de las TIC (sistema operativo, conexión a Internet, ADSL, velocidad de acceso, ancho de banda, aplicaciones,...) es:					
32) Mi conocimiento a la hora de seleccionar y/o adquirir un recurso TIC es:					

### PARTE III: Aplicación directa en el aula virtual

En esta sección del cuestionario se le solicita responder en función de si hace uso o no que en torno a las acciones indicadas.

Niveles de respuesta:

Si: Si utilizo

No: No utilizo

En algunos ítems encontrará entre paréntesis, ejemplos de aplicaciones sobre lo que se le pregunta para que tenga referencias, pero no estamos preguntando exclusivamente por esas aplicaciones.

Marque con una X la opción que más se apegue al uso que usted hace para cada una de las acciones propuestas.

Preguntas	Niveles de respuesta	
	SI	NO
33) Utilizo sistemas de protección (contraseña, perfiles de usuario,...) para asegurar la privacidad de mi equipo		
34) Utilizo sistemas de protección (antivirus, cortafuegos...) para asegurar la protección técnica de mi equipo		
35) Cuando me surge una incidencia técnica sencilla (cómo instalar un nuevo programa, eliminar un virus, instalar una impresora,...) yo mismo sé resolverla:		
36) Habitualmente, aprendo a usar herramientas y aplicaciones TIC de forma autónoma		
37) Conozco diferentes estrategias metodológicas para utilizar las TIC en el aula		
38) Atiendo a mis alumnos mediante tutoría virtual		
39) Utilizo las TIC para evaluar a los alumnos		
40) He participado e impulsado la realización de proyectos de innovación educativa con TIC en los últimos cinco años		
41) Participo en actividades formativas relacionadas con el uso de las TIC		
42) Utilizo las aplicaciones telemáticas disponibles en mi universidad para la administración y gestión electrónica		
43) Conozco, reflexiono y opino sobre el papel que juegan las TIC en la futura profesión de mis alumnos		
44) Conozco, reflexiono y opino sobre las posibilidades que me ofrecen las TIC para enriquecer mi práctica docente		
45) Conozco y soy capaz de opinar sobre las implicaciones de la política educativa con TIC		

de la Utec en la práctica docente		
46) Conozco y valoro las "buenas prácticas" educativas con TIC llevadas a cabo en la universidad		

#### PARTE IV: Aplicación directa en el aula virtual

En esta sección del cuestionario se le solicita responder el grado de aplicación de recursos o actividades en el desarrollo de la actividad docente, de acuerdo a las acciones indicadas.

##### Niveles de respuesta:

Nada: No aplico en el aula virtual o no forma parte de mi actividad docente

Poco: Utilizo poco en el aula virtual o casi no forma parte de mi actividad docente

Bastante: Utilizo de manera frecuente en el aula virtual o frecuentemente forma parte de mi actividad docente

Mucho: Utilizo siempre en el aula virtual o forma parte permanente de mi actividad docente

En algunos ítems encontrará entre paréntesis, ejemplos de aplicaciones sobre lo que se le pregunta para que tenga referencias, pero no estamos preguntando exclusivamente por esas aplicaciones.

Marque con una X la opción que más se apegue al grado de aplicación en el desarrollo de su actividad docente en el aula virtual para cada una de las acciones propuestas.

Grado de aplicación en el desarrollo de la actividad docente	Niveles de respuesta			
	Nada	Poco	Bastante	Mucho
47) Aplico herramientas de comunicación como: correo electrónico, foros, chat, videoconferencia				
48) Utilizo redes sociales como: Facebook, Twitter, Tuenti, MySpace				
49) Utilizo herramientas de trabajo colaborativo como: blogs, wikis, etc				
50) Utilizo herramientas de búsqueda y publicación de información (Google, Flickr, Picasa)				
51) Utilizo lectores de RSS (Google reader, RSS Owl, Sage,...)				
52) Utilizo editores de texto				
53) Utilizo editor multimedia (gráfico, imágenes, audio, video, presentaciones)				
54) Utilizo diferentes estrategias metodológicas con TIC (webquest, trabajo cooperativo, grupos de discusión, caza del tesoro,...) para el aprendizaje de mis alumnos				
55) Utilizo los servicios de apoyo a docentes para el uso de TIC que se proporcionan desde mi Universidad				
56) Utilizo herramientas de Software Libre				
57) Uso o publico contenidos digitales en entornos de libre acceso (producción científica, materiales didácticos, presentaciones...)				
58) Evalúo mis prácticas docentes con TIC para mejorar en experiencias posteriores				
59) Participo en foros o espacios de reflexión				

60) Utilizo diferentes fuentes de información				
61) Accedo a plataformas y repositorios de recursos digitales				
62) Creo y mantengo un listado de sitios web relevantes				
63) Participo en redes profesionales o grupos				
64) Difundo mi experiencia docente con TIC				

### PARTE V: Aplicación directa en el aula virtual

En esta sección del cuestionario se le solicita responder la importancia que usted le brinda a las acciones indicadas al momento de elegir un recurso Tic para utilizar en el aula virtual.

Niveles de respuesta:

Nada importante: No importa al momento de elegir el recurso Tic

Poco importante: Importa un poco utilizo al momento de elegir el recurso Tic

Indiferente: Indiferente al momento de elegir el recurso Tic

Importante: Es importante al momento de elegir el recurso Tic

Muy importante: Es muy importante al momento de elegir el recurso Tic

En algunos ítems encontrará entre paréntesis, información adicional sobre lo que se le pregunta para que tenga referencias, pero no estamos preguntando exclusivamente por esos aspectos.

Marque con una X la opción que más se apegue al nivel de importancia que tiene para usted para cada una de las acciones propuestas.

<b>En el momento de elegir un recurso TIC para utilizar en el aula, la importancia que doy a los siguientes factores es:</b>	<b>Nada importante</b>	<b>Poco importante</b>	<b>Indiferente</b>	<b>Importante</b>	<b>Muy importante</b>
65) Facilidad de uso					
66) Relevancia científica y profesional					
67) Innovación tecnológica y didáctica					
68) Si resuelve necesidades de aprendizaje					
69) Accesibilidad (que pueda ser usado por todos los alumnos incluso si alguno tiene algún tipo de discapacidad)					
70) Facilidad de acceso para todos los alumnos (independientemente de su situación socioeconómica)					
71) Tiempo que tengo que dedicarle					
72) Recurso motivador para los alumnos					

## Anexo 2 Instrumento modificado a partir del juicio de expertos

### ENCUESTA DIRIGIDA A PROFESORES VIRTUALES UTEC COMPETENCIAS TIC DOCENTES VIRTUALES

#### 1. (73 indicadores)

**Objetivo:** Recolectar información sobre las competencias que poseen los docentes virtuales de la Utec

**Indicaciones:** Con el fin de conocer las competencias de los docentes virtuales en la Universidad Tecnológica de El Salvador, solicitamos su colaboración para responder el siguiente instrumento marcando con una “X” la valoración que considere pertinente de acuerdo a su propia experiencia. En el caso de requerir una respuesta textual, se le proporcionará el espacio y se le dará la indicación.

