



BENEMÉRITA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE PUEBLA

---

FACULTAD DE FILOSOFÍA Y LETRAS

MAESTRÍA EN EDUCACIÓN SUPERIOR

**PROPUESTA DE FORMACIÓN EN COMPETENCIAS DIGITALES PARA  
PROFESORES QUE REALIZAN SU PRÁCTICA DOCENTE EN EL NIVEL  
MEDIO SUPERIOR A DISTANCIA (CASO PREPARATORIA ATENEA)**

Tesis presentada para obtener el grado de:

Maestría en Educación Superior

Presenta:

LIC. YASMIN OSORIO SANDOVAL

Directora de tesis:

DRA. MARÍA BERNARDA GONZÁLEZ PÉREZ

Asesores de tesis:

DR. ESTEBAN MIGUEL LEÓN OCHOA

DR. JOSÉ GABRIEL MONTES SOSA

Puebla, Puebla

Diciembre, 2021

## **Contenido**

<b>INTRODUCCIÓN</b>	<b>7</b>
Antecedentes	7
Planteamiento del problema	10
Preguntas de investigación	12
Objetivos	12
Objetivo general	13
Objetivos específicos	13
Justificación	13
<b>CAPÍTULO I. MARCO CONTEXTUAL</b>	<b>16</b>
1.1 Recomendaciones de la UNESCO sobre educación a distancia y uso de TIC	16
1.2 Recomendaciones del Banco Mundial para Educación Superior	20
1.3 Desarrollo de la Educación Media Superior y a distancia en México	22
1.3.1 Plan Nacional de Desarrollo 2007 – 2012	22
1.3.1.1 La Reforma Integral para la Educación Media Superior	23
1.3.2 Plan Nacional de Desarrollo 2013 – 2018	25
1.3.3 Plan Nacional de Desarrollo 2019-2024	26
1.3.4 Plan Estatal de Desarrollo 2019 - 2024	27
1.3.5 Ley de Educación del Estado de Puebla	28
1.4 Segundo momento de la investigación	29
1.5 Contexto de la Universidad Virtual Atenea de México	30
1.5.1 Historia de la institución	33
1.5.2 Filosofía humanista: principio rector de la UVAM	35
1.5.3 Misión y Visión	39
1.5.4 Modelo académico.	39
<b>CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO</b>	<b>42</b>
2.1 Enfoque de la UVAM	42
2.2 Educación a distancia	46
2.3 Apropiación tecnológica en educación a distancia	48
2.4 Competencias digitales	49
2.4.1 Competencias y estándares TIC desde la dimensión pedagógica	50

	3
2.4.2 Marco Común de Competencia Digital Docente	52
2.5 Uso de TIC en educación a distancia en el nivel medio superior	54
2.5.1 Entorno Virtual de Aprendizaje	56
2.6 Formación de profesores en competencias digitales	57
2.6.1 Diseño instruccional	58
2.6.2 Alineación constructivista	59
<b>CAPÍTULO III. EL MÉTODO</b>	<b>60</b>
3.1 Etapa 1. Caracterización de la muestra	60
3.2 Etapa 2. Recolección de datos mediante instrumento de medición	61
3.2.1 Diseño de instrumento de medición	61
3.2.2 Validación de instrumento	62
3.2.3 Prueba piloto	63
3.2.4 Consentimiento informado	63
3.3 Etapa 3. Vaciado de resultados	64
3.4 Etapa 4. Análisis de resultados y conclusiones	64
3.5 Segundo momento de la investigación	65
<b>CAPÍTULO IV. VACIADO DE DATOS</b>	<b>66</b>
4.1 Variable 1: Apropiación tecnológica	66
4.1.1 Indicador: Conoce	66
4.1.2 Indicador: Utiliza	68
4.1.3 Indicador: Transforma	70
4.2 Variable 2: Competencias digitales en educación a distancia nivel medio superior	72
4.2.1 Competencia 1: Diseña	73
4.2.2 Competencia 2: Implementa	76
4.2.3 Competencia 3: Evalúa	82
4.2.4 Competencia 4: Participación ciudadana en línea	84
4.2.5 Competencia 5: Identificación de lagunas en la competencia digital	86
4.3 Segundo momento	88
4.3.1 Necesidades para impartir cursos en línea	88
4.3.2 Apropiación tecnológica	90
<b>CAPÍTULO V. ANÁLISIS DE RESULTADOS</b>	<b>95</b>
5.1 Variable 1: Apropiación tecnológica	95
5.2 Variable 2: Competencias digitales en educación a distancia nivel medio superior	97

5.2.1 Competencia 1. Diseña	97
5.2.2 Competencia 2. Implementa	98
5.2.3 Competencia 3. Evalúa	99
5.2.4 Competencia 4. Participación ciudadana en línea	100
5.2.5 Competencia 5. Identificación de lagunas en la competencia digital	101
5.3 Segundo momento	101
5.3.1 Necesidades para impartir cursos en línea	101
5.3.2 Apropiación tecnológica	102
<b>CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES</b>	<b>103</b>
<b>PROPUESTA DE FORMACIÓN EN COMPETENCIAS DIGITALES</b>	<b>107</b>
<b>REFERENCIAS</b>	<b>110</b>
<b>ANEXOS</b>	<b>115</b>
Anexo A. Tabla de operacionalización de variables para construcción de instrumento.	115
Anexo B. Cuestionario para profesores.	120
Anexo C. Cuestionario para alumnos.	125
Anexo D. Carta para obtener consentimiento informado de la institución.	130
Anexo E. Acta de consentimiento informado.	132

## Índice de gráficas

<i>Gráfica 1 Respuestas obtenidas para pregunta 1.</i>	66
<i>Gráfica 2 Respuestas obtenidas para pregunta 2.</i>	67
<i>Gráfica 3 Respuestas obtenidas para pregunta 3.</i>	67
<i>Gráfica 4 Respuestas obtenidas para pregunta 4.</i>	68
<i>Gráfica 5 Respuestas obtenidas para pregunta 5.</i>	69
<i>Gráfica 6 Respuestas obtenidas para pregunta 6</i>	69
<i>Gráfica 7 Respuestas obtenidas para pregunta 7</i>	70
<i>Gráfica 8 Respuestas obtenidas para pregunta 8</i>	71
<i>Gráfica 9 Respuestas obtenidas para pregunta 9</i>	71
<i>Gráfica 10 Respuestas obtenidas para pregunta 10</i>	72
<i>Gráfica 11 Respuestas obtenidas para afirmaciones 11 a 14, competencia 1. Diseña</i>	73
<i>Gráfica 12 Respuestas obtenidas para afirmaciones 15 a 18, competencia 1. Diseña</i>	74
<i>Gráfica 13 Respuestas obtenidas para afirmaciones 19 y 20, competencia 1. Diseña</i>	75
<i>Gráfica 14 Respuestas obtenidas para afirmación 21, competencia 2. Implementa</i>	76
<i>Gráfica 15 Respuestas obtenidas para afirmación 22, competencia 2. Implementa</i>	77
<i>Gráfica 16 Respuestas obtenidas para afirmación 23, competencia 2. Implementa</i>	77
<i>Gráfica 17 Respuestas obtenidas para afirmación 24, competencia 2. Implementa</i>	78
<i>Gráfica 18 Respuestas obtenidas para afirmación 25, competencia 2. Implementa</i>	78
<i>Gráfica 19 Respuestas obtenidas para afirmación 26, competencia 2. Implementa</i>	79
<i>Gráfica 20 Respuestas obtenidas para afirmación 27, competencia 2. Implementa</i>	80
<i>Gráfica 21 Respuestas obtenidas para afirmación 28, competencia 2. Implementa</i>	80
<i>Gráfica 22 Respuestas obtenidas para afirmación 29, competencia 2. Implementa</i>	81
<i>Gráfica 23 Respuestas obtenidas para afirmación 30, competencia 3. Evalúa</i>	82
<i>Gráfica 24 Respuestas obtenidas para afirmación 31, competencia 3. Evalúa</i>	83
<i>Gráfica 25 Respuestas obtenidas para afirmación 32, competencia 3. Evalúa</i>	83
<i>Gráfica 26 Respuestas obtenidas para afirmación 33, competencia 4. Participación ciudadana en línea</i>	84
<i>Gráfica 27 Respuestas obtenidas para afirmación 34, competencia 4. Participación ciudadana en línea</i>	85
<i>Gráfica 28 Respuestas obtenidas para afirmación 35, competencia 4. Participación ciudadana en línea</i>	85
<i>Gráfica 29 Respuestas obtenidas para afirmación 36, competencia 5. Identificación de lagunas en la competencia digital</i>	86
<i>Gráfica 30 Respuestas obtenidas para afirmación 37, competencia 5. Identificación de lagunas en la competencia digital</i>	87
<i>Gráfica 31 Respuestas obtenidas para afirmación 38, competencia 5. Identificación de lagunas en la competencia digital</i>	87
<i>Gráfica 32 Respuestas obtenidas para pregunta 1, durante segundo momento</i>	88
<i>Gráfica 33 Respuestas obtenidas para pregunta 2, durante segundo momento</i>	89
<i>Gráfica 34 Respuestas obtenidas para pregunta 3, durante segundo momento</i>	89
<i>Gráfica 35 Respuestas obtenidas para pregunta 4, durante segundo momento</i>	90
<i>Gráfica 36 Respuestas obtenidas para afirmación 5, Apropiación Tecnológica durante segundo momento</i>	91
<i>Gráfica 37 Respuestas obtenidas para afirmación 6, Apropiación Tecnológica durante segundo momento</i>	91
<i>Gráfica 38 Respuestas obtenidas para afirmación 7, Apropiación Tecnológica durante segundo momento</i>	91
<i>Gráfica 39 Respuestas obtenidas para afirmación 8, Apropiación Tecnológica durante segundo momento</i>	92

<i>Gráfica 40 Respuestas obtenidas para afirmación 9, Apropiación Tecnológica durante segundo momento</i>	92
<i>Gráfica 41 Respuestas obtenidas para afirmación 10, Apropiación Tecnológica durante segundo momento</i>	92
<i>Gráfica 42 Respuestas obtenidas para afirmación 11, Apropiación Tecnológica durante segundo momento</i>	93
<i>Gráfica 43 Respuestas obtenidas para afirmación 12, Apropiación Tecnológica durante segundo momento</i>	93
<i>Gráfica 44 Respuestas obtenidas para afirmación 13, Apropiación Tecnológica durante segundo momento</i>	94
<i>Gráfica 45 Respuestas obtenidas para afirmación 14, Apropiación Tecnológica durante segundo momento</i>	94
<i>Gráfica 46 Nivel de Apropiación Tecnológica en profesores de Preparatoria Atenea</i>	96
<i>Gráfica 47 Nivel de competencia 1: Diseña, en profesores de Preparatoria Atenea</i>	97
<i>Gráfica 48 Nivel de competencia 2: Implementa, en profesores de Preparatoria Atenea</i>	98
<i>Gráfica 49 Nivel de competencia 3: Evalúa, en profesores de Preparatoria Atenea</i>	99
<i>Gráfica 50 Nivel de competencia 4: Diseña, en profesores de Preparatoria Atenea</i>	100
<i>Gráfica 51 Nivel de competencia 5: Identificación de lagunas en la competencia digital, en profesores de Preparatoria Atenea</i>	101
<i>Gráfica 52 Necesidad de los profesores de Preparatoria Atenea para impartir curso a distancia</i>	101
<i>Gráfica 53 Apropiación Tecnológica en profesores de Preparatoria Atenea, durante primer y segundo momento</i>	102

## INTRODUCCIÓN

### Antecedentes

El nuevo paradigma de la educación en la globalización, en la sociedad del siglo XXI, es el cambio de los *saberes* a las *competencias* (Blanco, 2019). El concepto competencia se define como:

el desarrollo de las capacidades complejas que permiten a los estudiantes pensar y actuar en diversos ámbitos [...]. Consiste en la adquisición de conocimiento a través de la acción, resultado de una cultura de base sólida que puede ponerse en práctica y utilizarse para explicar qué es lo que está sucediendo” (Cecilia Braslavsky en Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO), 2019).

La aplicación de las competencias no solamente tiene que ver con el currículum, sino con la forma en cómo se aplican los conocimientos en circunstancias prácticas, con este cambio a formación por competencias se busca recrear situaciones reales en la escuela, a fin de que los estudiantes sean capaces de resolver problemas en diferentes ámbitos, ya sea en la vida diaria o en situaciones de trabajo.

En 2001, la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO) definió a las competencias digitales como *competencias para la vida* y, en 2015, en el marco de la campaña global de los Objetivos de Desarrollo Sostenible 2030, éstas se consideraron indicadores de calidad de vida y empleabilidad.(UNESCO,2018)

Las competencias digitales se definen como un espectro de competencias que facilitan el uso de los dispositivos digitales, las aplicaciones de la comunicación y las redes para acceder a la información y llevar a cabo una mejor gestión de éstas (UNESCO, 2018).

En el ámbito educativo las herramientas que las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) ofrecen a los alumnos representan un medio óptimo comunicación con las demás compañeras y compañeros de otras instituciones, además de ayudar a mejorar las capacidades de expresión a través de herramientas procesadoras de texto; permiten una retroalimentación inmediata al alumnado en el proceso de creación de materiales, resolución de tareas, ejercicios, cuestionarios interactivos a través de Internet, etc. (Marqués, 2005). Al mismo tiempo, los profesores cuentan con una fuente de recursos educativos innovadores que posibilitan una individualización de la enseñanza, pues el material electrónico puede adaptarse a los conocimientos previos del alumnado y a su ritmo de trabajo. También para los profesores es una opción de actualización profesional debido a las ofertas de formación disponibles bajo una tutoría y seguimiento a través de Internet, con el debido reconocimiento oficial.

Lo anteriormente mencionado no representa un uso simplificado de los medios tecnológicos, pues éstos están al servicio del docente; se trata de una gran cantidad de herramientas que se utilizan en función de los objetivos de cada nivel educativo y de cada aula. Con la utilización de las TIC, se logra que la educación llegue a más personas y de forma personal, fácil y rápida, beneficiándose estudiantes, docentes y sociedad (Marqués, 2005).

La educación a distancia se puede ubicar como un sistema que se aplica en términos de estrategia para el desarrollo de metodologías de educación, previamente establecidas, con apoyo de las TIC. De esta forma, es importante que tanto alumnos como profesores tengan un dominio de competencias digitales puesto que asumirán el papel de facilitador del aprendizaje poniéndolo a disposición de los estudiantes para que éstos lleguen a conseguirlo.

La Universidad Virtual Atenea de México (UVAM) fue creada en el año 2009 con la finalidad de ser una alternativa educativa para estudios de filosofía, bioética y ciencias humanas. En ella se imparten cursos, seminarios, diplomados y actualmente posgrados en sus áreas de especialidad. Los estudios que se imparten han sido mayormente en modalidad a distancia, y para cumplir con eficacia y buen servicio a sus estudiantes se ha implementado una plataforma virtual que permite poner a disposición los materiales de estudio en tiempo y forma, al tiempo que se interactúa con los estudiantes utilizando medios digitales.

La experiencia en educación a distancia en la UVAM es bien reconocida. Las alumnas y los alumnos han podido estudiar gracias a los entornos virtuales en los que se trabaja y su oferta educativa ha llegado a estudiantes de toda la república mexicana. Por esta razón la dirección de la UVAM ha decidido integrar a su oferta educativa el programa de educación a distancia en nivel medio superior denominado Preparatoria Atenea, pues considera que es importante coadyuvar a la formación de la población mexicana en este nivel de estudios, con una propuesta de calidad que les permita desarrollar las aptitudes necesarias para continuar con estudios de licenciatura o enfrentarse al mundo laboral. La

UVAM considera que la Preparatoria Atenea a distancia puede llegar a ser otra alternativa donde las y los estudiantes serán los beneficiados.

### **Planteamiento del problema**

En la Conferencia Mundial sobre la Educación Superior 2009, la UNESCO recomienda como estrategia ante la escasez mundial de docentes que la educación superior debe ampliar la formación de docentes, tanto inicial como en el empleo, con planes y programas de estudios que brinden a los docentes la capacidad de dotar a sus alumnos de los conocimientos y las competencias que necesitan en el siglo XXI. Este objetivo exige actualmente nuevos enfoques, como por ejemplo el uso del aprendizaje abierto y a distancia y de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC). (UNESCO, 2009)

El reto de acercar la educación media con la superior exige mejorar la calidad, pertinencia, inclusión y permanencia en el sistema educativo, lo cual implica que se oferte un servicio diverso, electivo y homologable, es el propósito de la Universidad Virtual Atenea de México (UVAM) con el programa a distancia en el nivel Medio Superior.

Estudiar en línea constituye una experiencia de aprendizaje con una enorme flexibilidad, ya que el alumno decide el lugar y la hora para ingresar al aula virtual. El conocimiento se imparte de una forma dinámica, gracias a las nuevas tecnologías de la información y la comunicación (TIC), lo cual a su vez fomenta el autoaprendizaje, el trabajo en equipo y el pensamiento crítico. Ser profesor en esta modalidad implica desarrollar diferentes habilidades, entre ellas: búsqueda de información, técnicas de investigación, manejo de diversos dispositivos, interacción en línea y creación de material multimedia y documentos digitales. Estas habilidades contribuyen a comunicarse y transmitir el conocimiento a los alumnos.

La mayoría de los profesores de la Preparatoria Atenea muestran una preferencia por el modelo tradicional (presencial) de enseñanza, debido a esto se deben asumir cambios en sus concepciones sobre los procesos de enseñanza-aprendizaje explotando las nuevas herramientas tecnológicas para conseguir en el alumno un proceso autónomo que le motive a estar en permanente aprendizaje a lo largo de su vida.

El aprendizaje, es un fenómeno social por naturaleza y, se construye a través de diferentes diálogos o situaciones conversacionales. De ahí, se entiende a la educación a distancia, en cualesquiera de sus modalidades y presentaciones como un entramado comunicativo con finalidad pedagógica, donde el estudiante ha de establecer diálogo a través, de los diferentes recursos, con institución y docentes, generalmente ubicados en espacio diferente con el fin de facilitar aprendizajes autónomos y colaborativos. (García, 2014)

El diálogo puede darse en distintas modalidades según los agentes y componentes que interactúan. Pues bien, cuando no puede iniciarse el diálogo, cuando se produce algún tipo de quiebra en las relaciones entre agentes y componentes, el sistema no fluye adecuadamente o muestra debilidades que podrían llegar a la ruptura final del estudiante con la institución. Es decir, puede llegarse al fracaso del proyecto y, en consecuencia, al abandono o deserción de los estudios que es más frecuente de lo deseado convirtiéndose en un serio problema de carácter global y una preocupación muy generalizada a nivel mundial (Álvarez y López, 2017; Tuero, Cervero, Esteban y Bernardo, 2018).

En efecto, la educación a distancia, en línea, los formatos educativos no presenciales, suelen sufrir de forma más aguda este problema que hoy se identifica como

singular en el marco de las investigaciones internacionales (Hart, 2012; Álvarez y López, 2017).

Lo expuesto anteriormente permite plantear la necesidad de crear un plan de formación de carácter institucional y docente en competencias digitales para profesores del área de humanidades de la Preparatoria Atenea dentro de la UVAM que garantice contar con el nivel óptimo en cuanto al conocimiento y manejo de las TIC, así como las herramientas destinadas para el desarrollo de la estructura curricular que pudieran promover diálogos pedagógicos de calidad que lleven al éxito del programa, a un mayor rendimiento y, en consecuencia, retención, persistencia y compromiso en los estudios.