De antemano muchas gracias por su participación.

#### Aspectos Generales:

**Sexo:** Hombre  Mujer

**Edad (años):** 20-30  31-40  41-50  51-60  Más de 60

**Docente:** Tiempo completo  Administrativo  Hora Clase

**Modalidad:** Sólo virtual  Virtual y presencial

**Cantidad de grupos de clases que imparte (Modalidad virtual):** Un grupo  Dos grupos  Tres grupos o más

**Cantidad de grupos de clases que imparte (Modalidad presencial):** Un grupo  Dos grupos  Tres grupos o más

**Condiciones de pago:** Forma parte de la carga asignada

Grupo pagado

**Privilegios de libre acceso a internet:** Sin restricciones (libre acceso)  Con restricciones

**Tiempo de ser**

**Docente virtual (años):** Menos de un año  De 1 a 3  Más de 3 a 5  Más de 5

**Maestría o estudios especializados en entornos virtuales:**

Si

No

**En caso de poseer estudios especializados, por favor especifique:**

--

### PARTE I: Uso de tecnología

**1) Posee o no los siguientes medios tecnológicos:** (Marque con una X)

	SI	NO
a) Tiene computadora		
b) Tiene tablet (Ipad, Samsung Galaxi, etc)		
c) Teléfono inteligente		
d) Dispone de internet en casa		

**2) ¿Dónde se conecta habitualmente a internet?**

Elija exclusivamente una de las opciones (Marque con una X)

a) En casa	
b) En casa de amigos	
c) En la universidad	
d) En cibercafé	
e) En cualquier sitio porque dispongo de Internet móvil	

**3) ¿Cuánto tiempo dedica a navegar por internet?** (Marque con una X)

a) Entre 1 y 3 horas a la semana	
b) Más de 3 horas y menos de 7 horas a la semana	
c) Más de 7 horas a la semana	

**4) ¿Paga actualmente o está dispuesto a pagar por sitios web en los que obtiene información académica?** (Marque con una X)

a) Si pago	
b) No pago	
c) Estoy dispuesto a pagar	
d) No estoy dispuesto a pagar	

**5) ¿Qué temas le interesan ver o buscar por internet?**

--

--

**6) ¿En qué temas no consumiría su tiempo en internet?**

--

**7) Cuánto tiempo utiliza Internet para las siguientes acciones:**

Marque con una X la opción que más se apegue al tiempo aproximado que usted utiliza desarrollando las acciones propuestas.

Acciones	Nada (no lo utiliza nunca)	Poco (menos de 7 horas semanales)	Mucho (Más de 7 horas semanales)
7.1) Ver programas de televisión			
7.2) Escuchar música			
7.3) Informarme sobre temas que me interesan a nivel académico y profesional			
7.4) Jugar on line			
7.5) Buscar información para desarrollar contenido del aula virtual			
7.6) Publicar fotografías/ vídeos			
7.7) Bajar música, películas, juegos, etc.			
7.8) Hablar con los amigos a través de redes sociales, chat...			
7.9) Buscar amigos nuevos mediante el uso de redes sociales (Facebook, Tuenti, Twitter, MySpace, Orkut, Hi5, Google plus...).			

**PARTE II: Competencias en conocimiento y uso de las Tic**

En esta sección del cuestionario se le solicita responder en función del conocimiento y uso que usted posea de acuerdo a las acciones indicadas.

Niveles de respuesta:

Nada de dominio: No posee la competencia, no conoce o no hace uso de la acción.

Poco dominio: Posee poco conocimiento o utiliza poco la acción indicada.

Dominio regular: Posee un conocimiento regular o no utiliza de manera frecuente la acción indicada.

Buen dominio: Posee buen conocimiento y utiliza de manera frecuente la acción indicada.

Excelente dominio: Conoce perfectamente y utiliza de manera constante la acción sugerida.

En algunos ítems encontrará entre paréntesis, ejemplos de aplicaciones sobre lo que se le pregunta para que tenga referencias, pero no estamos preguntando exclusivamente por esas aplicaciones. (Basta con que domina una de las aplicaciones para marcar dominio excelente).

Marque con una X la opción que más se apegue al grado de dominio que usted posea para cada una de las acciones propuestas.

Acciones	Niveles de respuesta				
	Nada de dominio	Poco dominio	Dominio regular	Buen dominio	Excelente dominio
8) Me puedo comunicar con otras personas mediante correo electrónico.					
9) Utilizo el Chat para relacionarme con otras personas.					

10) Puedo utilizar la mensajería instantánea como herramienta de comunicación con otras personas.					
11) Puedo comunicarme con otras personas participando en redes sociales (ning, facebook, twitter, hi5, myspace, tuenti, etc).					
12) Soy capaz de desenvolverme en redes de ámbito profesional (linked in, xing).					
13) Soy capaz de participar en foros de acuerdo a los cánones de educación y respeto.					
14) Me considero competente para participar en blogs.					
15) Sé diseñar, crear y modificar Blogs o bitácoras (por ejemplo: blogger, wordpress, etc.).					
16) Sé utilizar las Wikis (wikipedia, aulawiki21, etc).					
17) Me considero competente para diseñar, crear o modificar una wiki (wikispace, nirewiki, PbWorks..., etc).					
18) Uso el sistema de sindicación (RSS).					
19) Sé usar los marcadores sociales, etiquetado, "social bookmarking" (del.icio.us, blinklist,...).					
20) Soy capaz de utilizar plataformas de educativas, (WebCt, campus on line, intranet, Moodle, Dokeos, etc).					
21) Puedo navegar por Internet con diferentes navegadores (Mozilla, Opera, Explorer, etc.)					
22) Soy capaz de usar distintos buscadores (google, ixquick, mashpedia, etc.)					
23) Me siento capacitado para trabajar algún programa de cartografía digital para buscar lugares (google maps, google earth, vpike, tagzania, etc.)					
24) Sé usar programas para planificar mi tiempo de estudio (google calendar...)					
25) Trabajo con documentos en la red (google drive, skydrive...)					
26) Soy capaz de organizar, analizar y sintetizar la información mediante mapas conceptuales utilizando alguna herramienta de software social (cmaptool, mindomo, text2mindmap, bubbl...)					
27) Puedo utilizar programas para difundir presentaciones interactivas					

en red (prezi, slideShare, scribd, etc.)					
28) Me siento competente para trabajar con herramientas de software social que me ayudan a analizar y/o navegar por contenidos incluidos en los blogs (wordle, Tagxedo, ...)					
29) Trabajo con imágenes mediante el uso de herramientas y/o aplicaciones de software social (gloster, picmonkey, animoto...)					
30) Me siento capaz de utilizar el Postcasting y videocasts (flicks, odeo, youtube, etc.)					
31) Utilizo los códigos QR para difundir información.					
32) Mi conocimiento sobre conceptos básicos de las TIC (sistema operativo, conexión a Internet, ADSL, velocidad de acceso, ancho de banda, aplicaciones,...) es:					
33) Mi conocimiento a la hora de seleccionar y/o adquirir un recurso TIC es:					

### PARTE III: Actividades de la docencia en el aula virtual

En esta sección del cuestionario se le solicita responder el grado de aplicación de recursos o actividades en el desarrollo de la docencia, de acuerdo a las acciones indicadas.