### **Preguntas de investigación**

De acuerdo al planteamiento del problema que se expone, se generan las siguientes preguntas de investigación:

1.- ¿Cuál es el nivel de apropiación tecnológica en los profesores de la Preparatoria Atenea?

2.- ¿Cuál es el nivel de dominio de competencias digitales que tienen los profesores de la Preparatoria Atenea?

3.- ¿Cuáles son las necesidades de formación en competencias digitales que presentan los profesores de la Preparatoria Atenea?

### **Objetivos**

Con las consideraciones anteriores se plantearon los siguientes objetivos:

**Objetivo general**

Generar un programa de formación en competencias digitales para profesores de la Preparatoria Atenea.

**Objetivos específicos**

- 1.- Establecer las competencias digitales requeridas para implementar la preparatoria.
- 2.- Conocer el nivel de apropiación tecnológica con que cuentan los profesores.
- 3.- Identificar las competencias digitales que requieran prioridad en la formación para profesores.

**Justificación**

La Universidad Virtual Atenea de México (UVAM), fue creada en el año 2009, desde entonces a la fecha mantiene convenios con distintas instituciones nacionales e internacionales, como son: Benemérita Universidad Autónoma de Puebla (BUAP), Dirección General de Educación Continua-BUAP, Dirección de Servicio Social-BUAP; Registro Nacional de Instituciones y Empresas Científicas y Tecnológicas (RENIECYT); Federación Latinoamericana de Bioética (FELAIBE); Carta de la Tierra (ONU); Secretaría del Trabajo de la República Mexicana y REDES en el tema de la Vejez y el Envejecimiento. La UVAM ha tenido fundamental importancia porque desde ella se organizan las actividades académicas, las actividades de investigación y las actividades de difusión.

Adaptándose a las necesidades de formación especializada, la UVAM ofrece diversos posgrados, maestrías y doctorados. Con un enfoque de aprendizaje significativo y colaborativo, se prepara a los profesionistas para que realicen propuestas en cada

desafío de sus áreas de conocimiento y así tengan la posibilidad de contribuir al desarrollo de la sociedad y del lugar donde trabajan.

La UVAM, en estos diez años se ha convertido en referente de los estudios filosóficos, bioéticos y humanísticos a nivel local y nacional. Para organizar la institución por áreas de conocimiento se han creado tres colegios: Colegio de Filosofía, Colegio de Bioética y, Colegio de Ciencias Humanas y Sociales, desde los cuales se organizan las actividades de formación, investigación, difusión y labores editoriales. Los estudios que se dictan en los Colegios tienen la posibilidad de impartirse de forma virtual, con esta nueva forma de educación a distancia se tiende a crear un espacio de construcción de saberes y diálogos; la experiencia en aulas virtuales es el nuevo paradigma en educación, un nuevo escenario el cual es propicio para desarrollar redes de aprendizaje, procesos de construcción y reflexión crítica. Los estudios que se pueden realizar en la UVAM son reconocidos por las instituciones que la respaldan.

De acuerdo con Carlos Marcelo (1995), los conocimientos adquiridos por el profesorado en su formación inicial se vuelven obsoletos rápidamente si cada profesor deja de preocuparse por seguir aprendiendo, por ello el aprendizaje y la formación se representan un desafío constante y creciente.

Al conocer la utilización de los recursos y las herramientas digitales necesarias para el programa de Preparatoria Atenea, se buscará que los profesores trabajen con un enfoque pedagógico para lograr un óptimo currículo, por ello se abordará una etapa formativa en la que se puedan lograr los objetivos siguientes:

- Facilitar a los profesores el uso de las TIC creando metodologías didácticas para el diseño, implementación y evaluación de entornos educativos que fomenten en el alumno la experimentación propia, la colaboración y la actividad cognitiva.

- Habilitar a los profesores en la búsqueda eficaz de recursos digitales, para que de acuerdo a su disciplina y necesidades logren una adaptación a su práctica.

- Fomentar la participación activa, pues la interacción que ofrecen las TIC, permite cambiar la actitud pasiva de los alumnos, desarrollando una actividad constante, a través de la continua búsqueda de contenidos y procedimientos desarrollando su iniciativa, y la toma de decisiones.

## **CAPÍTULO I. MARCO CONTEXTUAL**

En este capítulo se detalla el contexto en el que se desarrolla la investigación, se describen las recomendaciones por parte de organismos internacionales como la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura y Banco Mundial, así como el desarrollo y lineamientos que rigen en la República Mexicana, para el nivel medio superior en la modalidad a distancia con el uso de TIC. También se describe el contexto de la Preparatoria Atenea, institución en la que se ejecuta este proyecto de investigación.

### **1.1 Recomendaciones de la UNESCO sobre educación a distancia y uso de TIC**

La Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO por sus siglas en inglés) es uno de los organismos especializados que ha marcado la pauta para las diferentes reformas educativas que se han aplicado en los países latinoamericanos. En los documentos que emitió sobre la Conferencia Mundial sobre Educación Superior a finales del siglo XX, se reconoció el lugar que habían alcanzado las tecnologías de la comunicación en las sociedades, recomendando el uso de su potencial para la renovación de la Educación Superior a fin de acercar los conocimientos y la información a un público más amplio. Se destaca la importancia de la diversificación de los modelos y, de los métodos y los criterios de acceso como indispensable para atender la demanda y a su vez asegurar una formación necesaria para entrar al actual siglo XXI.

Con miras a forjar una nueva visión de futuro se reconocen los desafíos y el desarrollo tecnológico del siglo XXI sin despegarse de la función de la Educación Superior: formar hacia el aprendizaje permanente de profesionales.

Se plantea como una visión, la formación de docentes de la Educación Superior para una actualización y mejora de sus competencias pedagógicas a través de programas adecuados que estimulen la innovación permanente en los métodos de enseñanza y aprendizaje:

“Todos los establecimientos de enseñanza superior deberían establecer directrices claras, preparando a los profesores de los niveles preescolar, primario y secundario, fomentando la innovación constante en los planes de estudio, las prácticas más adecuadas en los métodos pedagógicos y el conocimiento cabal de los diversos tipos de aprendizaje. Es indispensable contar con un personal administrativo y técnico preparado de modo apropiado.” (UNESCO, 1998, p. 26)

Cada institución debería establecer prioridades en programas y estructuras puesto que la educación a lo largo de toda la vida requiere docentes que actualicen y mejoren sus capacidades didácticas y sus métodos de enseñanza, por lo que se deben establecer estructuras, mecanismos y programas adecuados de formación del personal docente. Se recomendaba generalizar la utilización de las nuevas tecnologías como refuerzo del desarrollo académico, ampliación del acceso y así, lograr la difusión universal y extensión del saber, y facilitar la educación durante toda la vida.

El Plan de Acción para la Transformación de la Educación Superior en América Latina y el Caribe partía de la idea consensuada de que el futuro de los países dependería

de su capacidad de potenciar la generación de nuevo conocimiento. Crear, adaptar y adoptar nuevas tecnologías representaría una estrategia para lograr bienestar colectivo, con ello aumentar la competitividad en la región y lograr así una inserción en la economía mundial, por ello las instituciones de educación superior serían elementos trascendentes de dicha estrategia de desarrollo económico y social.

Como una línea de acción estratégica se consideró: “Organizar procesos de capacitación, presenciales y virtuales, para docentes, investigadores, estudiantes y administradores, a fin de asegurar la utilización plena de las NTIC en la educación superior” (UNESCO, 1998, p.57)

En 2009, en la 2ª. Conferencia Mundial sobre la Educación Superior centrándose en los objetivos de la Educación Para Todos, se consideró que la Educación superior debía ampliar la formación de docentes que garantizaran la capacidad de dotar a los alumnos de conocimientos y competencias necesarias en el siglo XXI. Para lograr dicho objetivo se demandarían nuevos enfoques como la aplicación del aprendizaje abierto y a distancia y, de las Tecnologías de la Información y la Comunicación. Se retoma la recomendación de una inversión por parte de las escuelas de enseñanza superior para la capacitación del personal docente y administrativo con el fin de realizar nuevas funciones en sistemas de enseñanza y aprendizaje que se transforman. (UNESCO, 2009, p. 3)

La educación en línea, se concibió como solución ante las nuevas exigencias a los sistemas e instituciones de la educación superior, en lo relativo al desarrollo de los

programas educativos, los planes de estudio y los procesos de aprendizaje novedosos e innovadores:

“Se trata, pues, de una gran oportunidad para los que diseñan los contenidos con miras a mejorar la calidad y la inclusión de las prestaciones en la educación superior. La UNESCO proporciona apoyo y asesoramiento técnico relativos a enfoques innovadores que permiten ampliar el acceso a la enseñanza superior, Los profesores y docentes también reciben apoyo para adaptar y desarrollar las modalidades tradicionales de aprendizaje superior en línea, a distancia y mixto. El tema de la Tercera Conferencia Mundial sobre la Educación Superior (2020) se referirá a las universidades consideradas como comunidades del aprendizaje a lo largo de toda la vida.” (UNESCO, s.f)

Las acciones de la UNESCO continúan reforzando la integración de las TIC y el aprendizaje abierto y a distancia para satisfacer la demanda en Educación Superior; tal es el caso de la Cátedra UNESCO en Educación a Distancia (CUED) que se desarrolla en la Universidad Nacional de Educación a Distancia con sede en España, para la promoción de la investigación, formación, información y documentación en el campo de la educación a distancia.

Cabe destacar la creación del Instituto de la UNESCO para la Utilización de las Tecnologías de la Información en la Educación (UNESCO IITE por sus siglas en inglés) creado a partir de la 29ª. Conferencia General (noviembre 1997), ubicado en Moscú, Rusia. Siguiendo la Agenda de educación 2030, se ha ocupado de conocer y atender las nuevas demandas y tareas futuras, su principal misión es promover el uso innovador de las TIC y servir como facilitador para alcanzar el Objetivo de Desarrollo Sostenible 4 (ODS 4) a través de soluciones de habilitación y mejores prácticas.

## **1.2 Recomendaciones del Banco Mundial para Educación Superior**

El grupo del Banco Mundial ha hecho aportes sustanciales al desarrollo educativo en todo el mundo en los últimos 49 años. Teniendo en cuenta que se presenta un período de cambios extraordinarios, por ejemplo, el impresionante crecimiento de los países de ingreso mediano encabezados por China, India y Brasil ha intensificado el deseo de muchas naciones de incrementar su competitividad a través del desarrollo de fuerzas laborales altamente capacitadas. Los progresos tecnológicos inciden en los perfiles laborales y las habilidades, además de ofrecer posibilidades de aprendizaje acelerado. Los niveles de desempleo persistentemente altos, entre los jóvenes, resaltan el fracaso de los sistemas educativos para formar a los jóvenes con las capacidades adecuadas para el mercado laboral.

Como lo sostiene el Grupo del Banco Mundial (Portal Educativo de las Américas, 2011), la expansión y la mejora de la educación son clave para adaptarse al cambio y enfrentar esos desafíos. En términos sencillos, las inversiones en educación de calidad conducen a un crecimiento económico y un desarrollo de manera más rápida y sostenible. Aunque los países en desarrollo han progresado mucho en la última década con relación al cumplimiento de los objetivos de desarrollo del milenio de educación primaria universal e igualdad de género, son muchos los datos empíricos que muestran que una gran cantidad de niños y jóvenes de países en desarrollo finalizan la escuela sin haber adquirido los conocimientos necesarios.

Por ello, la Estrategia de Educación 2020 tiene como meta lograr el Aprendizaje para Todos, el cual implica garantizar que todos los niños y jóvenes —no únicamente los más privilegiados o los más dotados— puedan no solo asistir a la escuela, sino también

adquirir los conocimientos y las capacidades que necesitan para llevar vidas saludables y productivas y, obtener un empleo significativo.

La estrategia actual del Grupo Banco Mundial tiene como objetivo el aprendizaje para todos más allá de la escolarización teniendo en cuenta que el crecimiento, el desarrollo y la reducción de la pobreza dependen de los conocimientos y las capacidades que adquieren las personas, no de la cantidad de años que pasan en un aula. Las habilidades de cada trabajador determinan su productividad y su capacidad de adaptarse a nuevas tecnologías y oportunidades. Además, los conocimientos y las capacidades contribuyen a la posibilidad de cada persona de tener una familia saludable y educada y, una vida cívica activa.

La expansión y la mejora educativas conducen a un crecimiento económico y a un desarrollo sostenible. La meta es promover reformas en el sistema educativo a nivel nacional para responder a los cambios y construir una base mundial de conocimientos para guiar esas reformas.

Las economías cada vez más globalizadas y las nuevas tecnologías de la información han transformado —y continúan transformando— la forma de vivir y comunicarse de las personas, la forma de operar de las empresas, la clase de empleos disponibles y la clase de capacidades que tienen mayor o menor demanda. Estos cambios económicos y tecnológicos están redefiniendo el desafío del crecimiento para todos los países. También enfatizan la necesidad de que las oportunidades de aprendizaje sean pertinentes a los nuevos empleos y las tareas y, por lo tanto, de que la presión sobre los sistemas educativos se adapte a esos cambios. Cuando todos los factores permanecen constantes, aquellos países que cuentan con una fuerza de trabajo

altamente capacitada y más ágil tienen una clara ventaja. (Portal Educativo de las Américas, 2011)

El Banco Mundial se compromete a brindar respaldo al aprendizaje para todos como un aporte clave para el crecimiento a largo plazo y la reducción de la pobreza de los países. Durante la adolescencia, los jóvenes consolidan las capacidades básicas aprendidas y se preparan para el mundo laboral y para ser miembros responsables de la sociedad. Las deficiencias en el aprendizaje que revelan las encuestas sobre alfabetización y las evaluaciones nacionales e internacionales son el resultado tanto de la falta de acceso a oportunidades de aprendizaje como de deficiencias en los entornos de aprendizaje disponibles.

### **1.3 Desarrollo de la Educación Media Superior y a distancia en México**

En este apartado se presenta el desarrollo de la Educación Media Superior (EMS) y a distancia en México, retomando 3 periodos de gobierno federal, desde el Plan Nacional de Desarrollo 2007 – 2012 hasta el actual 2019 – 2024. A nivel estatal se analizó el Plan Estatal de Desarrollo 2019 – 20204. .

#### **1.3.1 Plan Nacional de Desarrollo 2007 – 2012**

En la elaboración del documento se reconocen importantes avances en materia educativa en los años anteriores, así como la necesidad de evaluar y fortalecer los instrumentos y políticas de educación, pues los elementos principales de una reforma educativa a plenitud estarían aún por dar sus resultados más significativos. Dentro del Eje 3 - Igualdad de oportunidades en torno a una transformación educativa, se resaltan tres objetivos relativos al tema de esta investigación:

\* Reducir las desigualdades regionales, de género y entre grupos sociales en las oportunidades educativas, para ello se considera el impulso a los sistemas escolarizados y no escolarizados.

\* Impulsar el desarrollo y utilización de nuevas tecnologías en el sistema educativo para apoyar la inserción de los estudiantes en la sociedad del conocimiento y ampliar sus capacidades para la vida. Se promoverían modelos de educación a distancia para educación media superior y superior, garantizando una buena calidad tecnológica y de contenidos.

\* Fortalecer el acceso y la permanencia en el sistema de enseñanza media superior, brindando una educación de calidad orientada al desarrollo de competencias. La estrategia consistió en una reforma curricular de la educación media superior para impulsar la competitividad y responder a las nuevas dinámicas sociales y productivas. (Honorable Cámara de Diputados, 2006)

#### **1.3.1.1 La Reforma Integral para la Educación Media Superior**

En 2008 se formuló e implementó la Reforma Integral para la Educación Media Superior (RIEMS) en la cual se creó el Sistema Nacional de Bachillerato, cuya intención es resolver los problemas de la Educación Media Superior en México, como respuesta a las expectativas del mercado mundial para lograr un mayor desarrollo económico nacional, así como formar nuevas competencias para la vida en las nuevas generaciones. Dentro de esta reforma se retomaron tres acuerdos referentes al tema de esta investigación:

Acuerdo número 442, por el que se establece el Sistema Nacional de Bachillerato en un marco de diversidad. En este acuerdo se define la oferta en tres modalidades para la EMS: escolarizada, no escolarizada y mixta. Las últimas dos con un desarrollo notable

en los últimos años, identificándose de manera indistinta como modalidades a distancia o abiertas, entre otros nombres. Se requería impulsar su desarrollo ordenado y con calidad como opciones educativas para atender a una población cada vez más amplia y diversa.

Acuerdo número 445, por el que se conceptualizan y definen para la EMS las opciones educativas en las diferentes modalidades. Se define la Educación Virtual dentro de la modalidad no escolarizada, como una opción en la que no existen necesariamente coincidencias espaciales y/o temporales entre quienes participan en un programa académico y la institución que lo ofrece. En esta modalidad, los estudiantes siguen una trayectoria curricular preestablecida, con una mediación docente obligatoria y en función de las tecnologías de la información y la comunicación con que cuente el plantel, los docentes pueden desempeñar sus labores desde diversos espacios. En esta opción la mediación digital es imprescindible (Secretaría de Educación Pública (SEP), 2008).

Dentro de la RIEMS se plantean grandes desafíos para la transformación de la escuela, y sobre todo de los maestros, quienes deben asumir el compromiso para formar al egresado ideal, para los que se crea el Marco Curricular Común.

Acuerdo número 447, por el que se establecen las competencias docentes para quienes impartan educación media superior en la modalidad escolarizada. Los docentes debían desarrollar habilidades y actitudes que puedan enseñar en diferentes ambientes de aprendizaje, la utilidad de los conocimientos que se están aprendiendo, en la vida cotidiana así como habilidades y actitudes que le ayuden a enfrentar los retos que puede traer el futuro. Así, los maestros deben obtener dentro de sus competencias los atributos del perfil demandado, un docente que enseña por competencias debe estar en constante

autodesarrollo de nuevas capacidades en una dimensión integral, es decir, formándose continuamente en competencias profesionales, y en general de vida que lo respaldan en cuanto al compromiso de formar conocimientos, habilidades y actitudes en su labor educativa. En este acuerdo se define que las competencias docentes son las que formulan las cualidades individuales, de carácter ético, académico, profesional y social que debe reunir el docente de la EMS, y consecuentemente definen su perfil. (SEP, 2008)

### **1.3.2 Plan Nacional de Desarrollo 2013 – 2018**

Durante el mandato del presidente Enrique Peña Nieto, se propuso un programa de Educación que garantizara un desarrollo integral de todos los mexicanos, permitiendo un capital humano preparado como fuente de innovación y, a la vez, lograr el mayor potencial humano de todos los estudiantes. Se reconoció a la ciencia y la tecnología como piezas clave para alcanzar una Sociedad del Conocimiento y que, a pesar de ello, México se caracteriza por su bajo nivel de inversión. Con el objetivo de desarrollar el potencial humano de los mexicanos con educación de calidad, se destacan las siguientes tres estrategias propuestas:

Estrategia 3.1.1. Establecer un sistema de profesionalización docente que promueva la formación, selección, actualización y evaluación del personal docente y de apoyo técnico-pedagógico.

Estrategia 3.1.4. Promover la incorporación de las nuevas tecnologías de la información y comunicación en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Estrategia 3.2.3. Crear nuevos servicios educativos, ampliar los existentes y aprovechar la capacidad instalada de los planteles. (Gobierno de la República, 2013)

Entre las líneas de acción para las estrategias mencionadas se buscaría desarrollar una política nacional de informática educativa, para que los estudiantes puedan desarrollar sus capacidades para aprender a aprender, mediante el uso de las TIC. Así mismo, se propondría ampliar la oferta educativa de las diferentes modalidades, incluyendo la mixta y la no escolarizada.