#### Niveles de respuesta:

Nada: No aplico en el aula virtual o no forma parte de mi actividad docente

Poco: Utilizo poco en el aula virtual o casi no forma parte de mi actividad docente

Bastante: Utilizo de manera frecuente en el aula virtual o frecuentemente forma parte de mi actividad docente

Mucho: Utilizo siempre en el aula virtual o forma parte permanente de mi actividad docente

En algunos ítems encontrará entre paréntesis, ejemplos de aplicaciones sobre lo que se le pregunta para que tenga referencias, pero no estamos preguntando exclusivamente por esas aplicaciones.

Marque con una X la opción que más se apegue al grado de aplicación en el desarrollo de su actividad docente en el aula virtual para cada una de las acciones propuestas.

Grado de aplicación en el desarrollo de la actividad docente	Niveles de respuesta			
	Nada	Poco	Bastante	Mucho
34) Utilizo sistemas de protección (contraseña, perfiles de usuario,...) para asegurar la privacidad de mi equipo				
35) Utilizo sistemas de protección (antivirus, cortafuegos...) para asegurar la protección técnica de mi equipo				
36) Cuando me surge una incidencia técnica sencilla (cómo instalar un nuevo programa, eliminar un virus, instalar una impresora,...) yo mismo sé resolverla:				

37) Habitualmente, aprendo a usar herramientas y aplicaciones TIC de forma autónoma				
38) Conozco diferentes estrategias metodológicas para utilizar las TIC en el aula				
39) Atiendo a mis alumnos mediante tutoría virtual				
40) Utilizo las TIC para evaluar a los alumnos				
41) He participado e impulsado la realización de proyectos de innovación educativa con TIC en los últimos cinco años				
42) Participo en actividades formativas relacionadas con el uso de las TIC				
43) Utilizo las aplicaciones telemáticas disponibles en mi universidad para la administración y gestión electrónica				
44) Conozco, reflexiono y opino sobre el papel que juegan las TIC en la futura profesión de mis alumnos				
45) Conozco, reflexiono y opino sobre las posibilidades que me ofrecen las TIC para enriquecer mi práctica docente				
46) Conozco y soy capaz de opinar sobre las implicaciones de la política educativa con TIC de la Utec en la práctica docente				
47) Conozco y valoro las "buenas prácticas" educativas con TIC llevadas a cabo en la universidad				
48) Aplico herramientas de comunicación como: correo electrónico, foros, chat, videoconferencia				
49) Utilizo redes sociales como: Facebook, Twitter, Tuenti, MySpace				
50) Utilizo herramientas de trabajo colaborativo como: blogs, wikis, etc				
51) Utilizo herramientas de búsqueda y publicación de información (Google, Flickr, Picasa)				
52) Utilizo lectores de RSS (Google reader, RSS Owl, Sage,...)				
53) Utilizo editores de texto				
54) Utilizo editor multimedia (gráfico, imágenes, audio, video, presentaciones)				
55) Utilizo diferentes estrategias metodológicas con TIC (webquest, trabajo cooperativo, grupos de discusión, caza del tesoro,...) para el aprendizaje de mis alumnos				
56) Utilizo los servicios de apoyo a docentes para el uso de TIC que se proporcionan desde mi Universidad				
57) Utilizo herramientas de software libre				
58) Uso o publico contenidos digitales en entornos de libre acceso (producción científica, materiales didácticos, presentaciones...)				

59) Evalúo mis prácticas docentes con TIC para mejorar en experiencias posteriores				
60) Participo en foros o espacios de reflexión				
61) Utilizo diferentes fuentes de información				
62) Accedo a plataformas y repositorios de recursos digitales				
63) Creo y mantengo un listado de sitios web relevantes				
64) Participo en redes profesionales o grupos				
65) Difundo mi experiencia docente con TIC				

#### PARTE IV: Uso de recursos Tic en el aula virtual

En esta sección del cuestionario se le solicita responder la importancia que usted le brinda a las acciones indicadas al momento de elegir un recurso Tic para utilizar en el aula virtual.

Niveles de respuesta:

Nada importante: No importa al momento de elegir el recurso Tic

Poco importante: Importa un poco al momento de elegir el recurso Tic

Indiferente: Indiferente al momento de elegir el recurso Tic

Importante: Es importante al momento de elegir el recurso Tic

Muy importante: Es muy importante al momento de elegir el recurso Tic

En algunos ítems encontrará entre paréntesis, información adicional sobre lo que se le pregunta para que tenga referencias, pero no estamos preguntando exclusivamente por esos aspectos.

Marque con una X la opción que más se apegue al nivel de importancia que tiene para usted para cada una de las acciones propuestas.

<b>En el momento de elegir un recurso TIC para utilizar en el aula, la importancia que doy a los siguientes factores es:</b>	<b>Nada importante</b>	<b>Poco importante</b>	<b>Indiferente</b>	<b>Importante</b>	<b>Muy importante</b>
66) Facilidad de uso					
67) Relevancia científica y profesional					
68) Innovación tecnológica y didáctica					
69) Si resuelve necesidades de aprendizaje					
70) Accesibilidad (que pueda ser usado por todos los alumnos incluso si alguno tiene algún tipo de discapacidad)					
71) Facilidad de acceso para todos los alumnos (independientemente de su situación socioeconómica)					
72) Tiempo que tengo que					

dedicarle					
73) Recurso motivador para los alumnos					

### Anexo 3. Formato para Observación de aulas

#### LISTA DE COTEJO PARA REVISIÓN AULAS VIRTUALES UTEC

**Objetivo:** Verificar uso de herramientas y uso de aplicaciones por los docentes virtuales en las aulas sitio Utec virtual

Asignatura: \_\_\_\_\_ Facultad: \_\_\_\_\_

Código asignatura: \_\_\_\_\_ Cantidad de alumnos: \_\_\_\_\_

#### 1) Tiempo de navegación

a) Entre 1 y 3 horas a la semana	
b) Más de 3 horas y menos de 7 horas a la semana	
c) Más de 7 horas a la semana	