### **1.3.3 Plan Nacional de Desarrollo 2019-2024**

En el actual gobierno de la República Mexicana encabezado por el C. Andrés Manuel López Obrador, se presentó el Plan Nacional de Desarrollo en el que se establecen las acciones a tomar durante el sexenio comprendido de 2019 a 2024. Respecto al sistema de educación pública, se reconoce que durante el periodo neoliberal fue devastado por los gobiernos oligárquicos pues no se defendió correctamente la gratuidad de la educación superior. Las universidades públicas eran sometidas a minuciosos procesos de asignación de presupuesto muy complejos y sin precedentes, los ciclos básico, medio y medio superior se utilizaron para comercializar con el gobierno, insumos educativos inservibles y a precios excesivos.

Anteriormente, se presentó un movimiento ofensivo contra las escuelas normales rurales y, a manera de crítica se menciona que la reforma educativa formulada en el sexenio anterior se trataba en realidad de una contrarreforma laboral, contraria a los derechos laborales del magisterio y orientada a crear las condiciones para la privatización generalizada de la enseñanza; además de que cientos de miles de jóvenes quedaron excluidos de las universidades. El derecho constitucional a la educación sufrió daños, minimizando así el número de graduados, a la vez que se agravó la delincuencia y las conductas antisociales (Secretaría de Gobernación, 2019).

Por lo anterior, el gobierno federal se comprometió desde 2019, a mejorar las condiciones de las escuelas del país, para garantizar el acceso de todos los jóvenes a la educación y a restituir la anterior reforma educativa. Reconoce la tarea correspondiente a dignificar los centros escolares por parte de la SEP, a la vez que el Ejecutivo federal entablaron el diálogo junto con el Congreso de la Unión y el magisterio nacional con miras a reconstruir un nuevo marco legal para la enseñanza (Secretaría de Gobernación, 2019, p.42-43).

#### **1.3.4 Plan Estatal de Desarrollo 2019 - 2024**

En el contexto de la Cuarta Transformación, el 15 de mayo de 2019, la reforma al artículo 3º, dicta que, desde la educación inicial, hasta la media superior serán obligatorias y se resalta la responsabilidad del Estado para crear las condiciones para ejercer el derecho a impartir educación universal, inclusiva, pública, gratuita y laica.

Así en el Programa sectorial de educación 2019 – 2024 uno de los objetivos que se plantean es: Generar las condiciones educativas que permitan mejorar el bienestar integral de las personas, para lo cual se diseñan las siguientes estrategias:

- Impulsar la formación integral de los estudiantes del sistema educativo que permita la movilidad social y crecimiento económico en el estado.
- Favorecer el uso de las tecnologías de información y comunicación en las instituciones educativas.
- Fortalecer los programas de educación a distancia en los niveles de media superior y superior.
- Desarrollar estrategias de formación y profesionalización a docentes, personal directivo y administrativo del sector educativo. (Gobierno de Puebla, 2019)

### **1.3.5 Ley de Educación del Estado de Puebla**

La última revisión de la Ley de Educación del Estado de Puebla publicada en el mes de Abril 2019 y firmada por el Gobernador Interino del Estado Libre y soberano de Puebla C. Guillermo Pacheco Pulido retoma sobre la educación básica y media superior, las siguientes consideraciones:

En el artículo 8, se declara que la educación que imparta el Estado de Puebla, sus Municipios, Organismos Descentralizados y los particulares con autorización o con reconocimiento de validez oficial de estudios tendrán los fines definidos en el artículo 3º de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, además de reconocer la modalidad no escolarizada dirigida a estudiantes que no asisten a la institución y que su formación se logrará incorporando elementos que brindarán flexibilidad al modelo, dependiendo de los recursos didácticos, equipamiento de informática y telecomunicaciones, así como del personal docente.

Otra finalidad que se establece es respecto a promover la investigación e innovación científica y tecnológica para fortalecer el mejoramiento económico, social y cultural de la sociedad; permitiendo impulsar la producción industrial y de servicios del Estado, propiciando el aprovechamiento y uso racional de los recursos naturales, para la protección y preservación del equilibrio ecológico. En este sentido, se reconoce la importancia de fomentar el desarrollo de tecnología estratégica como una forma de soberanía y crecimiento económico del Estado; además de fomentar los medios electrónicos y la tecnología como instrumentos para acrecentar la cultura e impulso creador, contribuyendo al desarrollo económico y productivo del Estado (Honorable Congreso del Estado Libre y Soberano de Puebla, 2019).

Sobre los derechos y obligaciones del Servicio Profesional Docente, se instituye la formación continua, actualización y superación de los docentes con el apoyo de sistemas tecnológicos. El artículo 19 del capítulo IV denota la importancia sobre “la formación continua, actualización de conocimientos y superación de los trabajadores de la educación que responda a las necesidades reales que les plantea la práctica cotidiana, apoyándose en sistemas tecnológicos y científicos avanzados” (Honorable Congreso del Estado Libre y Soberano de Puebla, 2019).

#### **1.4 Segundo momento de la investigación**

A finales de diciembre de 2019, en China, se registraron un total de 26 casos y una persona fallecida con diagnóstico de neumonía con etiología desconocida, cuyo origen fue en el mercado mayorista de mariscos Huanan de Wuhan. En enero de 2020, el Centro Chino para el Control y la Prevención de Enfermedades identificó el agente causante de la neumonía desconocida como un coronavirus agudo severo, la Organización Mundial de la Salud (OMS) nombró a esta enfermedad COVID-19. El 11 de marzo de 2020 la COVID-19 fue declarada una pandemia. En México, el 14 de marzo de 2020, la Secretaría de Educación Pública (SEP) adelantó el período de vacaciones de Semana Santa, extendiéndolo a un mes, del 23 de marzo al 20 de abril en todas las instituciones educativas de todo el país. El 21 de abril del 2020 se dio por iniciada la fase 3 por COVID-19 en México, las medidas tomadas fueron la suspensión de actividades no esenciales del sector público, privado y social. (Suárez, Suarez Quezada, Oros Ruiz & Ronquillo, 2020)

La Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL) y la Oficina Regional de Educación para América Latina y el Caribe de la Organización de las

Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (OREALC-UNESCO) reconocieron como consecuencia de la emergencia, el cierre masivo de las actividades presenciales de instituciones educativas en más de 190 países a fin de evitar la propagación del virus y mitigar su impacto, por ello se han establecido formas de continuidad de los estudios en diversas modalidades a distancia, para realizar las actividades de aprendizaje. Esto ha llevado a una transformación de los contextos de implementación del currículo, no solo por el uso de plataformas y la necesidad de considerar condiciones diferentes a aquellas para las cuales el currículo fue diseñado, sino también porque existen aprendizajes y competencias que cobran mayor relevancia en el actual contexto.

Cabe reconocer que a consecuencia de la emergencia de salud se ha estimulado la innovación en apoyo de la continuidad de la educación y la formación, recurriendo al desarrollo de soluciones a distancia. El cambio a la educación a distancia ha representado una oportunidad para desarrollar modalidades de aprendizaje flexible, lo que ha sentado las bases para un cambio sostenido hacia una mayor enseñanza en línea en el futuro.

### **1.5 Contexto de la Universidad Virtual Atenea de México**

La UVAM con sede en la ciudad de Puebla, es una institución particular fundada por la Fundación Atenea, por más formación e investigación humanística A. C. denominada, "Universidad Virtual Atenea de México". Esta sociedad está dotada de personalidad jurídica propia y tiene las siguientes finalidades:

1. Impartir educación a distancia en el ámbito de diplomados, especialidad, maestría y doctorado en Filosofía, Bioética, Ciencias Humanas y Ciencias Sociales.

2. Organizar y desarrollar actividades de investigación con atención primordial a los problemas nacionales.

3. Acrecentar, preservar, difundir y extender los beneficios de la ciencia y la cultura a la sociedad, para lo cual organizará, promoverá, patrocinará y realizará todo tipo de actividades encaminadas al logro de estos fines.

4. Desarrollar modelos de enseñanza que permitan la formación de profesionales, especialistas, maestros y doctores conocedores de su disciplina, con un alto grado de compromiso social y con valores éticos y morales que antepongan el beneficio común al propio.

5. Garantizar la libertad de cátedra e investigación como eje de la función educativa.

6. Establecer convenios de colaboración e intercambio con instituciones, asociaciones, agrupaciones o fundaciones afines, nacionales o extranjeras para el logro y mayor impulso de sus objetivos (Universidad Virtual Atenea de México (UVAM), 2019).

Adaptándose a las necesidades de formación especializada, la UVAM ofrece diversos posgrados, maestrías y doctorados. Con un enfoque de aprendizaje significativo y colaborativo, se prepara a los profesionistas para que realicen propuestas en cada desafío de sus áreas de conocimiento y así tengan la posibilidad de contribuir al desarrollo de la sociedad y del lugar donde trabajan.

La UVAM cuenta con una planta académica de 12 profesores-investigadores, de los cuales 6 son de tiempo completo y cuentan con grado de doctorado, 6 son profesores-investigadores de asignatura con doctorado, doctorantes y maestría en distintas disciplinas en áreas de filosofía, humanidades y sociales. Dos de sus profesores-

investigadores pertenecen al Sistema Nacional de Investigadores de CONACYT (UVAM, 2019).

Durante 10 años se han desarrollado diversos programas en las áreas de Filosofía, Bioética y Educación Humanista.

#### Filosofía:

1. Cinco ediciones del Diplomado en Filosofía (120 horas), con registro de la Dirección General de Educación Continua de la BUAP, desde el año de 2011 a 2018.
2. Quince Diplomados en Filosofía sobre temas: Introducción a la Filosofía, Capacitación en Filosofía, Filosofía Contemporánea, Antropología Filosófica, Filosofía y Vejez, Filosofía e Inteligencia Artificial.
3. Veinte cursos (de 25 horas cada uno) de Introducción a la Filosofía, del año 2010 a julio de 2019.
4. Quince cursos de (25 horas cada uno) de Antropología Filosófica, del año de 2010 a julio de 2019.
5. Quince cursos en formato MOOCs (gratuitos) de Introducción a la Filosofía.
6. Diplomados, cursos y seminarios a distancia, contando con participantes de Puebla, Tlaxcala, Ciudad de México y Monterrey.

#### Bioética:

1. Ocho ediciones del Diplomado en Bioética (120 horas), con registro de la Dirección General de Educación Continua de la BUAP, desde el año de 2011 a 2018.

2. Veinte Diplomados en Bioética sobre temas: Ambientales, Derechos Humanos, Género y Educación, Filosofía del Envejecimiento, Muerte, Filosofía.

3. Cuarenta cursos (de 25 horas cada uno) de Introducción a la Bioética, del año 2010 a julio de 2019.

4. Veinte seminarios (de 45 horas cada uno) con temas de Bioética: y medio ambiente; y derechos humanos; y medicina; y género y educación; y envejecimiento; y cuidado en enfermería; e inteligencia artificial; y filosofía; y biotecnología.

5. Diez cursos en formato MOOC (gratuitos) de introducción a la Bioética.

6. Diplomados, cursos y seminarios a distancia, con participantes nacionales (de Puebla, Tlaxcala, Veracruz, Ciudad de México, Oaxaca, Aguascalientes, Durango, Chihuahua, Monterrey), así como de nacionalidad extranjera (Guatemala y Argentina).

La oferta actual consta de Especialidad en Bioética, Maestría en Bioética, Maestría en Filosofía, Doctorado en Bioética y Derechos Humanos, y Doctorado en Ciencias Humanas; todos ellos se encuentran en proceso de solicitud de RVOE (Fundación Atenea, s.f.).

### **1.5.1 Historia de la institución**

La Fundación Atenea A. C. (FAAC), fue creada en el año 2009, desde entonces a la fecha mantiene convenios con distintas instituciones nacionales e internacionales, como son: Benemérita Universidad Autónoma de Puebla (BUAP), Dirección General de Educación Continua-BUAP, Dirección de Servicio Social-BUAP; Registro Nacional de Instituciones y Empresas Científicas y Tecnológicas (RENIECYT); Federación Latinoamericana de Bioética (FELAIBE); Carta de la Tierra (ONU); Secretaría del Trabajo de la República

Mexicana y REDES en el tema de la Vejez y el Envejecimiento. Dentro de la FAAC se creó la Universidad Virtual Atenea de México (UVAM) y esta universidad ha tenido fundamental importancia porque desde ella se organizan las actividades académicas, las actividades de investigación y las actividades de difusión (UVAM, 2019).

Se eligió a ATENEA, la diosa de la sabiduría por ser la diosa griega de la sabiduría, las ciencias, de la justicia y de la habilidad. Fue una de las principales divinidades del panteón griego y una de los doce dioses olímpicos. Atenea recibió culto en toda la Grecia Antigua y en toda su área de influencia, desde las colonias griegas de Asia Menor hasta las de la península ibérica y el norte de África.

La UVAM, en estos diez años se ha convertido en referente de los estudios filosóficos, bioéticos y humanísticos a nivel local y nacional. Para organizar la institución por áreas de conocimiento se han creado tres colegios: Colegio de Filosofía, Colegio de Bioética y, Colegio de Ciencias Humanas y Sociales, desde los cuales se organizan las actividades de formación, investigación, difusión y labores editoriales. Los estudios que se dictan en los Colegios tienen la posibilidad de impartirse de forma virtual, con esta nueva forma de educación a distancia se tiende a crear un espacio de construcción de saberes y diálogos; la experiencia en aulas virtuales es el nuevo paradigma en educación, un nuevo escenario el cual es propicio para desarrollar redes de aprendizaje, procesos de construcción y reflexión crítica. Los estudios que se pueden realizar en la UVAM son reconocidos por las instituciones que la respaldan (UVAM, 2019).

La UVAM tiene como objetivo impulsar, fortalecer y difundir los estudios filosóficos, bioéticos, humanísticos y sociales en vistas a promover en el medio social la formación, la gestión, la promoción y la creación de redes para desarrollar y afianzar la investigación

en estos temas a nivel local, nacional e internacional. El leitmotiv de esta institución es poner los conocimientos de las ciencias humanas y sociales al servicio de la formación a nivel Básico, Medio Superior y Superior. Está integrado por un colectivo de profesionales de alto nivel académico, con amplio reconocimiento a nivel local, nacional e internacional.

### **1.5.2 Filosofía humanista: principio rector de la UVAM**

El eje rector de la UVAM es el humanismo, ésta tradición humanista tiene la certeza de la dignidad inalienable de la persona humana, la importancia de la reflexión crítica, la necesaria creatividad, la preocupación por los problemas éticos que aparecen en el siglo XXI debido al avance científico y tecnológico, la esencial visión de conjunto, y que por aspirar a una visión de conjunto observa con detenimiento el saber especializado, fragmentado y determinista (UVAM, 2019).

Revisando la historia, fue en el siglo XV cuando hubo un cambio de paradigma respecto al papel del ser humano en el mundo. A mitad de este siglo se dio una fractura histórica o revolución cultural que separaría las tradiciones cristianas que se asociaban a la “ingenuidad y a la ignorancia” de la población medieval, de las tendencias del humanismo y de la lucidez de los renacentistas, y quienes llegarían a hablar de liberalismo, del espíritu laico y moderno.

A lo largo de los años hubo un sin número de debates sobre qué es el humanismo, concepciones filosóficas, teológicas, científicas, espirituales, gramaticales, etc., se escucharon por doquier. Cabe señalar que en el siglo XX el pensador francés René Girard será quien acentúe la filiación “religiosa y violenta de la humanidad”, cuando afirma que el ser humano ha sobrevivido domesticando su progresiva e irrefrenable violencia, y que

solamente ha podido someterla, paradójicamente, a través de más violencia. Asimismo, Girard ha sostenido que:

El humanismo occidental no ve que la violencia es lo que se desarrolla espontáneamente entre los hombres cuando rivalizan por un objeto. Clausewitz era un hombre de la Ilustración, y no es bajo mi punto de vista, más que porque él habla de la guerra que llega a comprender las verdaderas relaciones humanas; liberado, él puede hablar de la violencia. (Girard, 2009)

En la cultura tradicional el humanismo que ha dominado Occidente desde el siglo XVIII se desmorona y, por consiguiente, plantea problemas de consideración, al grado de que el enemigo principal en la hora actual del mundo es el nihilismo, y es contra este nihilismo que se hace necesario luchar si se quiere estar a favor del ser humano y de la vida en su conjunto.

Maurice Merleau-Ponty, filósofo francés, definió al humanismo:

[...] si llamamos humanismo a una filosofía que afronte como problema las relaciones entre los hombres y la constitución entre ellos de una situación y de una historia que les sean comunes, hay que reconocer entonces que Maquiavelo formuló algunas de las condiciones de todo humanismo serio. (Merleau-Ponty, 1992)

El autor desliga en esta definición el optimismo antropológico del humanismo y sitúa el foco de una filosofía humanista no en la exaltación del hombre, sino en la problematicidad de las relaciones humanas abordada universalmente.

Como se puede observar, las relaciones humanas cada día son más complejas. Se presenta una continua barbarie, en la “idolatría del mercado”, al grado que la persona frágil y vulnerable se encuentra indefensa ante los intereses del mercado que son

divinizados y que, pareciera, se han convertido en la regla absoluta. Al mismo tiempo, existe el principio de “maximización de beneficios”, aislado de cualquier otra consideración, lo que conduce a un modelo de exclusión de forma automática que ataca violentamente a quienes sufren en el presente sus costos sociales y económicos, mientras que las generaciones futuras están condenadas a pagar costos de todo tipo. Estos problemas pueden ser considerados como crímenes contra la humanidad, puesto que conducen a la muerte, al hambre, a la pobreza, a la migración forzada y a la muerte por enfermedades evitables; asimismo, conducen a los desastres ambientales, al etnocidio de los pueblos indígenas, a los prejuicios racistas y al desprecio por los grupos socialmente marginados. Sin dejar de lado la cultura del “desperdicio” y la “del odio”, de la cultura del despilfarro, combinada con otros fenómenos psicosociales generalizados en las sociedades del bienestar. Todo esto muestra la grave y preocupante tendencia a degenerar en una cultura del odio hacia el otro (UVAM, 2019).

Es por estas observaciones que en la UVAM se considera necesario un nuevo Humanismo, un Humanismo con ética, que impulse en la sociedad principios como el respeto a la vida, el respeto por los demás, la tolerancia, la responsabilidad, la solidaridad, la cooperación, la laicidad, la igualdad, la fraternidad, la libertad. Se tiene la convicción de que es urgente tomar estos principios como ejes rectores de la civilización y se toma como propio el deber tomar conciencia de la gravedad de las consecuencias, de no ser así la sociedad será la perjudicada. Se atiende a la llamada a avanzar hacia un modelo de justicia basada en el diálogo, en la reunión, en la convivencia, en la solidaridad, donde sea posible restablecer los lazos afectados y reparar el daño causado. Puede sonar a utopía, pero no es una utopía, es un gran desafío. Un desafío que todos deben enfrentar

para solucionar los problemas de convivencia civil de manera racional y conservar la vida en el planeta (UVAM, 2019).

Cuando se piensa a la persona humana como sujeto–agente que se encuentra dotado de conciencia, libre y racional, se sitúa dentro de una concepción humanista de la educación. Además, este modelo educativo toma en consideración que la educación es un proceso intencional que implica la comprensión, afirmación y transformación del mundo y del propio sujeto. Teóricos de la educación humanista, como Martín López Calva (2009), afirman que el “encuentro humano” en la educación sólo se puede dar en la enseñanza–aprendizaje, pues ahí es donde tiene lugar el diálogo, la atención a un tema o un problema de forma inteligente y razonable, así como la “libre valoración sobre los diversos aspectos de la realidad que se estudia, con el propósito de ampliar el ‘horizonte de comprensiones, significados y valores que intervienen en él’”.