#### Competencias en conocimiento y uso de las Tic

Acciones	SI	NO	OBSERVACIONES
Utiliza correo electrónico			
Utiliza el Chat para relacionarse con alumnos.			
Utiliza la mensajería instantánea como herramienta de comunicación			
Utiliza redes sociales para comunicarse (ning, facebook, twitter, hi5, myspace, tuenti, etc).			
Utiliza redes de ámbito profesional (linked in, xing).			
Hace un adecuado uso de los foros participando de acuerdo a los cánones de educación y respeto.			
Hay evidencia de uso de blogs			
Se utilizan las Wikis (wikipedia, aulawiki21, etc).			
Se hace uso del sistema de sindicación (RSS).			
Se utilizan los marcadores sociales, etiquetado, "social bookmarking" (del.icio.us, blinklist,...).			
Se evidencia el uso de algún programa de cartografía digital para buscar lugares (google maps, google earth, vpike, tagzania, etc.)			
Se hace uso de programas para planificar mi tiempo de estudio (google calendar...)			
Se evidencia el uso de trabajo con documentos en la red (google drive, skydrive...)			
Se utilizan el recurso de mapas conceptuales utilizando alguna herramienta de software social (cmaptool, mindomo, text2mindmap, bubbl...)			
Se utilizan programas para difundir presentaciones interactivas en red (prezi, slideShare, scribd, etc.)			
Se utilizan herramientas de software social (wordle, Tagxedo, ...)			
Se utilizan imágenes mediante el uso de herramientas			

y/o aplicaciones de software social (gloster, picmonkey, animoto...)			
Se utilizan recursos como el Postcasting y videocasts (flicks, odeo, youtube, etc.)			
Se utilizan los códigos QR para difundir información.			

### Actividades de la docencia en el aula virtual

Acciones	SI	NO	OBSERVACIONES
Se evidencian diferentes estrategias metodológicas para utilizar las TIC en el aula			
Se evidencia la atención de los alumnos mediante tutoría virtual			
Se evidencia el uso de herramientas de comunicación como: correo electrónico, foros, chat, videoconferencia, mensajería interna			
Se utiliza editor multimedia (gráfico, imágenes, audio, video, presentaciones)			
Se evidencia el uso de diferentes estrategias metodológicas con TIC (webquest, trabajo cooperativo, grupos de discusión, caza del tesoro,...) para el aprendizaje de los alumnos			
Se hace uso de contenidos digitales en entornos de libre acceso (producción científica, materiales didácticos, presentaciones...)			
Utiliza bloks de aviso o noticias para los estudiantes			
Refuerza las clases con videos o con audios (ya sea resúmenes, explicaciones, entre otros)			
Realiza guías didácticas para la realización de ejercicios o tareas			
Mantiene un orden lógico en el aula virtual, con fechas, avisos, ponderaciones, entre otros			

## Anexo 4 Imágenes sobre aulas observadas

-  Diseño Instruccional.
-  Indicaciones Generales
-  Calendario de Evaluaciones.
-  Indicaciones para consulta de pagos y notas en el portal educativo

### FORO DE CONSULTAS

-  FORO ESPECIAL PARA CONSULTAS

22 de octubre - 28 de octubre

**Universidad Tecnológica  
de El Salvador**



### UNIDAD No.4. METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN BIBLIOGRÁFICA.

**Competencia:** Desarrollar conocimientos básicos relacionados a la investigación bibliográfica.

-  Actividades y porcentajes para la Eval.4

### CLASES

### SEMANA OCHO

#### SEMANA OCHO

-  sociedad anónima
-  RESUMEN DE SOCIEDADES
-  Sociedades extranjeras

17 de septiembre - 23 de septiembre



#### SEMANA NUEVE

-  Matricula de empresa
-  DENEGACION, CANCELACION Y SUSPENSIÓN DE MATRICULA
-  La publicidad
-  AUXILIARES DE COMERCIO

Generalidades de la Asignatura



## Normas y Estándares Internacionales

**CICLO: 02-2015**

-  Descripción de Asignatura
-  Competencias de Asignatura
-  Contenido de Unidades
-  Indicaciones Generales
-  Evaluación de Aprendizajes
-  Presentación del Tutor
-  Foro de Bienvenida

Para este repaso puede también hacer uso del **ALGEBRA DE BALDOR**.

A continuación, para reforzar el repaso, le incluyo videos del maestro colombiano **Julio Ríos**, que en youtube es conocido como **julioprofe**.

Espero le resulten útiles y provechosos.

-  VIDEO: FACTOR COMÚN MONOMIO.
-  VIDEO: FACTOR COMÚN POR AGRUPACIÓN DE TÉRMINOS
-  VIDEO: DIFERENCIA DE CUADRADOS PERFECTOS
-  VIDEO: SUMA DE CUBOS PERFECTOS
-  VIDEO: DIFERENCIA DE CUBOS PERFECTOS
-  VIDEO: TRINOMIO CUADRADO PERFECTO.
-  VIDEO: TRINOMIO DE LA FORMA  $x^2 + bx + c$
-  VIDEO: TRINOMIO DE LA FORMA  $ax^2 + bx + c$
-  VIDEO: RACIONALIZACIÓN

**MARTES, 28 DE JULIO DE 2015**

 **Re: FORO DE CONSULTA (Jueves, 30 de julio de 2015)**  
de [redacted] - viernes, 7 de agosto de 2015, 09:15

Buenos días Oseas, sí esa es la herramienta que se utiliza en este tipo de ejercicios.

[Mostrar mensaje anterior](#)

 **Re: FORO DE CONSULTA (Jueves, 30 de julio de 2015)**  
de [redacted] - domingo, 9 de agosto de 2015, 08:49

¿disculpe los limites es necesario graficarlos? es que he notado que en algunas clases aparecen al principio graficas porfavor me podrian explicar como se grafican por si es necesario espero su respuesta.

[Mostrar mensaje anterior](#)

 **Re: FORO DE CONSULTA (Jueves, 30 de julio de 2015)**  
de Lic. [redacted] - Lunes, 10 de agosto de 2015, 15:35

Buenas tardes Juan Carlos, los límites se calculan de forman intuitiva, en base a teoremas y además de forma gráfica. Pero la guía de ejercicios requiere cálculo de límites solamente mediante uso de teoremas.

[Mostrar mensaje anterior](#)

 **Re: FORO DE CONSULTA (Jueves, 30 de julio de 2015)**  
de [redacted] - sábado, 15 de agosto de 2015, 06:23

ok gracias disculpe tengo la duda que cuando una cantidad esta encerrada en parentesis y elevada al cuadrado como se realiza la funcion, bueno para que me ecomprenda mejor es el ejercicio 1 del literal d de la guia que nos dejo espero su respuesta gracias.

[Mostrar mensaje anterior](#)

#### Tema 4.3a. Caso práctico "El comercio internacional y los principios UNIDROIT"

Contiene caso práctico del comercio internacional y los principios UNIDROIT

- Estos Principios establecen reglas generales aplicables a los contratos mercantiles internacionales.
- Estos Principios deberán aplicarse cuando las partes hayan acordado que su contrato se rija por ellos (\*).
- Estos Principios pueden aplicarse cuando las partes hayan acordado que su contrato se rija por principios generales del derecho, la "lex mercatoria" o expresiones semejantes.
- Estos Principios pueden aplicarse cuando las partes no han escogido el derecho aplicable al contrato.
- Estos Principios pueden ser utilizados para interpretar o complementar instrumentos internacionales de derecho uniforme.
- Estos Principios pueden ser utilizados para interpretar o complementar el derecho nacional.
- Estos Principios pueden servir como modelo para los legisladores nacionales e internacionales

Haga clic en el enlace <http://blog.pucp.edu.pe/blog/contribuyente/tag/derecho-uniforme-del-comercio-internacional/> para abrir el recurso.