La UVAM, se suscribe a los valores humanos universales, está comprometida con la formación integral de los estudiantes para que formen parte de la cultura y por esta razón los prepara para que aprendan a dialogar con distintas corrientes ideológicas, posean un profundo sentido social y de justicia. En un mundo globalizado e inmerso en infinidad de problemas sociales, es necesario que haya estudiantes, profesionistas bien preparados que coadyuven a la solución de estos problemas, al tiempo que se comprometan a tratarlos de forma ética y responsable (UVAM, 2019).

### **1.5.3 Misión y Visión**

Misión.

La UVAM adopta como misión contribuir para que la sociedad sea más justa, más comprometida, más solidaria, más pacífica, más incluyente. Para lograr estos objetivos asume el compromiso de desarrollar y difundir el conocimiento, al tiempo de formar estudiantes e investigadores con calidad humana e intelectual, conscientes de que el mayor servicio es para los demás y por esta razón deben inspirarse en valores humanos como el respeto, la responsabilidad, la sensibilidad, la prudencia, la honestidad, la humildad y la gratitud (UVAM, 2019).

Visión.

Se concibe a la UVAM, en el mediano plazo, como una universidad consolidada entre las más importantes, por fomentar, por promover y por difundir los valores humanos que son objetivo de su misión, los estudios filosóficos, bioéticos, humanísticos y sociales. Se proyecta como un punto de referencia necesario para las instituciones, empresas y particulares interesados en formarse, capacitarse, asesorarse o actualizarse en temas de su especialidad (UVAM, 2019).

### **1.5.4 Modelo académico.**

El modelo académico de la UVAM se describe con un enfoque humanista crítico, constructivista y con orientación sociocultural, mediante el cual se abordan las tres actividades sustantivas que como institución de educación superior desempeña: Docencia, Investigación e Integración Social; éstas a su vez se articulan mediante ejes

transversales para lograr una formación humana, una formación de consciencia social y el desarrollo de habilidades para el uso de las TIC.

Los contenidos curriculares de los programas se caracterizan por su pertinencia al enfocarse en problemáticas que aquejan al ser humano en la vida moderna para su comprensión ética, abordando los dilemas éticos que se generan en la sociedad tecnológica actual y los problemas sociales que acarrea (UVAM, 2019).

Establece una normatividad operativa caracterizada por su flexibilidad para incorporar cambios institucionales oportunos que demanden las necesidades presentes en un contexto dinámico, como parte de un continuo proceso de modernización.

Determina la educación a distancia como la principal modalidad para el desarrollo de la estructura curricular mediante métodos y medios innovadores de enseñanza y aprendizaje, con el objetivo de desarrollar un aprendizaje activo, en el que los estudiantes se comprometen con su enseñanza. En ese sentido, se hace uso de metodologías y estrategias centradas en el estudiante, propias para un entorno apoyado en el uso de las TIC.

Promueve el uso adecuado de recursos humanos y materiales, fomentando la formación académica de todos los actores involucrados en el proceso educativo, con el debido uso de los recursos tecnológicos para su aprovechamiento en vistas de una mejora en la estructura curricular (UVAM, 2019).

La enseñanza se orienta con un enfoque integral que busca desarrollar en los estudiantes inteligencias, habilidades y actitudes que le permitan servir a la comunidad, para la solución de problemas con un alto sentido de sensibilidad social.

La contribución de los trabajos pedagógicos y didácticos contemporáneos, se refuerzan con la correcta aplicación de las competencias digitales en el ámbito educativo pues permiten crear ambientes de aprendizaje enriquecedores, complejos y diversificados con el uso las TIC. Para lograr las competencias digitales en los alumnos, es necesario que los profesores muestren un dominio de ellas para facilitar y favorecer el auto aprendizaje en los alumnos.

Formar en las nuevas tecnologías es procurar y desarrollar el aspecto humano mediante la opinión, el sentido crítico y, el pensamiento hipotético y deductivo. Además de formar las facultades de observación y de investigación, la imaginación, la capacidad de memorizar y clasificar, la lectura y el análisis de textos e imágenes, la representación de las redes, desafíos y estrategias de comunicación. (Perrenaud, 2000)

## **CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO**

En este capítulo se presenta el sustento teórico del proyecto “Propuesta de formación en competencias digitales para profesores que realizan su práctica docente en el nivel medio superior a distancia (Caso Preparatoria Atenea)”. El eje en torno al que se desarrolla la revisión de literatura para esta investigación se desprende de la misión de la UVAM: el humanismo. Se describen las conceptualizaciones desde el enfoque humanista sobre educación a distancia, competencias digitales, educación a distancia en el nivel medio superior, apropiación tecnológica en educación a distancia en el nivel medio superior y formación de profesores en competencias digitales.

### **2.1 Enfoque de la UVAM**

Como ya se ha descrito, la UVAM se suscribe a los valores humanos universales, es una institución comprometida con la formación de los estudiantes que les permita ser parte de la cultura, por esta razón busca prepararlos para entablar diálogos con distintas corrientes ideológicas y poseer un profundo sentido social y de justicia. Para ello se integra un modelo académico con enfoque humanista crítico, constructivista y con orientación sociocultural donde los estudiantes desarrollen inteligencias, habilidades y actitudes, bajo la modalidad a distancia (UVAM, 2019). Cada uno de los tres paradigmas que integran el enfoque de la UVAM se describe a continuación:

#### **Constructivismo**

La postura constructivista surge de diversas corrientes asociadas a la psicología cognitiva que comparten el principio de la importancia de la actividad constructiva del alumno en la realización de los aprendizajes escolares. Según Cesar Coll (citado en Díaz-Barriga y

Hernández, 2005), la finalidad última de la intervención pedagógica es desarrollar en el alumno la capacidad de realizar aprendizajes significativos por sí solo en una amplia gama de situaciones y circunstancias (aprender a aprender).

El constructivismo que propone Coll, concibe al alumno como un sujeto cognitivo aportante cuya actividad mental constructiva se aplica a reconstruir un conocimiento preexistente en la sociedad, para construirlo en el plano personal, por ello es el verdadero artífice del proceso de aprendizaje; el conocimiento es entonces, una construcción del ser humano. La función del docente es conectar los procesos de construcción del alumno con el saber colectivo culturalmente organizado para orientar y guiar, explícita y deliberadamente, la construcción de significados y atribución de sentido.

La educación escolar, como práctica social que es, cumple funciones relacionadas con la dinámica y funcionamiento de la sociedad en su conjunto, por ello "la finalidad última de la intervención pedagógica es desarrollar en el alumno la capacidad de realizar aprendizajes significativos por sí solo en una amplia gama de situaciones y circunstancias (aprender a aprender)" (Coll en Díaz-Barriga y Hernández, 2005).

El diseño de entornos de aprendizaje, en el que las tecnologías sirven como herramientas que los alumnos utilizan para desarrollar habilidades cognitivas, se rige por el paradigma constructivista pues los estudiantes son aprendices activos que crean su propio aprendizaje y desarrollan el conocimiento por sí mismos. Los modelos constructivistas sociales resaltan además la importancia de las interacciones sociales en la adquisición de las habilidades y el conocimiento. (Schunk, 2012). En este sentido, los profesores no desempeñan un papel tradicional dando instrucción a un grupo de estudiantes, sino que estructuran situaciones en las que los estudiantes participen de

manera activa con el contenido a través de la manipulación de los materiales y la interacción social.

### Teoría sociocultural

La teoría sociocultural de Lev Semyonovich Vygotsky es del tipo constructivista que describe un énfasis al entorno social como un facilitador del desarrollo y del aprendizaje. El entorno social influye en la cognición a través de sus herramientas: objetos culturales, lenguaje, símbolos e instituciones sociales. Cuando se utilizan dichas herramientas en las interacciones sociales y se internalizan y transforman esas interacciones, sucede el cambio cognoscitivo a través del trabajo en una tarea de forma colaborativa, de esta manera las interacciones sociales compartidas cumplen una función instruccional. (Schunk, 2012, p. 242)

El objetivo del aprendizaje colaborativo es desarrollar la habilidad de los estudiantes para trabajar en colaboración con otras personas, se aplica en tareas adecuadas para ser desarrolladas en grupo. El rol del docente es de guía y facilitador del proceso de comunicación y exploración de conocimiento mediante el diálogo constante. Barab, Thomas y Merrill (en Schunk, 2012) describen al aprendizaje colaborativo como la co-construcción de significado, producto de compartir experiencias personales; sostienen que los entornos virtuales construyen modelos educativos de forma participativa, ampliando las oportunidades de investigación, comunicación y distribución del conocimiento.

Bruner, en línea con las ideas de Vygotsky, describía a la educación como una puerta de la cultura, siendo ésta el conjunto de conocimientos, herramientas, valores,

normas, etc. que posibilita la existencia de sistemas simbólicos compartidos y formas tradicionales de trabajar y de vivir juntos. (Trilla, Cano, Carretero, Escofet, Fairstein, Fernández Fernández, González Monteagudo, Gros, Imbernón, Lorenzo, Muset, Pla, Puig, Rodríguez Illera, Solà, Tort, y Vila, 2001, p.224)

Un concepto clave es la zona de desarrollo próximo (ZDP), que Vygotsky define como “la distancia entre el nivel actual del desarrollo, determinada mediante la solución independiente de problemas, y el nivel de desarrollo potencial, determinado por medio de la solución de problemas bajo la guía adulta o en colaboración con pares más capaces” (Vygotsky en Schunk, 2012). Representa la cantidad de aprendizaje que un estudiante puede adquirir, dadas las condiciones de enseñanza adecuadas; en términos generales, la ZDP se refiere a nuevas formas de conciencia que ocurren a medida que la persona interactúa con sus instituciones sociales.

### Humanismo

Para Carl R. Rogers, psicólogo humanista, los principios básicos de la enseñanza y del aprendizaje son: la confianza en las potencialidades humanas, la pertinencia del asunto que se aprende o enseña, el aprendizaje participativo, la autoevaluación y la autocrítica, el aprendizaje del propio aprendizaje (Gadotti, 2003, p. 186). El aprendizaje socialmente más útil, en el mundo moderno, es el del propio proceso de aprendizaje, una continua apertura a la experiencia y a la incorporación, dentro de sí mismo, del proceso de cambio. (Rogers, en Gadotti, 2003). Las relaciones personales, la afectividad y el amor son de suma importancia para facilitar el aprendizaje.

Define al educador como un facilitador de aprendizaje que debe crear el clima inicial, crear confianza, aclarar, motivar, con congruencia y autenticidad, debe mostrarse como una persona real que aprecia a al aprendiz como ser humano imperfecto, dotado de muchos sentimientos y muchas potencialidades.

El objetivo de la educación es que los estudiantes se conviertan en individuos capaces de tener iniciativa propia para la acción, responsables por sus acciones, que trabajarán para alcanzar sus propios objetivos (Gadotti, 2003, p.186).

Rogers concibe la natural potencialidad para aprender con que cuentan los seres humanos, el aprendizaje es facilitado cuando el alumno participa de su proceso responsablemente. El aprendizaje auto iniciado que comprende toda la persona del aprendiz -sentimientos e inteligencia - es el más durable e impregnable. La independencia, la creatividad y la autoconfianza son facilitadas cuando la autocrítica y la autoapreciación son básicas (Rogers en Gadotti, 2003, p. 193 y 194). El aprendizaje centrado en el alumno supone que no hay desarrollo personal ni adquisición de conocimientos si no es a partir de la experiencia de cada sujeto.

## **2.2 Educación a distancia**

García Aretio (2014) define a la educación a distancia, en cualquiera de sus modalidades y presentaciones como un entramado comunicativo con finalidad pedagógica, donde el estudiante ha de establecer diálogo a través, de los diferentes recursos, con institución y docentes, generalmente ubicados en espacio diferente con el fin de facilitar aprendizajes autónomos y colaborativos.

La educación a distancia que brinda la UVAM se entiende como un proceso comunicativo basado en el diálogo, en la reunión, en la convivencia y en la solidaridad, dentro de un entorno colaborativo apoyado en el uso pedagógico de las TIC, orientado hacia una formación humana con la que el estudiante será capaz de valorar libremente los diversos aspectos de la realidad que se estudia, para construir su propio conocimiento y servir a la comunidad con un alto sentido de sensibilidad social (García Aretio, 2014 y López, 2009)

Esta modalidad tiene como objetivo el desarrollo del aprendizaje activo, en donde los estudiantes se comprometen con su enseñanza, a través de estrategias y metodologías centradas en el estudiante, con características propias para un entorno virtual (UVAM, 2019). Se proporciona un constante apoyo al estudiante para que su proceso de enseñanza - aprendizaje, con el uso de tecnologías avanzadas, se vuelva más atractivo y accesible. Los profesores que dictan un curso tienen las tareas de:

- Seleccionar contenidos valiosos en un marco de ética y valores.
- Diseñar experiencias de aprendizaje significativo que conlleven a desarrollar inteligencias, habilidades y actitudes en los estudiantes.
- Fomentar en los estudiantes un espíritu crítico, inquisitivo y de transformación del conocimiento, en beneficio de los otros.

Los estudiantes tienen la tarea de involucrarse activamente en las actividades de aprendizaje, evidenciando una serie de competencias de un estudiante de siglo XXI como:

- Ser aprendices auto-dirigidos, que a través de las TIC realicen las actividades de investigar, organizar y aprender por cuenta propia.

- Saber trabajar de forma colaborativa para formarse como pensadores analíticos, críticos y creativos, en un marco de respeto y responsabilidad.

- Demostrar una participación activa y comprometida permanentemente con sus progresos (UVAM, 2019).

### **2.3 Apropiación tecnológica en educación a distancia**

Rune Johan Krumsvik argumenta que el profesor es quien construye su alfabetización digital, entendida como la habilidad para usar la tecnología digital como una parte integrada de su enseñanza, con plena consciencia de las implicaciones en el aprendizaje y en las estrategias de aprendizaje. En cuanto al dominio práctico, la alfabetización digital se desarrolla en cuatro niveles: adopción de las TIC, adaptación y, apropiación para alcanzar la innovación. (Krumsvik, 2011)

Para la presente investigación se ha determinado como referencia el nivel de apropiación para la formación de los profesores, puesto que al desarrollar la modalidad a distancia, la mayoría de ellos ya cuentan con experiencia en el uso de las TIC aplicadas al proceso de enseñanza.

Max Weber indica una relación entre el concepto de apropiación y cierta noción sociológica de probabilidad, vinculada a dos conceptos fundamentales como son los de derecho y propiedad. En su obra “Historia económica general” define la apropiación como ordenamiento y forma de la propiedad y señala que hay apropiación en todos sus grados y cualidades (Weber en Torres 2011).

Para la presente investigación se define a la apropiación tecnológica como:

Proceso en el que los conocimientos (conceptuales, procedimentales y condicionales) que tienen los docentes sobre las TIC, determinan el uso de ellas y las adaptaciones que hacen a sus prácticas educativas. (Valencia, Serna, Ochoa, Caicedo, Montes y Chávez 2016).

Los niveles de apropiación tecnológica se definen a partir de tres categorías de representación adaptadas del modelo de apropiación de prácticas culturales de Orozco, Ochoa y Sánchez (en Valencia, Serna, Ochoa, Caicedo, Montes y Chávez 2016), los cuales son:

*Tabla 1 Descripción de los niveles de Apropiación Tecnológica*

<b>Nivel de Apropiación Tecnológica</b>	<b>Descripción</b>
<b>Conocimiento</b>	Lo que el docente sabe sobre la tecnología y sobre sus usos (conocimiento declarativo).
<b>Utilización</b>	El empleo cotidiano de prácticas educativas que involucran apropiación de las TIC (conocimiento procedimental).
<b>Transformación</b>	Todas las modificaciones adaptativas que se hacen de las prácticas que involucran el uso de la tecnología en el aula (conocimiento condicional).

*Fuente: Elaboración propia con información de Valencia, Serna, Ochoa, Caicedo, Montes y Chávez (2016).*

## **2.4 Competencias digitales**

En 2001, la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura señaló a las competencias digitales como *competencias para la vida* y, en 2015, en el marco de la campaña global de los Objetivos de Desarrollo Sostenible 2030, éstas se consideraron indicadores de calidad de vida y empleabilidad.

Las competencias digitales se definen como un espectro de competencias que facilitan el uso de los dispositivos digitales, las aplicaciones de la comunicación y las

redes para acceder a la información y llevar a cabo una mejor gestión de éstas (UNESCO, 2018). En este sentido, Ferrari define la competencia digital como:

un conjunto de conocimientos, habilidades, actitudes, estrategias, valores y concienciación que se requieren cuando se usan las TIC y los medios digitales para realizar tareas, solucionar problemas, comunicar, gestionar información, colaborar, crear y compartir contenido y construir conocimiento de modo efectivo, eficiente, apropiado, crítico, creativo, autónomo, flexible, ético y reflexivo para el trabajo, el ocio, la participación, el aprendizaje, la socialización, el consumo y el empoderamiento. (Ferrari, 2012)

Tomando como base lo anterior, para el desarrollo de esta investigación se entiende por competencias digitales en la educación media superior a distancia, como un conjunto de conocimientos, habilidades, actitudes, estrategias, valores y concienciación que facilitan el uso de las TIC y los medios digitales para comunicar, gestionar información, colaborar, crear y construir conocimiento de modo crítico, creativo, autónomo, flexible, ético y reflexivo para la enseñanza y el aprendizaje (Ferrari 2012 y UNESCO, 2018)

Para la formación de los profesores de la Preparatoria Atenea se seleccionaron cinco competencias digitales, de dos marcos de referencia distintos: 1) Competencias y estándares TIC desde la dimensión pedagógica y, 2) Marco Común de Competencia Digital Docente; los cuales se describen en el siguiente apartado.

#### **2.4.1 Competencias y estándares TIC desde la dimensión pedagógica**

Es un estudio realizado por la Pontificia Universidad Javeriana de Cali, Colombia cuyo propósito es aportar en la visión de la formación de calidad, que un docente en la actualidad debe tener para enfrentar el desafío de enseñar en una sociedad de la información y el conocimiento. En dicho estudio se presenta un modelo basado en niveles

de apropiación de las TIC, su sentido y uso; a través de esta propuesta se permite evaluar las prácticas docentes y/o estrategias educativas con uso de TIC respecto a los estándares previstos y, a partir de este proceso continuar con una formación, acompañamiento y evaluación basados en su nivel de apropiación TIC, que permitirá desarrollar competencias TIC desde la dimensión pedagógica. (en Valencia, Serna, Ochoa, Caicedo, Montes y Chávez 2016)

Los autores definen los estándares de competencia desde tres dimensiones pedagógicas: Diseña, Implementa y Evalúa, divididos en cada nivel de apropiación: Nivel de Integración, Nivel de Re-orientación y Nivel de Evolución. Para la Preparatoria Atenea se seleccionó una competencia de cada dimensión pedagógica para ser medida en cada nivel de apropiación, quedando como sigue:

*Tabla 2. Detalle de competencias digitales 1, 2 y 3*

<b>Competencia</b>	<b>Nivel de apropiación</b>	<b>Descripción</b>
1. Diseña. Diseña escenarios educativos apoyados en TIC para el aprendizaje significativo y la formación integral del estudiante	Conoce	Conoce que las TIC aportan al almacenamiento, la comunicación, la transmisión e intercambio de información en el diseño de un escenario educativo.
	Utiliza	Organiza estratégicamente el uso de las TIC para el almacenamiento, la comunicación, la transmisión e intercambio de información durante el diseño de un escenario educativo.
	Transforma	Modifica adaptativamente la organización del uso de las TIC para el almacenamiento, la comunicación, la transmisión e intercambio de información en un escenario educativo.
2. Implementa. Implementa experiencias de aprendizaje significativo apoyadas en TIC para la formación integral del estudiante.	Conoce	Conoce cómo implementar las TIC para la construcción de conocimiento del estudiante en un escenario educativo.
	Utiliza	Utiliza las TIC para la construcción del conocimiento del estudiante en un escenario educativo.
	Transforma	Modifica adaptativamente el uso de las TIC a favor de la construcción del conocimiento del estudiante en un escenario educativo.
3. Evalúa. Evalúa la efectividad de los	Conoce	Conoce que las TIC facilitan la evaluación de su efectividad en un escenario educativo para generar nuevas posibilidades de uso y divulgar a otros colegas sus avances en prácticas y/o estrategias

escenarios educativos apoyados en TIC para favorecer el aprendizaje significativo de los estudiantes.	Utiliza	Utiliza las TIC para evaluar su efectividad en un escenario educativo en la generación de nuevas posibilidades de uso y divulgación a otros colegas de sus avances en prácticas y/o estrategias.
	Transforma	Modifica adaptativamente el uso de las TIC para generar nuevas posibilidades de uso y divulgar a otros colegas sus avances en prácticas y/o estrategias en un escenario educativo.

*Fuente: Elaboración propia con información de Valencia, Serna, Ochoa, Caicedo, Montes, Chávez (2016)*

Se considera que con dichas competencias se contribuye a la formación integral de los profesores y los estudiantes, atendiendo al diseño de un entorno educativo donde la comunicación, la transmisión e intercambio de información, a través de las herramientas digitales, favorezcan la construcción de conocimiento activo, autónomo y colaborativo, apoyándose en la evaluación como un proceso de seguimiento y de acompañamiento a partir de la participación de los estudiantes.

#### **2.4.2 Marco Común de Competencia Digital Docente**

El Marco Común de Competencia Digital Docente (MCCDD) es un proyecto que nació en 2012 por parte del Instituto Nacional de Tecnologías Educativas y de Formación del Profesorado (INTEF), organismo perteneciente al Ministerio de Educación, Cultura y Deporte (MECD) del Gobierno de España. Es un marco de referencia para el diagnóstico y la mejora de las competencias digitales del profesorado.

En la actualización del MCCDD de septiembre 2017, se modificaron los descriptores para proporcionar un carácter aún más pedagógico que el que tenía en la primera versión, Se determinan 5 áreas competenciales: Área 1. Información y alfabetización informacional, Área 2. Comunicación y colaboración, Área 3. Creación de contenidos digitales, Área 4. Seguridad y Área 5. Resolución de problemas; conformadas por un total de 21 competencias que se puntualizan en 6 niveles competenciales de manejo. Cada una de estas competencias ofrece una representación detallada, así como

descriptores basados en términos de conocimientos, capacidades y actitudes. (INTEF, 2017)

Para la Preparatoria Atenea se consideraron dos competencias que responden a la misión de la UVAM en el sentido de una formación humana y continua, dentro de un entorno colaborativo que busca la participación en la sociedad en la que viven las personas. Así, del área 2. Comunicación y colaboración, se retoma la competencia: Participación ciudadana en línea, y del área 5. Resolución de problemas, se retoma la competencia: Identificación de lagunas en la competencia digital. Ambas se describen a continuación:

*Tabla 3 Detalle de competencias digitales 4 y 5*

<b>Competencia</b>	<b>Nivel de competencia</b>	<b>Descripción</b>
4. Participación ciudadana en línea. Implicarse con la sociedad mediante la participación en línea, buscar oportunidades tecnológicas para el empoderamiento y el auto-desarrollo en cuanto a las tecnologías y a los entornos digitales, ser consciente del potencial de la tecnología para la participación ciudadana.	Básico	Sabe que la tecnología se puede utilizar para interactuar con distintos servicios y hace un uso pasivo de algunos, en el ámbito educativo.
	Intermedio	Utiliza activamente algunos aspectos de nivel medio de los servicios en línea para su profesión docente (por ejemplo, sedes electrónicas, sistemas de gestión educativa, etc.).
	Avanzado	Es un usuario habitual y activo para la comunicación y participación en línea en cualquier tipo de acción social, política, cultural, administrativa. Es un sujeto que participa y expresa sus opiniones en distintos espacios virtuales educativos (redes sociales, periódicos, foros de debate, etc.). Desarrolla proyectos y actividades para formar al alumnado en la ciudadanía digital.
5. Identificación de lagunas en la competencia digital. Comprender las necesidades de mejora y actualización de la propia competencia, apoyar a otros en el desarrollo de su propia competencia digital, estar al corriente de los nuevos desarrollos.	Básico	Identifica las carencias del alumnado en el uso de medios digitales con fines de aprendizaje, así como las propias en cuanto al uso de tecnologías se refiere.
	Intermedio	Busca, explora y experimenta con tecnologías digitales emergentes que le ayudan a mantenerse actualizado y a cubrir posibles lagunas en la competencia digital necesaria para su labor docente y desarrollo profesional.
	Avanzado	Organiza su propio sistema de actualización y aprendizaje, realiza cambios y adaptaciones metodológicas para la mejora continua del uso educativo de los medios digitales, que comparte con su comunidad educativa, apoyando a otros en el desarrollo de su competencia digital.

*Fuente: Elaboración propia con información de Marco Común de Competencia Digital Docente (INTEF, 2017)*

Con las competencias 4 y 5 se fomentará que el profesor se involucre con la sociedad mediante la participación en línea, consciente del aprovechamiento y el potencial de las tecnologías y los entornos digitales para el auto-desarrollo. Así mismo comprenderá las necesidades de mejora y actualización de la propia competencia digital, apoyando a otros en el desarrollo de su propia competencia digital.

## **2.5 Uso de TIC en educación a distancia en el nivel medio superior**

Castells (1997) menciona que las tecnologías de la información son un componente esencial de la transformación social en su conjunto, pero no el único factor determinante, éstas son el resultado de las demandas sociales e institucionales para realizar determinadas tareas, además de ser origen de una serie de transformaciones fundamentales de la manera en que producimos, consumimos, realizamos, vivimos y morimos.

Con la extensión del uso de Internet en los hogares, la educación a distancia se desarrolla mediante un proceso de enseñanza llevado a cabo por alguien que no comparte el mismo tiempo y/o espacio que el alumno y, para establecer la comunicación entre profesores y alumnos se recurre a un medio tecnológico digital.

La tecnología consta de los diseños y entornos que involucran a los aprendices. Jonassen, Peck y Wilson (en Schunk, 2012) presentaron una perspectiva dinámica sobre el papel que la tecnología desempeña en el aprendizaje, indicando que los mayores beneficios de la tecnología se observan cuando esta aumenta y facilita el pensamiento y la construcción de conocimientos. Desde esta perspectiva, la tecnología puede desempeñar las siguientes funciones:

-Herramienta que apoya la construcción de conocimientos.

-Vehículo de información para explorar conocimientos que apoyen el aprendizaje mediante su construcción.

- Contexto para apoyar el aprendizaje con la práctica.

- Medio social que apoya el aprendizaje mediante la conversación.

- Socio intelectual que apoya el aprendizaje mediante la reflexión.

El uso de la tecnología genera amplias posibilidades en la enseñanza que implican diversos modelos y diseños instructivos. Algunos autores diferencian dos tipos de tecnologías: tecnologías llenas, dirigidas a enseñar contenidos, y tecnologías vacías, diseñadas para permitir a los estudiantes explorar y construir significados por sí mismos. (Schunk, 2012)

En su revisión de los cursos en línea, Tallent-Runnels y sus colaboradores (en Schunk, 2012) encontraron que a los estudiantes les gusta avanzar a su propio ritmo, aquellos con mayor experiencia con las computadoras se muestran más satisfechos, y que la comunicación no sincrónica facilita los análisis profundos. La educación a distancia que incorpora interacciones (entre estudiantes, entre estudiantes y profesores, entre el estudiante y el contenido) ayuda a incrementar el aprovechamiento de los alumnos (Bernard et al., en Schunk, 2012). Otros tipos de interacciones, por ejemplo, wikis y blogs, también pueden ser útiles. El uso de presentaciones multimedia en la educación a distancia incrementa su personalización, haciéndolas más adecuadas para la enseñanza cara a cara (Larreamendy-Joerns y Leinhardt en Schunk, 2012), con lo cual se aumenta la motivación de los alumnos.

La tecnología no causa el aprendizaje, más bien es un medio para aplicar los principios de la enseñanza y el aprendizaje efectivos. Esto sigue siendo verdad en la actualidad y se podría decir de la tecnología en general. (Schunk, 2012)

Para el nivel Medio Superior se establece el Sistema Nacional de Bachillerato que a través del Marco Curricular Común se indican las competencias genéricas que les permiten a los egresados comprender el mundo e influir en él; les capacitan para continuar aprendiendo de forma autónoma a lo largo de sus vidas, y para desarrollar relaciones armónicas con quienes les rodean, así como participar eficazmente en los ámbitos social, profesional y político. Al adoptar un modelo de enseñanza por competencias se reconoce como consecuencia inmediata el desarrollo de competencias digitales por parte de los profesores, como parte de las acciones para asegurar la pertinencia y elevar la calidad de los programas de estudio dictados con apoyo de la tecnología.

Los programas a distancia del nivel medio superior deben velar por la formación de sus egresados en dichas competencias a partir de diseños eficaces que, a través del uso de la tecnología, garanticen una formación humana y comprometida para insertarse en una sociedad que cambia rápidamente en sus formas de interactuar, de comunicarse y de transmitir el conocimiento.

### **2.5.1 Entorno Virtual de Aprendizaje**

Un Entorno Virtual de Aprendizaje (EVA), se define como una aplicación informática creada a partir de tecnología digital diseñada para facilitar la comunicación pedagógica entre los actores del proceso educativo, en cualquiera de sus modalidades ya sea a

distancia, presencial o mixta, combinando ambas modalidades en diversas proporciones. (Adell, Castellet y Pascual, 2004)

Algunos ejemplos de EVA comúnmente utilizados actualmente son: Moodle, Blackboard, Google Classroom, Microsoft Teams, los cuales son plataformas virtuales dotadas con una serie de aplicaciones y herramientas que permiten la comunicación, el acceso a información y recursos educativos que favorecen el proceso pedagógico multidireccional, asíncrono y colaborativo,

La plataforma virtual que desempeñe el papel de EVA deberá ser diseñada y moderada por el docente, de tal manera que se integren metodologías activas, procesos de evaluación y aplicaciones digitales. Con ello se alcanzará a transformar el aprendizaje colaborativo e innovar en programas de estudio, así como desarrollar competencias digitales también en los estudiantes.

La plataforma Moodle, ha sido seleccionada por la dirección académica de la UVAM para desarrollar los programas virtuales que ofrece, además de apoyarse en el uso de recursos en formato digital (libros, artículos y revistas), sitios de Internet, conferencias virtuales, películas, documentales, cortometrajes, foros, teléfono móvil, video llamadas y apoyos electrónicos.

## **2.6 Formación de profesores en competencias digitales**

Con el uso de las TIC en la educación a distancia los profesores presentan nuevas formas de desarrollar los procesos de enseñanza-aprendizaje en entornos virtuales, para ello es necesario implementar diseños, prácticas y evaluaciones que permitan asegurar la calidad del aprendizaje valiéndose del acceso a recursos y herramientas que brindan las

TIC, para la creación de materiales didácticos. La construcción de un entorno virtual requiere de un diseño planificado para la presentación de dichos materiales a los estudiantes, a fin de optimizar su organización y comprensión, logrando así el auto aprendizaje.

### **2.6.1 Diseño instruccional**

Es pertinente hacer referencia al concepto de diseño instruccional, el cual se define como la planificación instruccional sistemática que incluye la valoración de necesidades, el desarrollo, la implementación, la evaluación y el mantenimiento de materiales y programas (Richey, Fields y Foxon en Williams, Schrum, Sangrá, y Guàrdia, 2004)

La tarea del diseño instruccional en un EVA debe tomar en cuenta las necesidades desde diversos aspectos como son: las capacidades potenciales y limitaciones en cuanto a la enseñanza, además de los tipos de interacción que pueden suscitarse para las actividades de aprendizaje a través de la motivación, reflexión, evaluación, conocimientos, habilidades y actitudes que guiarán la estrategia docente (Sangrà, y Guàrdia en Williams, Schrum, Sangrá, y Guàrdia, 2004, p.5)

Para las fases de desarrollo, implementación y evaluación se atiende a un análisis desde diferentes ámbitos: Disciplinario, que guía el enfoque conceptual de la materia; Metodológico, la manera en que el profesor desempeña el rol de facilitador del aprendizaje en la virtualidad y; el ámbito Tecnológico, a partir del ámbito metodológico se definen las tecnologías que se aplicarán a la creación del material didáctico (Sangrá en Williams, Schrum, Sangrá, y Guàrdia, 2004, p. 6).

Con el análisis mencionado, se logrará el máximo aprovechamiento pedagógico de la tecnología y de las herramientas multimedia, lo que implica el desarrollo de competencias digitales aplicadas al diseño instruccional de un curso a distancia.

### **2.6.2 Alineación constructivista**

John B. Biggs describe un modelo de “alineación constructivista” en el cual se combina la teoría constructivista con el aprendizaje del alumno basado en la comprensión. Consiste en una enseñanza con una alineación entre los objetivos, los contenidos, los métodos, las actividades y la evaluación para que el estudiante potencie actividades cognitivas de nivel superior o enfoque profundo. Para lograrlo, se propone la intervención en el área afectiva mediante la motivación y el clima de clase institucional. (Biggs, 2005)

La motivación se dirige en dos sentidos, hacia la iniciación al aprendizaje y hacia el mantenimiento dentro de él. El clima se refiere a la relación establecida entre el profesor y los estudiantes, la cual puede ser de confianza (aprendizaje comprensivo profundo) o de desconfianza (control, castigos y recompensas, que producen aprendizaje superficial). La evaluación es el principal complemento de la enseñanza-aprendizaje, si se hace de forma incorrecta, el resto del proceso se desmorona.

Los profesores que dictan cursos virtuales en la Preparatoria Atenea, buscarán enfocar su enseñanza mediante un diseño didáctico que logre motivar a los alumnos, a la vez de otorgarles libertad para cumplir con el objetivo de construir su propio aprendizaje continuo.

## CAPÍTULO III. EL MÉTODO

El enfoque metodológico en que se desarrolló ésta investigación, está fundamentado en el paradigma cuantitativo, el diseño de investigación es no experimental descriptivo y la muestra fue del tipo no probabilística, puesto que los sujetos implicados en la investigación pertenecen a un grupo con características previamente establecidas. El procedimiento se estructuró en 4 etapas:

Etapa 1. Caracterización de la muestra

Etapa 2. Recolección de datos mediante instrumentos de medición

Etapa 3. Vaciado de resultados.

Etapa 4. Análisis de resultados y conclusiones.

### **3.1 Etapa 1. Caracterización de la muestra**

Se estableció la selección de una muestra dirigida en la que se eligieron sujetos que cumplieran con las características específicas relacionadas al planteamiento del problema. Siendo el universo de estudio el conjunto de docentes e investigadores de la Universidad Virtual Atenea de México, la población considerada estaría conformada por profesores integrados al programa de Preparatoria Atenea a distancia, así como de alumnos del nivel preparatoria. Los criterios de selección de la muestra fueron:

- 1) 10 profesores que imparten diferentes asignaturas.
- 2) 30 alumnos que cursan el nivel preparatoria en un sistema semiescolarizado.

Las variables dependientes que se midieron sobre el grupo muestra fueron las siguientes:

- 1.- Apropiación de tecnologías digitales.
- 2.- Dominio de competencias digitales.

### **3.2 Etapa 2. Recolección de datos mediante instrumento de medición**

Durante el mes de octubre del año 2020, se aplicó a los participantes el instrumento de medición a través de un cuestionario con preguntas estructuradas que consistieron en una lista de indicadores respecto al nivel de apropiación tecnológica con que cuentan los profesores, así como al conocimiento, utilización y adaptación de diversos recursos digitales necesarios para el programa de Preparatoria Atenea a distancia. Lo anterior se midió con base en una escala que permite tabular los resultados para su análisis posterior. Las etapas de diseño, validación, prueba piloto de dicho instrumento, así como del consentimiento informado se explican a continuación:

#### **3.2.1 Diseño de instrumento de medición**

Para el diseño del instrumento de medición se establecieron las variables de referencia, descritas de acuerdo a la dimensión que definió sus indicadores. Todos los datos se concentraron en una tabla de operacionalización de variables (ver ANEXO A) para el diseño de ítems que conformaron los elementos del cuestionario.

Son dos variables las que consideran para su medición: la primera corresponde a la Apropiación Tecnológica, dentro de la dimensión definida por Valencia, Serna, Ochoa, Caicedo, Montes y Chávez (2016) como el “Proceso en el que los conocimientos (conceptuales, procedimentales y condicionales) que tienen los docentes sobre las TIC,

determinan el uso de ellas y las adaptaciones que hacen a sus prácticas educativas”. La segunda variable a medir corresponde a competencias digitales, definidas en cinco dimensiones, 3 de ellas son las competencias Diseña, Implementa y Evalúa determinadas en el manual Competencias y Estándares TIC desde la dimensión pedagógica por Valencia, Serna, Ochoa, Caicedo, Montes y Chávez (2016); y las siguientes dos dimensiones extraídas del Marco Común de Competencia Digital Docente (INTEF, 2017) Participación ciudadana en línea e Identificación de lagunas en la competencia digital.

El instrumento se diseñó en dos versiones, una dirigida a los profesores y otra para ser contestada por los alumnos respecto al desempeño de sus profesores. Las variables, su definición e indicadores se presentan en el Anexo A, al final de este documento. Los cuestionarios diseñados para profesores y para los alumnos se presentan en el Anexo B y C, respectivamente.

### **3.2.2 Validación de instrumento**

Para la revisión y validación del diseño de instrumento se contó con el apoyo de dos especialistas en el área de Educación. La primera revisión fue en el mes de junio 2020, por parte del Dr. Jesús Márquez Carrillo, historiador y doctor en Educación, miembro del Sistema Nacional de Investigadores. Es profesor titular e investigador de Tiempo Completo y ejerce la docencia en la Maestría en Estética y Arte y, la Maestría en Educación Superior en la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla. Sus observaciones correspondientes a la primera versión del instrumento se centraron en la modificación de algunas preguntas que cumplan la función de control, respecto a las respuestas de los participantes, para hacer más confiable la medición del instrumento.

La segunda revisión, en julio 2020, se realizó con el apoyo de la Dra. Luz del Carmen Montes Pacheco, Doctora en Educación por el programa interinstitucional del Sistema Universitario Jesuita, en el plantel Puebla (2009). Actualmente Coordinadora del Doctorado Interinstitucional en Educación en la Universidad Iberoamericana Puebla, con interés de investigación en práctica docente, investigación educativa y formación de profesores. Sus recomendaciones al instrumento fueron respecto a elementos de redacción para mejor comprensión de las preguntas por parte de los encuestados.

### **3.2.3 Prueba piloto**

Para probar la confiabilidad y el diseño de la primera versión del instrumento se aplicó el cuestionario, durante el mes de septiembre 2020, a 8 profesores que laboran en el nivel medio superior y superior y, que no forman parte de la Preparatoria Atenea. Se tomaron en cuenta sus respuestas, así como sus observaciones y comentarios respecto al cuestionario y, a su experiencia al ser partícipes de la investigación, la interacción con los implicados ocurrió de manera virtual a través de la herramienta Google Forms.

Tomando en cuenta las observaciones hechas por los participantes se realizaron algunas modificaciones referentes a la organización de preguntas en secciones, así como las opciones de respuesta para disminuir el tiempo de llenado.