## Anexo 5 Tablas de análisis de factibilidad

### Análisis de fiabilidad

FACTOR

```

/VARIABLES ACTDOCCHAT ACTDOCMENSAJERÍA ACTDOCREDSOC ACTDOCREDPROF
ACTDOCFOROS ACTDOCPARTICBLOGS ACTDOCCREARBLOGS ACTDOCWIKIS ACTDOCCREARWIKI
ACTDOCRSS ACTDOCMARCSOC ACTDOCPLATEDUC ACTDOCNAVEGADOR ACTDOCBUSCADORES
ACTDOCCARTOGRAF ACTDOCPLANTIEMP ACTDOCDOCRED ACTDOCMAPCONCEP
ACTDOCPREINTER ACTDOCSOFTSOC ACTDOCIMASSOC ACTDOCPOST ACTDOCQR ACTDOCTIC
ACTDOCRECTIC ACTPROTCONT ACTDOCANTIV ACTDOCINCTEC ACTDOCAUTO ACTDOCMETTIC
ACTDOCTUTVIR ACTDOCTICEVAL ACTDOCINNOVA ACTDOCFORMTIC ACTDOCLECTORRSS
ACTDOCAPPTELE ACTDOCPAPTICAL /MISSING LISTWISE /ANALYSIS ACTDOCCHAT
ACTDOCMENSAJERÍA ACTDOCREDSOC ACTDOCREDPROF ACTDOCFOROS ACTDOCPARTICBLOGS
ACTDOCCREARBLOGS ACTDOCWIKIS ACTDOCCREARWIKI ACTDOCRSS ACTDOCMARCSOC
ACTDOCPLATEDUC ACTDOCNAVEGADOR ACTDOCBUSCADORES ACTDOCCARTOGRAF
ACTDOCPLANTIEMP ACTDOCDOCRED ACTDOCMAPCONCEP ACTDOCPREINTER ACTDOCSOFTSOC
ACTDOCIMASSOC ACTDOCPOST ACTDOCQR ACTDOCTIC ACTDOCRECTIC ACTPROTCONT
ACTDOCANTIV ACTDOCINCTEC ACTDOCAUTO ACTDOCMETTIC ACTDOCTUTVIR ACTDOCTICEVAL
ACTDOCINNOVA ACTDOCFORMTIC ACTDOCLECTORRSS ACTDOCAPPTELE ACTDOCPAPTICAL
/PRINT INITIAL KMO EXTRACTION /CRITERIA MINEIGEN(1) ITERATE(25) /EXTRACTION PC
/ROTATION NOROTATE /METHOD=CORRELATION.

```

#### A. factorial

##### Notas

Resultados creados		08-oct-2015 15:42:20
Comentarios		
Entrada	Datos	C:\Users\VACERONE\Desktop\INSTRUMENTO TESIS PARTE 2.sav Conjunto_de_datos9
	Conjunto de datos activo	
	Filtro	<ninguno>
	Peso	<ninguno>
	Segmentar archivo	<ninguno>
	Núm. de filas del archivo de trabajo	39
Manipulación de los valores perdidos	Definición de los perdidos	MISSING=EXCLUDE: Los valores definidos como perdidos por el usuario son considerados como perdidos.
	Casos utilizados.	LISTWISE: Los estadísticos se basan en casos que no tienen valores perdidos para ninguna variable utilizada.

<p>Sintaxis</p>	<pre> FACTOR /VARIABLES ACTDOCCHAT ACTDOCMENSAJERÍA ACTDOCREDSOC ACTDOCREDPROF ACTDOCFOROS ACTDOCPARTICBLOGS ACTDOCCREARBLOGS ACTDOCWIKIS ACTDOCCREARWIKI ACTDOCRSS ACTDOCMARCSOC ACTDOCPLATEDUC ACTDOCNAVEGADOR ACTDOCBUSCADORES ACTDOCCARTOGRAF ACTDOCPLANTIEMP ACTDOCDOCREDPROF ACTDOCMAPCONCEP ACTDOCPREINTER ACTDOCSOFTSOC ACTDOCIMASSOC ACTDOCPOST ACTDOCQR ACTDOCTIC ACTDOCRECTIC ACTPROTCONT ACTDOCANTIV ACTDOCINCTEC ACTDOCAUTO ACTDOCMETTIC ACTDOCTUTVIR ACTDOCTICEVAL ACTDOCINNOVA ACTDOCFORMTIC ACTDOCLECTORRSS ACTDOCAPPTELE ACTDOCPAPTICAL /MISSING LISTWISE /ANALYSIS ACTDOCCHAT ACTDOCMENSAJERÍA ACTDOCREDSOC ACTDOCREDPROF ACTDOCFOROS ACTDOCPARTICBLOGS ACTDOCCREARBLOGS ACTDOCWIKIS ACTDOCCREARWIKI ACTDOCRSS ACTDOCMARCSOC ACTDOCPLATEDUC ACTDOCNAVEGADOR ACTDOCBUSCADORES ACTDOCCARTOGRAF ACTDOCPLANTIEMP ACTDOCDOCREDPROF ACTDOCMAPCONCEP ACTDOCPREINTER ACTDOCSOFTSOC ACTDOCIMASSOC ACTDOCPOST ACTDOCQR ACTDOCTIC ACTDOCRECTIC ACTPROTCONT ACTDOCANTIV ACTDOCINCTEC ACTDOCAUTO ACTDOCMETTIC ACTDOCTUTVIR ACTDOCTICEVAL ACTDOCINNOVA ACTDOCFORMTIC ACTDOCLECTORRSS ACTDOCAPPTELE ACTDOCPAPTICAL /PRINT INITIAL KMO EXTRACTION /CRITERIA MINEIGEN(1) ITERATE(25) /EXTRACTION PC /ROTATION NOROTATE /METHOD=CORRELATION. </pre>
<p>Recursos</p>	<p>Tiempo de procesador 00 00:00:00.124  Tiempo transcurrido 00 00:00:00.187  Memoria máxima necesaria 157444 (153.754K) bytes</p>

[Conjunto\_de\_datos9] C:\Users\ACERONE\Desktop\INSTRUMENTO TESIS.sav

## VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO

### PARTE 1 DE ENCUESTA

Se omitieron los datos generales del encuestado (18 items)

```
RELIABILITY          /VARIABLES=USODEINTERNETVERTV          USODEINTERNETMÚSICA
SODEINTERNETINFORMACIÓN      USODEINTERNETJUGAR          USODEINTERNETBUSCAR
SODEINTERNETFOTOYVIDEO      USODEINTERNETBAJARAUDIOYVIDEO      USODEINTERNETCHAT
USODEINTERNETREDESSOCIALES /SCALE('ALL VARIABLES') ALL /MODEL=ALPHA.
```

### Análisis de fiabilidad

#### Notas

Resultados creados		08-oct-2015 15:10:53
Comentarios		
Entrada	Datos	C:\Users\ACERONE\Desktop\INSTRUMENTO TESIS PARTE 1.sav
	Conjunto de datos activo	Conjunto_de_datos10
	Filtro	<ninguno>
	Peso	<ninguno>
	Segmentar archivo	<ninguno>
	Núm. de filas del archivo de trabajo	38
	Entrada matricial	
Tratamiento de los datos perdidos	Definición de perdidos	Los valores perdidos definidos por el usuario se tratarán como perdidos.
	Casos utilizados	Los estadísticos se basan en todos los casos con datos válidos para todas las variables del procedimiento.

Sintaxis	RELIABILITY  /VARIABLES=USODEINTERNETVERTV USODEINTERNETMÚSICA USODEINTERNETINFORMACIÓN USODEINTERNETJUGAR USODEINTERNETBUSCAR USODEINTERNETFOTOYVIDEO USODEINTERNETBAJARAUDIOYVIDEO USODEINTERNETCHAT USODEINTERNETREDESSOCIALES  /SCALE('ALL VARIABLES') ALL  /MODEL=ALPHA.	
Recursos	Tiempo de procesador	00 00:00:00.031
	Tiempo transcurrido	00 00:00:00.031

[Conjunto\_de\_datos10]

### PARTE 2 y 3 DE ENCUESTA

```

RELIABILITY /VARIABLES=RECTICAVUSO RECTICRELEV RECTICINNOVATEC RECTICNECES
RECTICACCINCAP RECTICFACILACCSE RECTICTIEMPO RECTICMOTIV ACTDOCCHAT
ACTDOCMENSAJERÍA ACTDOCREDSOC ACTDOCREDPFROF ACTDOCFOROS ACTDOCPARTICBLOGS
ACTDOCCREARBLOGS ACTDOCWIKIS ACTDOCCREARWIKI ACTDOCRSS ACTDOCMARCSOC
ACTDOCPLATEDUC ACTDOCNAVEGADOR ACTDOCBUSCADORES ACTDOCCARTOGRAF
ACTDOCPLANTIEMP ACTDOCDOCREDT ACTDOCMAPCONCEP ACTDOCPREINTER ACTDOCSOFTSOC
ACTDOCIMASSOC ACTDOCPOST ACTDOCQR ACTDOCTIC ACTDOCRECTIC ACTPROTCONT
ACTDOCANTIV ACTDOCINCTEC ACTDOCAUTO ACTDOCMETTIC ACTDOCTUTVIR ACTDOCTICEVAL
ACTDOCINNOVA ACTDOCFORMTIC ACTDOCAPPTELE ACTDOCPAPTICAL ACTDOCPAPTICDOC
ACTDOC ACTDOCBUEPRACT ACTDOCHERRCOM ACTDOCREDESSOC ACTDOCTRABCOLAB
ACTDOCBUSQPUBINF ACTDOCLECTORRSS ACTDOCEDITTEX ACTDOCEDITMULTI ACTDOCESTRAMET
ACTDOCAPOYTIC ACTDOCSTFTLIBRE ACTDOCLIBACC ACTDOCEVALPRADOC ACTDOCFOROREFLEX
ACTDOCFUENINF ACTDOCREPOSDIG ACTDOCWEBRELEV ACTDOCREDPROFES ACTDOCEXPEDOTIC
/SCALE('ALL VARIABLES') ALL /MODEL=ALPHA.

```

## Análisis de fiabilidad

### Notas

Resultados creados		08-oct-2015 15:29:53
Comentarios		
Entrada	Datos	C:\Users\ACERONE\Desktop\INSTRUMENTO TESIS PARTE 2.sav Conjunto_de_datos9
	Conjunto de datos activo	
	Filtro	<ninguno>
	Peso	<ninguno>
	Segmentar archivo	<ninguno>
	Núm. de filas del archivo de trabajo	39
	Entrada matricial	
Tratamiento de los datos perdidos	Definición de perdidos	Los valores perdidos definidos por el usuario se tratarán como perdidos.
	Casos utilizados	Los estadísticos se basan en todos los casos con datos válidos para todas las variables del procedimiento.
Sintaxis		RELIABILITY /VARIABLES=RECTICAVUSO RECTICRELEV RECTICINNOVATEC RECTICNECES RECTICACCINCAP RECTICFACILACCSE RECTICTIEMPO RECTICMOTIV ACTDOCCHAT ACTDOCMENSAJERÍA ACTDOCREDSOC ACTDOCREDPROF ACTDOCFOROS ACTDOCPARTICBLOGS ACTDOCCREARBLOGS ACTDOCWIKIS ACTDOCCREARWIKI ACTDOCRSS ACTDOCMARCSOC ACTDOCPLATEDUC ACTDOCNAVEGADOR ACTDOCBUSCADORES ACTDOCCARTOGRAF ACTDOCPLANTIEMP ACTDOCDOCRED ACTDOCMAPCONCEP ACTDOCPREINTER ACTDOCSOFTSOC ACTDOCIMASSOC ACTDOCPOST ACTDOCQR ACTDOCTIC ACTDOCRECTIC ACTPROTCONT ACTDOCANTIV ACTDOCINCTEC ACTDOCAUTO ACTDOCMETTIC ACTDOCTUTVIR ACTDOCTICEVAL ACTDOCINNOVA ACTDOCFORMTIC ACTDOCAPPTELE ACTDOCPAPTICAL ACTDOCPAPTICDOC ACTDOC ACTDOCBUEPRACT ACTDOCHERRCOM ACTDOCREDESSOC ACTDOCTRABCOLAB ACTDOCBUSQPUBINF ACTDOCLECTORRSS ACTDOCEDITTEX ACTDOCEDITMULTI ACTDOCESTRAMET ACTDOCAPOYTIC ACTDOCSOFTLIBRE ACTDOCLIBACC ACTDOCEVALPRADOC ACTDOCFOROREFLEX ACTDOCFUENINF ACTDOCREPOSDIG ACTDOCWEBRELEV ACTDOCREDPROFES ACTDOCEXPEDOTIC /SCALE('ALL VARIABLES') ALL /MODEL=ALPHA.
Recursos	Tiempo de procesador	00 00:00:00.046
	Tiempo transcurrido	00 00:00:00.078