### **3.2.4 Consentimiento informado**

Se elaboraron cartas para obtener el consentimiento informado por parte de la UVAM para realizar el proyecto de investigación implicando la participación de los profesores y personal de la institución.

La primera carta va dirigida a la Secretaría Académica y se detallan los principios rectores bajo los que se desarrolla la investigación, así como manejo y almacenamiento de información y, riesgos y beneficios para los participantes. Dicha carta se muestra en el Anexo D.

La segunda carta: Acta de consentimiento informado, mostrada en el Anexo E, la firmaron los profesores participantes en la investigación antes de iniciar el proceso y después de leer el consentimiento por parte de la institución a través de la Secretaría Académica. En el documento se dan a conocer los datos pertinentes sobre la investigación como título, objetivos y procedimientos del estudio, asimismo se reitera que la participación es voluntaria y se puede hacer uso del derecho para retirarse en cualquier momento sin consecuencias sobre la relación laboral con la institución.

### **3.3 Etapa 3. Vaciado de resultados**

Los resultados obtenidos tras la aplicación de los cuestionarios, se plasmaron en gráficos que muestran la frecuencia de respuestas distinguiendo entre profesores y alumnos, esto facilitó su análisis posterior. En el Capítulo IV se muestran todas las gráficas obtenidas en los dos momentos en que se aplicó el cuestionario.

### **3.4 Etapa 4. Análisis de resultados y conclusiones**

Contando con los resultados representados en gráficos, del total de las encuestas realizadas, se obtuvieron porcentajes permitiendo identificar los niveles relativos de apropiación tecnológica así como de dominio que reconocieron los profesores y que los alumnos identificaron en los docentes, sobre las cinco competencias digitales.

### **3.5 Segundo momento de la investigación**

La necesidad de adaptarse a los cambios generados por la pandemia, motivó a que los profesores desarrollaran rápidamente saberes digitales para trasladar su enseñanza a la modalidad virtual, esto dio pie al análisis en un segundo momento. Durante el mes de Junio 2021 se aplicó por segunda vez el cuestionario, a fin de conocer el nivel de apropiación tecnológica que habían alcanzado los profesores, después de ocho meses de la primera aplicación del instrumento, periodo en el que continuaron impartiendo sus cursos de manera 100% virtual.

Así mismo, se originó otra pregunta de investigación: ¿Cuál es la necesidad que manifiestan los profesores de la Preparatoria Atenea para cumplir con la impartición de sus cursos en línea? Con ello se buscó conocer si la formación en competencias digitales se presenta como una necesidad de los profesores, para impartir sus cursos de manera virtual.

En este segundo momento se aplicó a los participantes, un cuestionario estructurado con 14 preguntas, 4 de ellas con respuestas de opción múltiple orientadas a conocer la necesidad para cumplir con la impartición de cursos en línea y, las 10 restantes consistieron en afirmaciones para conocer el actual nivel de apropiación tecnológica.

## CAPÍTULO IV. VACIADO DE DATOS

En este capítulo se presentan los resultados obtenidos después de aplicar los cuestionarios a profesores y estudiantes, en los dos momentos definidos. Se muestran las respuestas obtenidas en cada pregunta, mediante gráficas en términos de frecuencia.

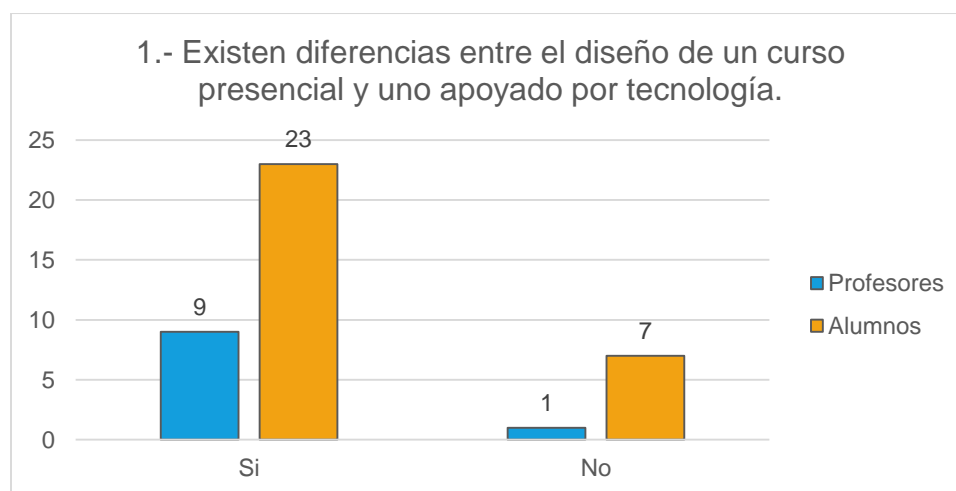
### 4.1 Variable 1: Apropiación tecnológica

La variable 1 corresponde al nivel de apropiación tecnológica definida por tres indicadores: Conoce, Utiliza y Transforma; los resultados obtenidos en las preguntas de cada uno se detallan a continuación:

#### 4.1.1 Indicador: Conoce

Para este indicador se presentaron 3 afirmaciones, en las que los participantes aceptaron o negaron cada una de ellas; cabe mencionar que la última afirmación se redactó de manera desfavorable pues sirvió como pregunta control en el cuestionario; los resultados generales obtenidos fueron:

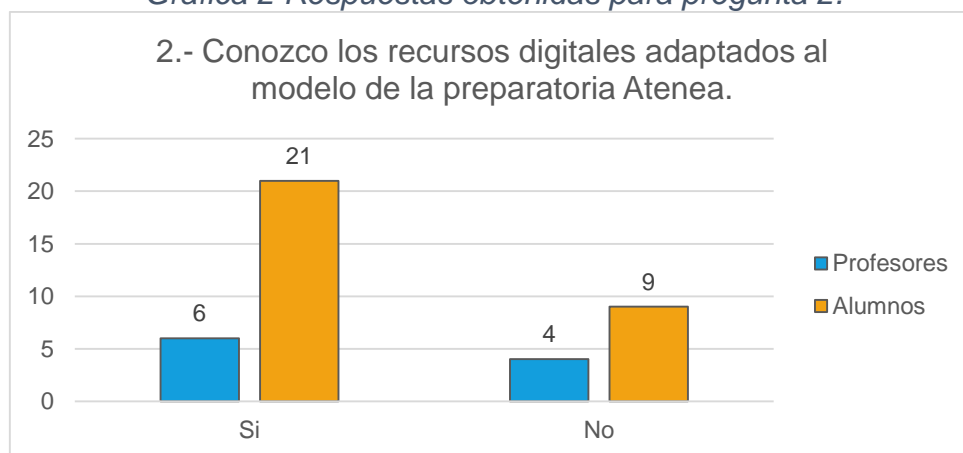
*Gráfica 1. Respuestas obtenidas para pregunta 1.*



*Fuente: Elaboración propia*

Respecto a la afirmación sobre la existencia de diferencias entre el diseño de un curso presencial y uno apoyado por tecnología, 9 de un total de 10 profesores estuvieron de acuerdo y 23 de 30 alumnos, reconocen que sus profesores imparten de forma distinta un curso presencial y uno apoyado por tecnología. Por otro lado, 1 profesor y 7 alumnos negaron la existencia de dichas diferencias en ambos cursos.

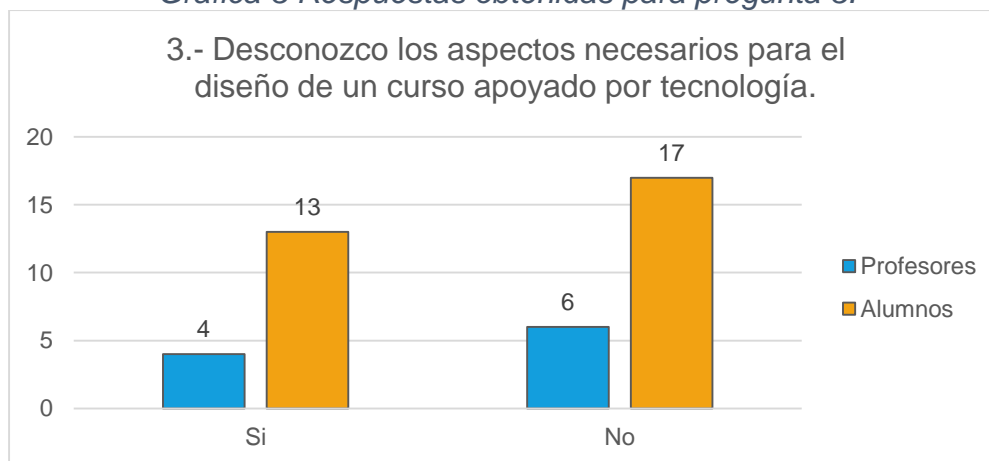
*Gráfica 2 Respuestas obtenidas para pregunta 2.*



*Fuente: Elaboración propia*

En relación a conocer los recursos digitales adaptados al modelo de la preparatoria Atenea, 6 de 10 profesores afirmaron tener dicho conocimiento, los 4 restantes no conocen tales recursos. Por su parte, 21 de 30 alumnos consideran que sus profesores conocen los recursos mencionados y, 9 alumnos opinan lo contrario.

*Gráfica 3 Respuestas obtenidas para pregunta 3.*



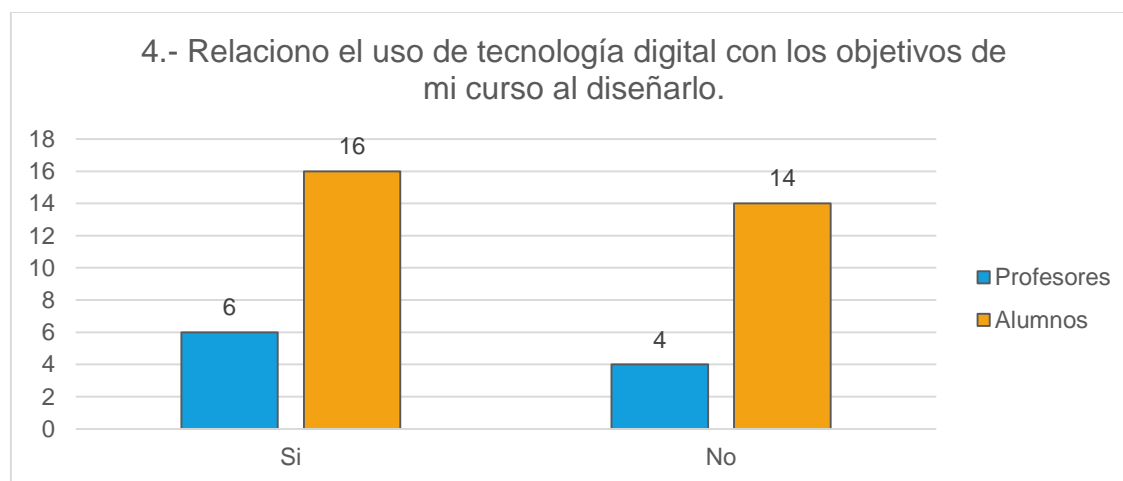
*Fuente: Elaboración propia.*

La última pregunta del nivel: Conoce, se presentó como una afirmación desfavorable para fungir como pregunta control en el cuestionario, arrojando que 4 de 10 profesores desconocen los aspectos necesarios para el diseño de un curso apoyado por tecnología, los otros 6 profesores negaron tal desconocimiento. En cuanto a los alumnos, 13 de 30 admiten que sus profesores desconocen los aspectos necesarios para el diseño de un curso apoyado por tecnología y, los 17 restantes consideran que sus profesores no los desconocen.

#### 4.1.2 Indicador: Utiliza

En este indicador se presentaron 4 afirmaciones para que los participantes respondieran de forma positiva o negativa ante ellas, las respuestas se obtuvieron como sigue:

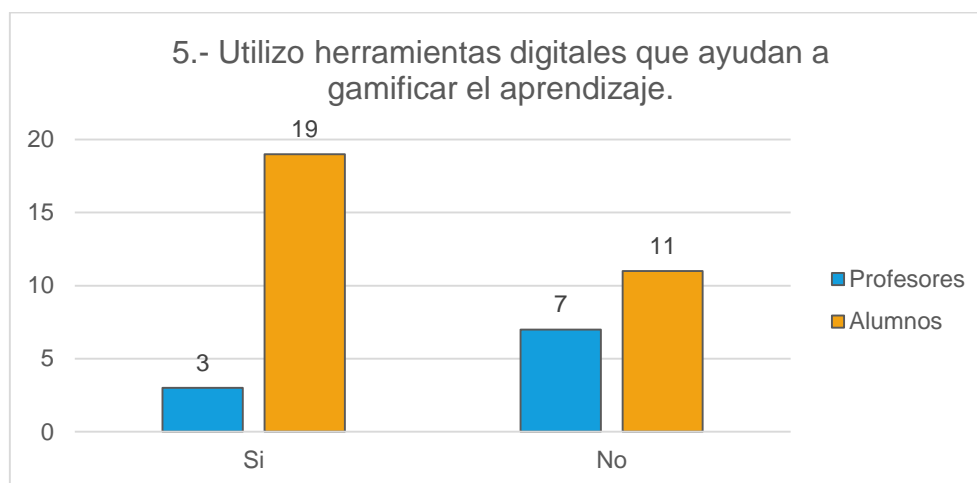
*Gráfica 4 Respuestas obtenidas para pregunta 4.*



*Fuente: Elaboración propia.*

En la pregunta cuatro, 6 profesores, de un total de 10, relacionan el uso de tecnología digital con los objetivos del curso al diseñarlo mientras que 4 de ellos no lo hace. A este respecto, 16 de 30 alumnos opinan que sus profesores si desarrollan dicha relación y los 14 restantes consideran que no es así.

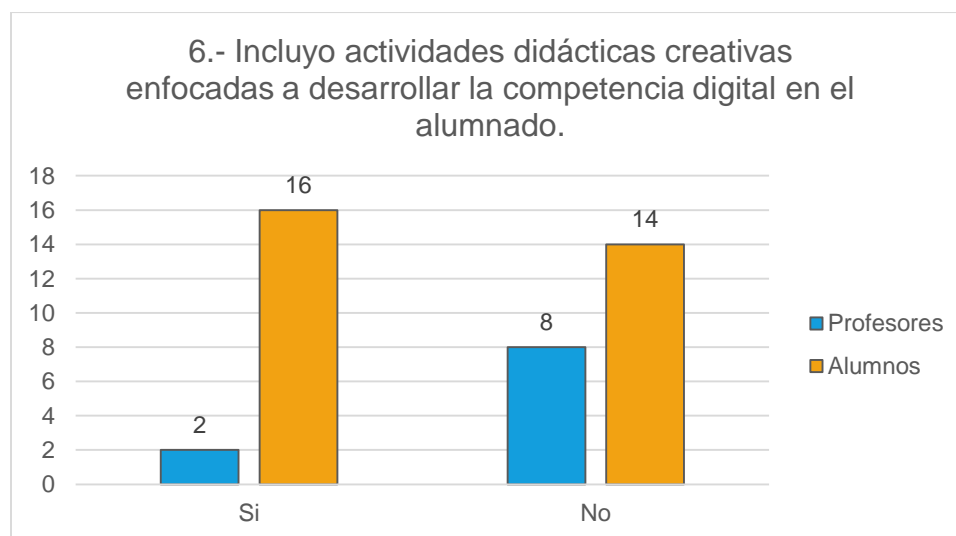
Gráfica 5 Respuestas obtenidas para pregunta 5.



Fuente: Elaboración propia.

Sobre las herramientas digitales que ayudan a gamificar el aprendizaje, 3 de 10 profesores las utilizan mientras que 7 de ellos, negaron tal utilización. Por su parte, 19 de 30 alumnos mencionan que sus profesores su utilizan dichas herramientas y, 11 alumnos opinan lo contrario.

Gráfica 6 Respuestas obtenidas para pregunta 6

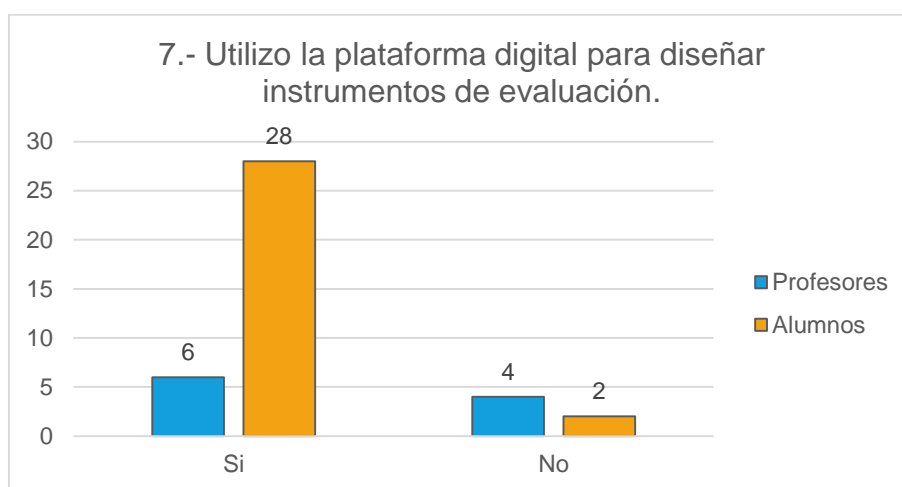


Fuente: Elaboración propia.

En lo concerniente a actividades didácticas creativas enfocadas a desarrollar la competencia digital en el alumnado, 2 profesores, de un total de 10, las incluyen en el

desarrollo del curso, mientras que los 8 restantes no lo hacen así. En cuanto a los alumnos, 16 de un total de 30, reconocen que sus profesores si incluyen dichas actividades y, el caso contrario es considerado por 14 alumnos.

*Gráfica 7 Respuestas obtenidas para pregunta 7*



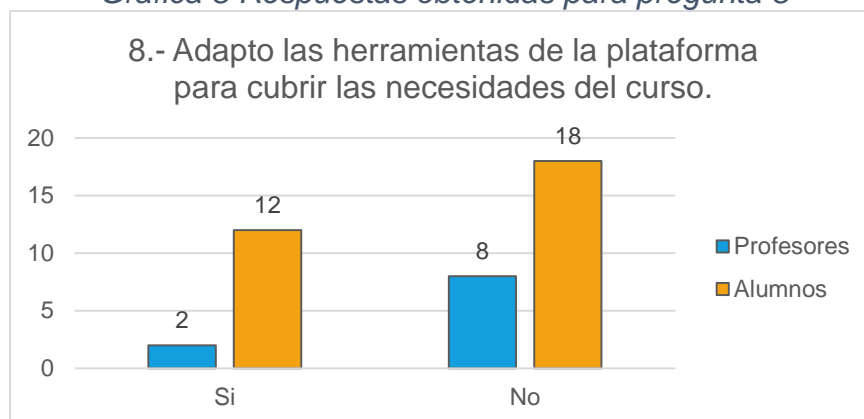
*Fuente: Elaboración propia.*

Para diseñar instrumentos de evaluación, 6 de 10 profesores utilizan la plataforma digital y, 4 de ellos negaron tal utilización. Por otra parte, 28 de 30 alumnos consideran que los profesores utilizan la plataforma digital para diseñar instrumentos de evaluación mientras que 2 alumnos niegan tal utilización por parte de sus profesores.

#### **4.1.3 Indicador: Transforma**

Este indicador está conformado por tres afirmaciones que los encuestados reconocieron o negaron respecto a su práctica, en el caso de los profesores, y respecto a lo que consideran que desarrollan los profesores, en el caso de los alumnos. Las repuestas obtenidas se muestran a continuación:

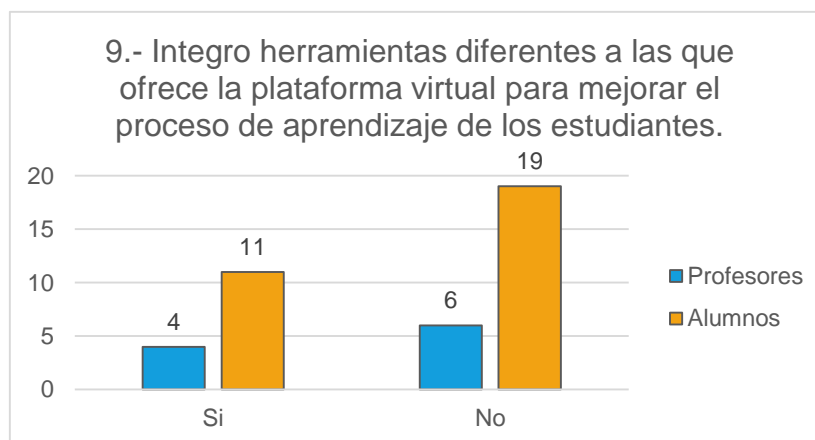
*Gráfica 8 Respuestas obtenidas para pregunta 8*



*Fuente: Elaboración propia.*

Para cubrir las necesidades del curso, 2 de los 10 profesores encuestados adaptan las herramientas de la plataforma digital, mientras que 8 de ellos, no realizan tal adaptación. La opinión de 12 de 30 alumnos, es que sus profesores si adaptan las herramientas de la plataforma digital para cubrir las necesidades del curso, 18 alumnos consideran lo contrario.

*Gráfica 9 Respuestas obtenidas para pregunta 9*

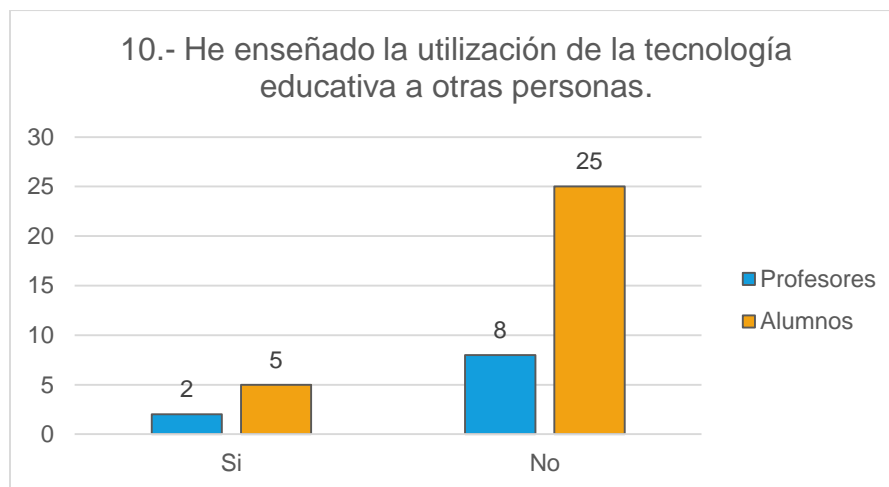


*Fuente: Elaboración propia*

Respecto a la integración de herramientas diferentes a las que ofrece la plataforma virtual para mejorar el proceso de aprendizaje de los estudiantes, sólo 4 profesores, de un total de 10, la realizan y los otros 6 negaron tal integración. Por su parte, de los 30

alumnos encuestados, 11 consideran que los profesores si desarrollan tal integración, mientras que los 19 restantes, opinan lo contrario.

*Gráfica 10 Respuestas obtenidas para pregunta 10*



*Fuente: Elaboración propia.*

Para la última afirmación del indicador: Transforma, 2 de los 10 profesores encuestados aceptan que han enseñado la utilización de la tecnología educativa a otras personas, en caso contrario opinaron 8 profesores. En el caso de los alumnos, 5 de 30 reconocen tal desempeño en sus profesores y, 25 de ellos lo niegan.

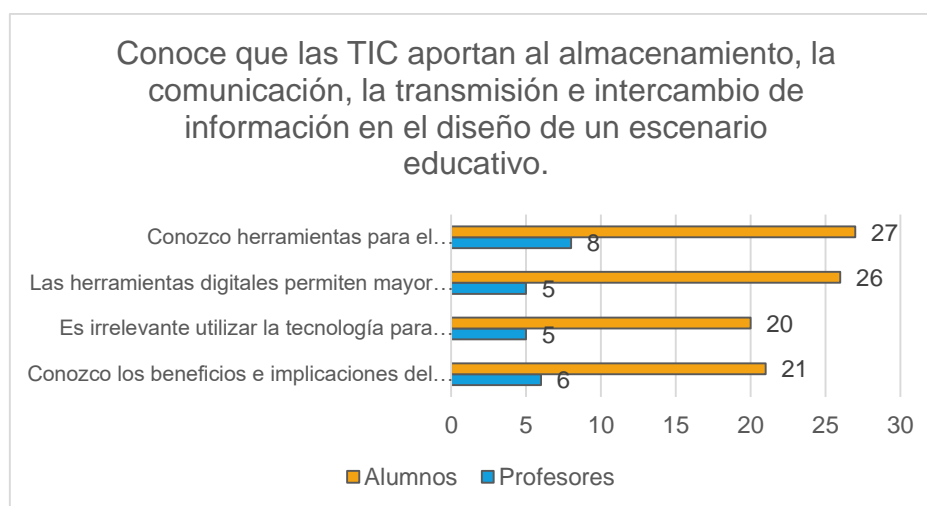
#### **4.2 Variable 2: Competencias digitales en educación a distancia nivel medio superior**

La segunda variable corresponde a las competencias digitales seleccionadas para la preparatoria Atenea, se consideraron un total de 5, siendo las 3 primeras derivadas de una dimensión pedagógica que integre el uso de las TIC: Diseña, Implementa y Evalúa. Las siguientes dos competencias corresponden a la Participación ciudadana en línea y a la Identificación de lagunas en la competencia digital. Los resultados de cada competencia se muestran a continuación:

### 4.2.1 Competencia 1: Diseña

Para esta competencia se presentó una lista de 10 afirmaciones en la que los profesores encuestados seleccionaron con las que más se identifican en la etapa de diseño de un curso. Las respuestas obtenidas se muestran en tres gráficas, correspondientes a cada nivel de dominio de la competencia, siendo estos: Conoce, Utiliza y Transforma.

*Gráfica 11 Respuestas obtenidas para afirmaciones 11 a 14, competencia 1. Diseña*



*Fuente: Elaboración propia.*

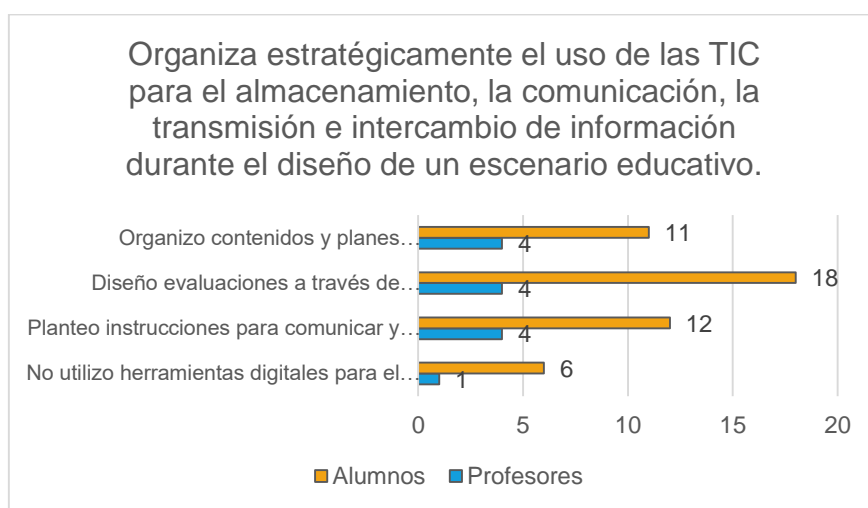
El nivel Conoce está integrado por cuatro afirmaciones, la primera fue seleccionada por 8 de un total de 10 profesores y 27 alumnos que consideran que el profesorado conoce herramientas para el almacenamiento y gestión de archivos y contenidos compartidos.

La segunda afirmación: Las herramientas digitales permiten mayor flexibilidad de espacio, tiempo y manejo de recursos, fue seleccionada por 5 de 10 profesores, mientras que 26 alumnos determinaron que sus profesores se desempeñan conforme a esta consideración.

La tercera afirmación está redactada de forma negativa pues funcionó como pregunta control durante el cuestionario, de esta manera 5 de los 10 profesores encuestados afirman que es irrelevante utilizar la tecnología para visualizar la estructura de los contenidos en el escenario educativo; por su parte 20 de los 30 alumnos opinan que sus profesores están de acuerdo con esta afirmación.

La última afirmación sobre conocer los beneficios e implicaciones del uso de las TIC para el acceso y búsqueda de información de calidad en un escenario educativo, fue seleccionada por 6 de 10 profesores y por 21 alumnos, de un total de 30, respecto a lo que consideran de sus profesores.

*Gráfica 12 Respuestas obtenidas para afirmaciones 15 a 18, competencia 1. Diseña*



*Fuente: Elaboración propia.*

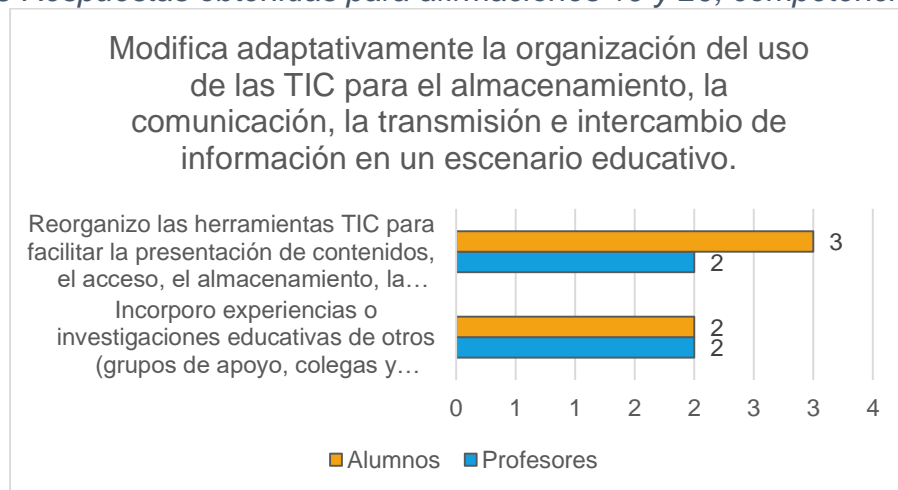
Para el nivel: Utiliza, se presentaron cuatro afirmaciones, la primera fue seleccionada por 4 de 10 profesores, que declaran organizar contenidos y planes educativos para su labor docente utilizando las TIC; también 11 alumnos de los 30 encuestados considera que sus profesores desarrollan esta afirmación.

De los 10 profesores participantes, 4 diseñan evaluaciones a través de herramientas TIC para mayor flexibilidad de espacio, tiempo y manejo de recursos. Por su parte, 18 de 30 alumnos afirman que sus profesores cumplen con este aspecto.

En lo que respecta a plantear instrucciones para comunicar y transmitir información de manera efectiva a través de las TIC, 4 de 10 profesores lo desarrollan en su práctica. Así mismo, 12 alumnos de los 30 participantes, consideran que sus profesores lo llevan a cabo.

La última afirmación se redactó de forma negativa para servir de control en el cuestionario, así, sólo 1 profesor, de los 10 encuestados, declaró que no utiliza herramientas digitales para el acceso y búsqueda de información de calidad; por su parte, 6 alumnos, de un total de 30, opinan que sus profesores si utilizan dichas herramientas.

*Gráfica 13 Respuestas obtenidas para afirmaciones 19 y 20, competencia 1. Diseña*



El último nivel: Transforma, se compone de dos afirmaciones siendo la primera respecto a reorganizar las herramientas TIC para facilitar la presentación de los contenidos, el acceso, el almacenamiento, la comunicación, la transmisión e intercambio de información; en ella 2 profesores, de un total de 10 estuvieron de acuerdo, mientras

que sólo 3 de los 30 alumnos encuestados consideran la presencia de esta actividad en la práctica de sus profesores.

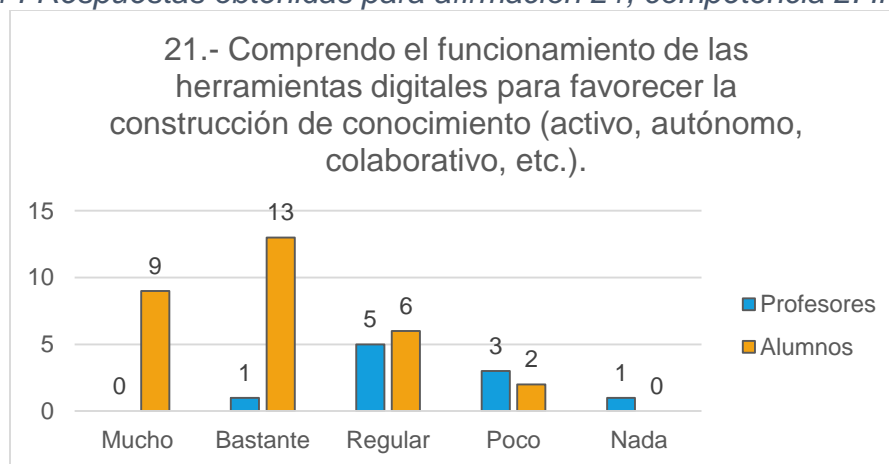
La última afirmación arrojó como resultado que 2 de un total de 10 profesores, incorporan experiencias o investigaciones educativas de otros (grupos de apoyo, colegas y estudiantes) que puedan aportarle contenidos o estrategias para el uso de las TIC, así como 2 de los 30 alumnos, opinan que sus profesores desarrollan esta actividad.

#### 4.2.2 Competencia 2: Implementa

La competencia 2: Implementa, está conformada por 9 afirmaciones, para cada una de ellas los profesores encuestados identificaron la frecuencia con la que las desarrollan durante su práctica. En el caso del grupo de alumnos participantes, las respuestas son respecto a lo que consideran que sus profesores incluyen en su práctica educativa. Las opciones de respuesta se presentan en una escala Likert de 5 puntos.

Para el nivel: Conoce, se presentan cuatro afirmaciones, tres para el nivel: Utiliza y dos para el nivel: Transforma, los resultados obtenidos se muestran en una gráfica para cada una de las nueve afirmaciones como sigue:

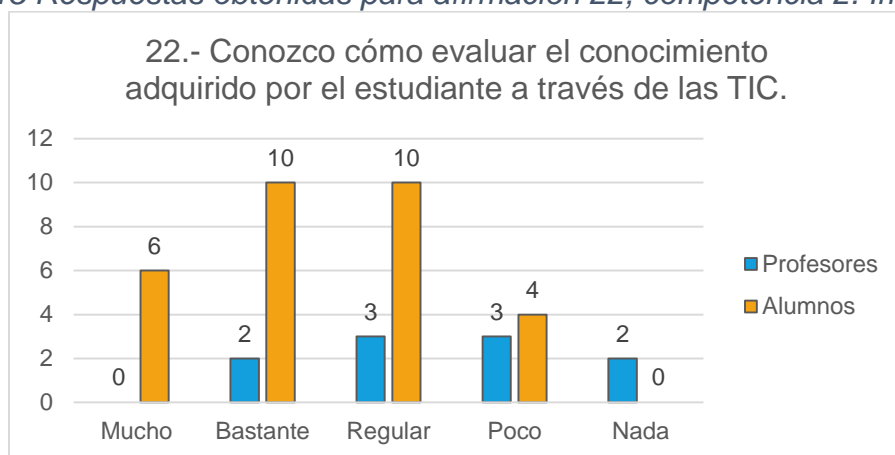
*Gráfica 14 Respuestas obtenidas para afirmación 21, competencia 2. Implementa*



*Fuente: Elaboración propia.*

Para la primera afirmación del nivel: Conoce, de los 10 profesores encuestados, 1 identificó comprender bastante, 5 de manera regular, 3 poco y 1 nada, sobre el funcionamiento de las herramientas digitales para favorecer la construcción de conocimiento. En el caso de los 30 alumnos, para 9 de ellos, sus profesores comprenden mucho, 13 opinan que bastante, 6 consideran regular y 2 poco, acerca del funcionamiento de dichas herramientas.

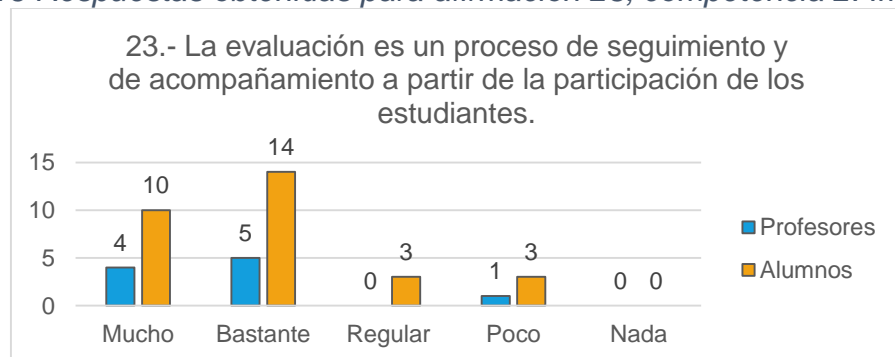
*Gráfica 15 Respuestas obtenidas para afirmación 22, competencia 2. Implementa*



*Fuente: Elaboración propia.*

En lo que respecta a cómo evaluar el conocimiento adquirido por el estudiante a través de las TIC, de los 10 profesores, 2 conocen bastante, 3 regular, 3 poco y 2 nada. Del total de 30 alumnos, 6 consideran que sus profesores poseen mucho conocimiento, 10 bastante, 10 regular y 4 poco, acerca de la forma de evaluar a través de las TIC.

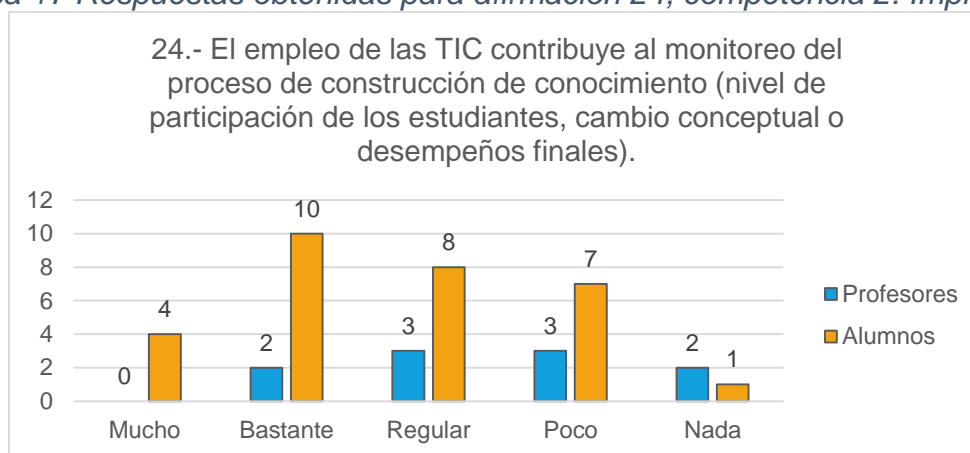
*Gráfica 16 Respuestas obtenidas para afirmación 23, competencia 2. Implementa*



*Fuente: Elaboración propia.*

La afirmación 3 declara: la evaluación es un proceso de seguimiento y de acompañamiento a partir de la participación de los estudiantes, para ello, 4 de los 10 profesores eligieron la opción mucho, mientras que 5 bastante y 1 señaló poco. Las opiniones de los 30 alumnos se dividieron así: 10 para la opción mucho, 14 para bastante, 3 regular y 3 que consideran que sus profesores concuerdan poco con esta afirmación.