[Conjunto\_de\_datos9] C:\Users\ACERONE\Desktop\INSTRUMENTO TESIS PARTE 2.sav

**CONSOLIDADO 92 VARIABLES DE ENCUESTA**

```

DATASET ACTIVATE Conjunto_de_datos6. RELIABILITY /VARIABLES=SEXO EDAD DOCENTE
MODALIDAD CANTIDADGRUPOSIMPARTIDOSV CANTIDADGRUPOSIMPARTIDOSP
CONDICIONESDEPAGO PRIVILEGIOS EXPERIENCIA OTRASINSTITUCIONES ESTUDIOS
TECNOLOGÍACOMPUTADORA TECNOLOGÍATABLET TECNOLOGÍATELINTELIGENTE
TECNOLOGÍAINTERNETCASA CONECTIVIDAD TIEMPONAVEGACIÓN PAGOSITIOSWEB
USODEINTERNETVERTV USODEINTERNETMÚSICA USODEINTERNETINFORMACIÓN
USODEINTERNETJUGAR USODEINTERNETBUSCAR USODEINTERNETFOTOYVIDEO
USODEINTERNETBAJARAUDIOYVIDEO USODEINTERNETCHAT USODEINTERNETREDESSOCIALES
ACTDOCCHAT ACTDOCMENSAJERÍA ACTDOCREDSOC ACTDOCREDPROF ACTDOCFOROS
ACTDOCPARTICBLOGS ACTDOCCREARBLOGS ACTDOCWIKIS ACTDOCCREARWIKI ACTDOCRSS
ACTDOCMARCSOC ACTDOCLATEDUC ACTDOCNAVEGADOR ACTDOCBUSCADORES
ACTDOCCARTOGRAF ACTDOCLANTIEMP ACTDOCDOCREDCRED ACTDOCMAPCONCEP
ACTDOCPREINTER ACTDOCSOFTSOC ACTDOCIMASSOC ACTDOCPOST ACTDOCQR ACTDOCTIC
ACTDOCRECTIC ACTPROTCONT ACTDOCANTIV ACTDOCINCTEC ACTDOCAUTO ACTDOCMETTIC
ACTDOCTUTVIR ACTDOCTICEVAL ACTDOCINNOVA ACTDOCFORMTIC ACTDOCAPPTELE
ACTDOCPAPTICAL ACTDOCPAPTICDOC ACTDOC ACTDOCBUEPRACT ACTDOCHERRCOM
ACTDOCREDESSOC ACTDOCTRABCOLAB ACTDOCBUSQPUBINF ACTDOCLECTORRSS
ACTDOCEDITTEX ACTDOCEDITMULTI ACTDOCESTRAMET ACTDOCAPOYTIC ACTDOCSoftLIBRE
ACTDOCLIBACC ACTDOCEVALPRADOC ACTDOCFOROREFLEX ACTDOCFUENINF ACTDOCREPOSDIG
ACTDOCWEBRELEV ACTDOCREDPROFES ACTDOCEXPEDOTIC RECTICAVUSO RECTICRELEV
RECTICINNOVATEC RECTICNECES RECTICACCINCAP RECTICFACILACCSE RECTICTIEMPO
RECTICMOTIV /SCALE('ALL VARIABLES') ALL /MODEL=ALPHA.
    
```

**Análisis de fiabilidad**

		<b>Notas</b>	
Resultados creados			08-oct-2015 15:18:42
Comentarios			
Entrada	Datos	C:\Users\ACERONE\Desktop\INSTRUMENTO FUNDIDO.sav Conjunto_de_datos6	
	Conjunto de datos activo		
	Filtro	<ninguno>	
	Peso	<ninguno>	
	Segmentar archivo	<ninguno>	
	Núm. de filas del archivo de trabajo		39
	Entrada matricial		

Tratamiento de los datos perdidos	Definición de perdidos	Los valores perdidos definidos por el usuario se tratarán como perdidos.
	Casos utilizados	Los estadísticos se basan en todos los casos con datos válidos para todas las variables del procedimiento.
Sintaxis		RELIABILITY /VARIABLES=SEXO EDAD DOCENTE MODALIDAD CANTIDADGRUPOSIMPARTIDOSV CANTIDADGRUPOSIMPARTIDOSP CONDICIONESDEPAGO PRIVILEGIOS EXPERIENCIA OTRASINSTITUCIONES ESTUDIOS TECNOLOGÍACOMPUTADORA TECNOLOGÍATABLET TECNOLOGÍATELINTELIGENTE TECNOLOGÍAINTERNETCASA CONECTIVIDAD TIEMPONAVEGACIÓN PAGOSITIOSWEB USODEINTERNETVERTV USODEINTERNETMÚSICA USODEINTERNETINFORMACIÓN USODEINTERNETJUGAR USODEINTERNETBUSCAR USODEINTERNETFOTOYVIDEO USODEINTERNETBAJARAUDIOYVIDEO USODEINTERNETCHAT USODEINTERNETREDESSOCIALES ACTDOCCHAT ACTDOCMENSAJERÍA ACTDOCREDSOC ACTDOCREDPREF ACTDOCFOROS ACTDOCPARTICBLOGS ACTDOCCREARBLOGS ACTDOCWIKIS ACTDOCCREARWIKI ACTDOCRSS ACTDOCMARCSOC ACTDOCPLATEDUC ACTDOCNAVEGADOR ACTDOCBUSCADORES ACTDOCCARTOGRAF ACTDOCPLANTIEMP ACTDOCDOCRED ACTDOCMAPCONCEP ACTDOCPREINTER ACTDOCSOFTSOC ACTDOCIMASSOC ACTDOCPOST ACTDOCQR ACTDOCTIC ACTDOCRECTIC ACTPROTCONT ACTDOCANTIV ACTDOCINCTEC ACTDOCAUTO ACTDOCMETTIC ACTDOCTUTVIR ACTDOCTICEVAL ACTDOCINNOVA ACTDOCFORMTIC ACTDOCAPTELE ACTDOCPAPTICAL ACTDOCPAPTICDOC ACTDOC ACTDOCBUEPRACT ACTDOCHERRCOM ACTDOCREDESSOC ACTDOCTRABCOLAB ACTDOCBUSQPUBINF ACTDOCLECTORRSS ACTDOCEDITTEX ACTDOCEDITMULTI ACTDOCESTRAMET ACTDOCAPOYTIC ACTDOCSOFTLIBRE ACTDOCLIBACC ACTDOCEVALPRADOC ACTDOCFOROREFLEX ACTDOCFUENINF ACTDOCREPOSDIG ACTDOCWEBRELEV ACTDOCREDPROFES ACTDOCEXPEDOCTIC RECTICAVUSO RECTICRELEV RECTICINNOVATEC RECTICNECES RECTICACCINCAP RECTICFACILACCSE RECTICTIEMPO RECTICMOTIV /SCALE('ALL VARIABLES') ALL /MODEL=ALPHA.
Recursos	Tiempo de procesador	00 00:00:00.047
	Tiempo transcurrido	00 00:00:00.141

[Conjunto\_de\_datos6] C:\Users\ACERONE\Desktop\INSTRUMENTO FUNDIDO.sav

## Resultados:

```
GET FILE='C:\Users\ACERONE\Desktop\SPSS TESIS\INSTRUMENTO FUNDIDO UNIVERSO.sav'.
DATASET      NAME      Conjunto_de_datos1      WINDOW=FRONT.      SAVE
OUTFILE='C:\Users\ACERONE\Desktop\SPSS TESIS\INSTRUMENTO FUNDIDO UNIVERSO.sav'
/COMPRESSED. SAVE OUTFILE='C:\Users\ACERONE\Desktop\SPSS TESIS\INSTRUMENTO FUNDIDO
UNIVERSO.sav'/COMPRESSED. FREQUENCIES VARIABLES=SEXO EDAD DOCENTE MODALIDAD
CANTIDADGRUPOSIMPARTIDOSV CANTIDADGRUPOSIMPARTIDOSP CONDICIONESDEPAGO
PRIVILEGIOS EXPERIENCIA OTRASINSTITUCIONES ESTUDIOS TECNOLOGÍACOMPUTADORA
TECNOLOGÍATABLET TECNOLOGÍATELINTELIGENTE TECNOLOGÍAINTERNETCASA CONECTIVIDAD
TIEMPONAVEGACIÓN PAGOSITIOSWEB USODEINTERNETVERTV USODEINTERNETMÚSICA
USODEINTERNETINFORMACIÓN USODEINTERNETJUGAR USODEINTERNETBUSCAR
USODEINTERNETFOTOYVIDEO USODEINTERNETBAJARAUDIOYVIDEO USODEINTERNETCHAT
USODEINTERNETREDESSOCIALES ACTDOCCHAT ACTDOCMENSAJERÍA ACTDOCREDSOC
ACTDOCREDPROF ACTDOCFOROS ACTDOCPARTICBLOGS ACTDOCCREARBLOGS ACTDOCWIKIS
ACTDOCCREARWIKI ACTDOCRSS ACTDOCMARCSOC ACTDOCPLATEDUC ACTDOCNAVEGADOR
ACTDOCBUSCADORES ACTDOCCARTOGRAF ACTDOCLANTIEMP ACTDOCDOCRED
ACTDOCMAPCONCEP ACTDOCPREINTER ACTDOCSOFTSOC ACTDOCIMASSOC ACTDOCPPOST
ACTDOCQR ACTDOCTIC ACTDOCRECTIC ACTPROTCONT ACTDOCANTIV ACTDOCINCTEC
ACTDOCAUTO ACTDOCMETTIC ACTDOCTUTVIR ACTDOCTICEVAL ACTDOCINNOVA
ACTDOCFORMTIC ACTDOCPAPTELE ACTDOCPAPTICAL ACTDOCPAPTICDOC ACTDOC
ACTDOCBUEPRACT ACTDOCHERRCOM ACTDOCREDESSOC ACTDOCTRABCOLAB
ACTDOCBUSQPUBINF ACTDOCLECTORRSS ACTDOCEDITTEX ACTDOCEDITMULTI ACTDOCESTRAMET
ACTDOCAPOYTIC ACTDOCSOFTLIBRE ACTDOCLIBACC ACTDOCEVALPRADOC ACTDOCFOROREFLEX
ACTDOCFUENINF ACTDOCREPOSDIG ACTDOCWEBRELEV ACTDOCREDPROFES ACTDOCEXPEDOTIC
RECTICAVUSO RECTICRELEV RECTICINNOVATEC RECTICNECES RECTICACCINCAP RECTICFACILACCSE
RECTICTIEMPO RECTICMOTIV /STATISTICS=MEAN MEDIAN /BARChart FREQ
/ORDER=ANALYSIS.
```

## Frecuencias

		Notas
Resultados creados		20-oct-2015 15:51:35
Comentarios		
Entrada	Datos	C:\Users\ACERONE\Desktop\SPSS TESIS\INSTRUMENTO FUNDIDO UNIVERSO.sav
	Conjunto de datos activo	Conjunto_de_datos1
	Filtro	<ninguno>
	Peso	<ninguno>
	Segmentar archivo	<ninguno>

	Núm. de filas del archivo de trabajo		68
Manipulación de los valores perdidos	Definición de los perdidos	Los valores perdidos definidos por el usuario serán tratados como perdidos.	
	Casos utilizados	Los estadísticos se basan en todos los casos con datos válidos.	
Sintaxis		<p>FRECUENCIAS VARIABLES=SEXO EDAD DOCENTE MODALIDAD CANTIDADGRUPOSIMPARTIDOSV CANTIDADGRUPOSIMPARTIDOSP CONDICIONESDEPAGO PRIVILEGIOS EXPERIENCIA OTRASINSTITUCIONES ESTUDIOS TECNOLOGÍACOMPUTADORA TECNOLOGÍATABLET TECNOLOGÍATELINTELIGENTE TECNOLOGÍAINTERNETCASA CONECTIVIDAD TIEMPONAVEGACIÓN PAGOSITIOSWEB USODEINTERNETVERTV USODEINTERNETMÚSICA USODEINTERNETINFORMACIÓN USODEINTERNETJUGAR USODEINTERNETBUSCAR USODEINTERNETFOTOYVIDEO USODEINTERNETBAJARAUDIOYVIDEO USODEINTERNETCHAT USODEINTERNETREDESSOCIALES ACTDOCCHAT ACTDOCMENSAJERÍA ACTDOCREDSOC ACTDOCREDPROF ACTDOCFOROS ACTDOCPARTICBLOGS ACTDOCCREARBLOGS ACTDOCWIKIS ACTDOCCREARWIKI ACTDOCRSS ACTDOCMARCSOC ACTDOCPLATEDUC ACTDOCNAVEGADOR ACTDOCBUSCADORES ACTDOCCARTOGRAF ACTDOCPLANTIEMP ACTDOCDOCREDP ACTDOCMAPCONCEP ACTDOCPREINTER ACTDOCSOFTSOC ACTDOCIMASSOC ACTDOCPOST ACTDOCQR ACTDOCTIC ACTDOCRECTIC ACTPROTCONT ACTDOCANTIV ACTDOCINCTEC ACTDOCAUTO ACTDOCMETTIC ACTDOCTUTVIR ACTDOCTICEVAL ACTDOCINNOVA ACTDOCFORMTIC ACTDOCPAPTELE ACTDOCPAPTICAL ACTDOCPAPTICDOC ACTDOC ACTDOCBUEPRACT ACTDOCHERRCOM ACTDOCREDESSOC ACTDOCTRABCOLAB ACTDOCBUSQPUBINF ACTDOCLECTORRSS ACTDOCEDITTEX ACTDOCEDITMULTI ACTDOCESTRAMET ACTDOCAPOYTIC ACTDOCSoftLIBRE ACTDOCLIBACC ACTDOCEVALPRADOC ACTDOCFOROREFLEX ACTDOCFUENINF ACTDOCREPOSDIG ACTDOCWEBRELEV ACTDOCREDPROFES ACTDOCEXPEDOTIC RECTICAVUSO RECTICRELEV RECTICINNOVATEC RECTICNECES RECTICACCINCAP RECTICFACILACCSE RECTICTIEMPO RECTICMOTIV /STATISTICS=MEAN MEDIAN /BARCHART FREQ /ORDER=ANALYSIS.</p>	
Recursos	Tiempo de procesador		00 00:01:35.239
	Tiempo transcurrido		00 00:01:34.115

[Conjunto\_de\_datos1] C:\Users\ACERONE\Desktop\SPSS TESIS\INSTRUMENTO FUNDIDO UNIVERSO.sav