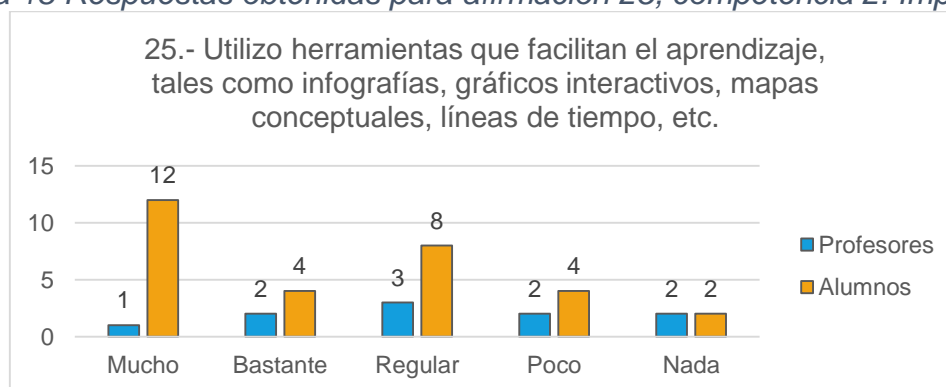
*Gráfica 17 Respuestas obtenidas para afirmación 24, competencia 2. Implementa*



*Fuente: Elaboración propia.*

La cuarta y última afirmación del nivel: Conoce, describió la elección de los 10 profesores así: 2 bastante, 3 regular, 3 poco y 2 consideran que el empleo de las TIC nada contribuye al monitoreo del proceso de construcción de conocimiento. Para los 30 alumnos, 4 consideran que sus profesores concuerdan mucho, 10 bastante, 8 eligieron regular, 7 poco y 1 nada, con la contribución del empleo de las TIC para dicho proceso.

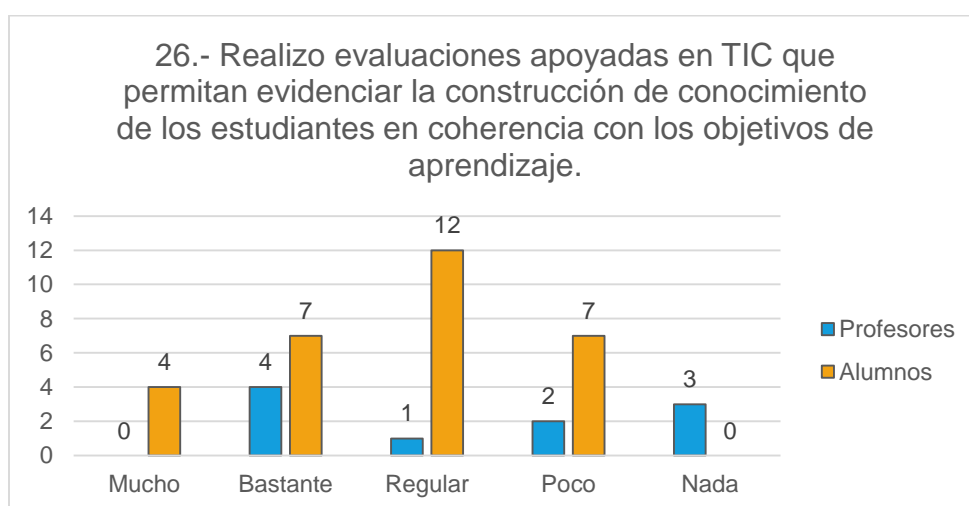
*Gráfica 18 Respuestas obtenidas para afirmación 25, competencia 2. Implementa*



*Fuente: Elaboración propia.*

El nivel Utiliza, de la competencia 2 está integrado por tres afirmaciones, la primera está enfocada en medir que tanto se utilizan herramientas que facilitan el aprendizaje como infografías, gráficos interactivos, mapas conceptuales, líneas de tiempo etc., para ello de los 10 profesores, 1 declaró que mucho, 2 bastante, 3 la utilizan de manera regular, 2 poco y otros 2 nada. En el caso de los 30 alumnos, 12 opinan que sus profesores utilizan mucho, 4 bastante, 8 regular, 4 poco y 2 nada, dichas herramientas.

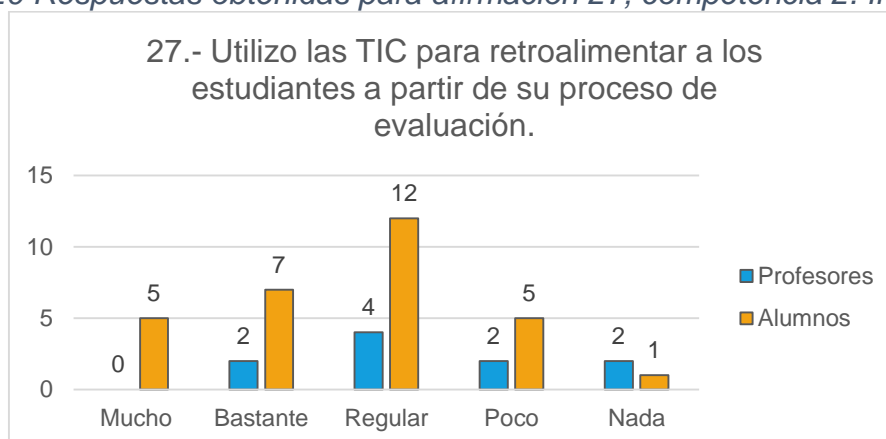
*Gráfica 19 Respuestas obtenidas para afirmación 26, competencia 2. Implementa*



*Fuente: Elaboración propia*

En la afirmación 2, las respuestas de los profesores se distribuyeron de la siguiente manera: 4 eligieron bastante, 1 optó por regular, 2 poco y 3 nada, acerca de realizar evaluaciones apoyadas en TIC que permitan evidenciar la construcción de conocimiento de los estudiantes en coherencia con los objetivos de aprendizaje. Respecto a dichas evaluaciones, de los 30 alumnos participantes, 4 consideran que sus profesores las realizan mucho, 7 bastante, 12 regular y 7 opinan que poco.

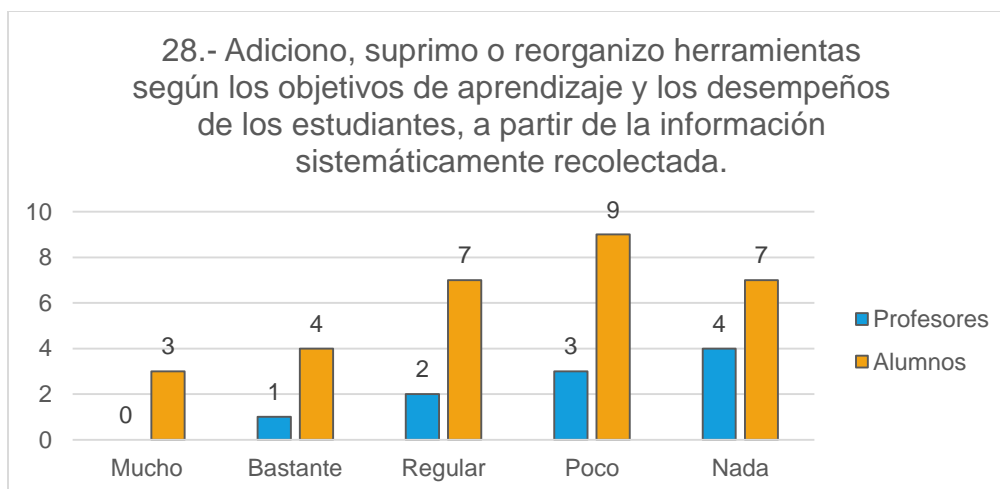
Gráfica 20 Respuestas obtenidas para afirmación 27, competencia 2. Implementa



Fuente: Elaboración propia.

La última afirmación del nivel Utiliza, muestra las respuestas elegidas por los 10 profesores de la siguiente manera: 2 declaran que utilizan bastante, 4 de manera regular, 2 poco y 2 nada, las TIC para retroalimentar a los estudiantes a partir de su proceso de evaluación. Por su parte, de los 30 alumnos, 5 consideran que sus profesores utilizan mucho las TIC, 7 bastante, 12 regular, 5 poco y 1 nada para dicho propósito de retroalimentación.

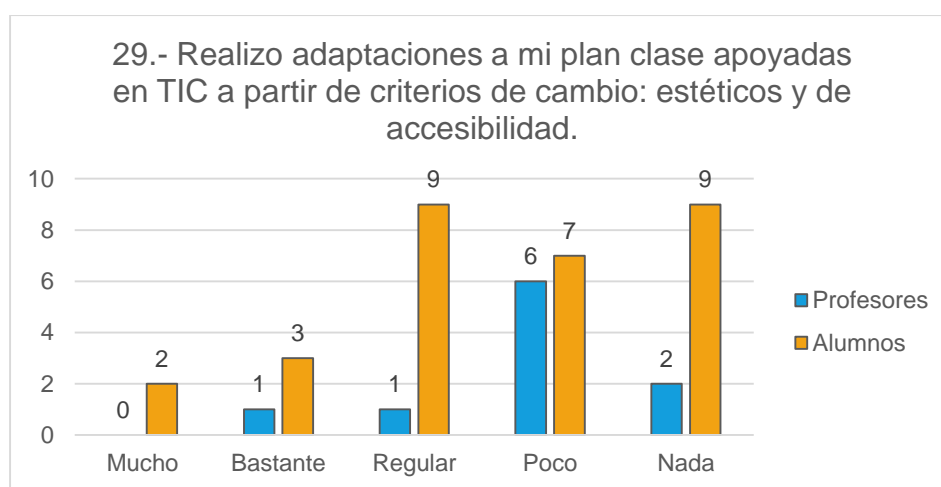
Gráfica 21 Respuestas obtenidas para afirmación 28, competencia 2. Implementa



Fuente: Elaboración propia.

El tercer nivel: Transforma, de la competencia 2, está integrado por 2 afirmaciones. La primera es para conocer si se adicionan, suprimen o reorganizan herramientas según los objetivos de aprendizaje y los desempeños de los estudiantes a partir de la información sistemáticamente recolectada, a lo que los 10 profesores respondieron de la siguiente manera: 1 bastante, 2 regular, 3 lo realiza poco y 4 nada. De los 30 alumnos encuestados, 3 opinan que sus profesores cumplen mucho con esta afirmación, 4 bastante, 7 de manera regular, 9 opinan que poco y 7 nada.

*Gráfica 22 Respuestas obtenidas para afirmación 29, competencia 2. Implementa*



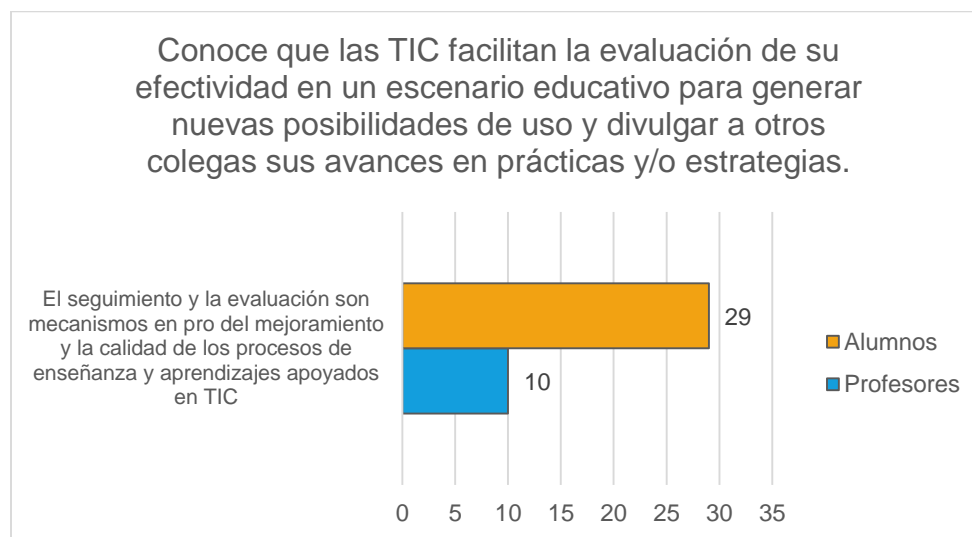
*Fuente: Elaboración propia.*

La última afirmación de la competencia 2 arrojó las siguientes respuestas por parte de los 10 profesores participantes: 1 declaró que bastante, 1 de forma regular, 6 reconocen que poco y 2 nada sobre realizar adaptaciones al plan clase apoyadas en TIC a partir de criterios de cambio: estéticos y de accesibilidad. Para el grupo de 30 alumnos encuestados, las respuestas se eligieron de la siguiente manera: 2 de ellos consideran que sus profesores adaptan mucho, 3 bastante, 9 regular, 7 que lo realizan poco y 9 nada, el plan clase.

### 4.2.3 Competencia 3: Evalúa

La competencia 3 está compuesta por tres afirmaciones, una para cada nivel de dominio, los participantes eligieron la o las afirmaciones que mejor los identificaron; las respuestas se presentan en las gráficas descritas a continuación:

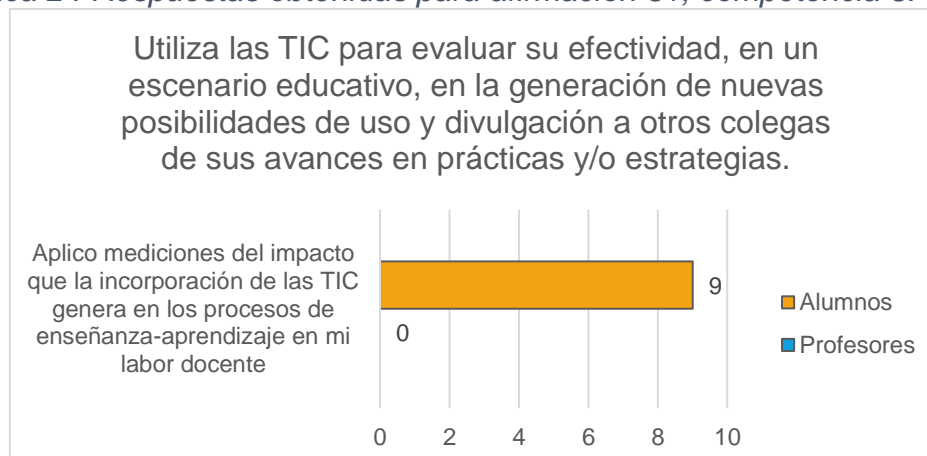
*Gráfica 23 Respuestas obtenidas para afirmación 30, competencia 3. Evalúa*



*Fuente: Elaboración propia*

Para el nivel: Conoce, la afirmación que se presenta es para declarar que los profesores conocen que las TIC facilitan la evaluación de su efectividad en un escenario educativo, para generar nuevas posibilidades de uso y divulgar a otros colegas sus avances en prácticas y/o estrategias, con lo que los 10 profesores participantes identificaron poseer dicho conocimiento. Para 29 de los 30 alumnos encuestados, sus profesores conocen tal aspecto sobre las TIC en la evaluación.

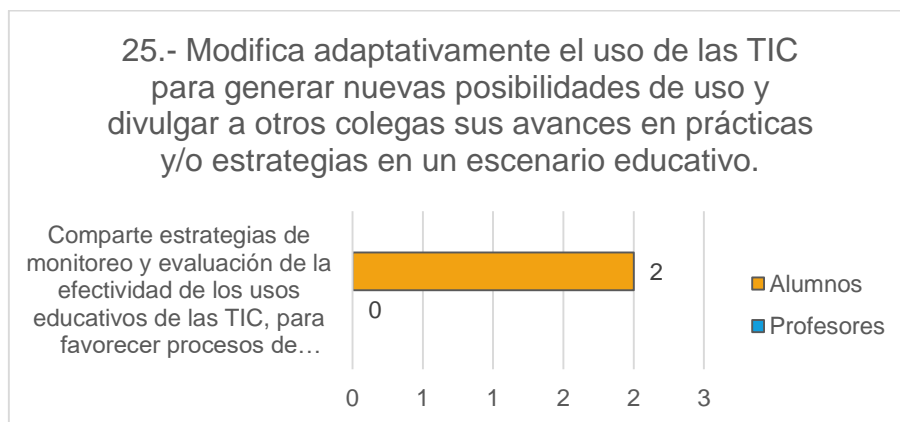
Gráfica 24 Respuestas obtenidas para afirmación 31, competencia 3. Evalúa



Fuente: Elaboración propia.

Con la afirmación del nivel: Utiliza, ningún profesor de los 10 encuestados, se identificó; por otro lado, 9 de los 30 alumnos identificaron en sus profesores, la utilización de las TIC para evaluar su efectividad, en un escenario educativo, en la generación de nuevas posibilidades de uso y divulgación a otros colegas de sus avances en prácticas y/o estrategias.

Gráfica 25 Respuestas obtenidas para afirmación 32, competencia 3. Evalúa



Fuente: Elaboración propia.

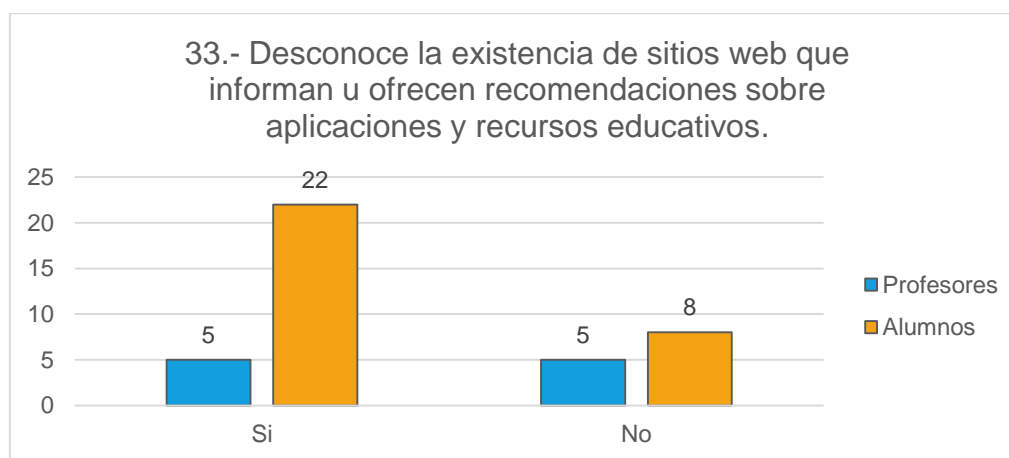
La última afirmación corresponde al nivel: Transforma, con ella, ninguno de los 10 profesores se identificó; en el caso de los 30 alumnos participantes, sólo 2 consideran que sus profesores modifican adaptativamente el uso de las TIC para generar nuevas

posibilidades de uso y divulgar a otros colegas sus avances en prácticas en un escenario educativo.

#### 4.2.4 Competencia 4: Participación ciudadana en línea

La competencia 4, Participación ciudadana en línea, está conformada por tres afirmaciones que describen los 3 niveles de dominio: Básico, Intermedio y Avanzado. Para cada afirmación, los profesores participantes elegían una de las dos respuestas posibles: si o no, de acuerdo con lo que reconocen en su práctica docente; por su parte los alumnos eligieron la respuesta que describe, desde su experiencia, las actividades de sus profesores. Las respuestas se presentan en las tres gráficas siguientes:

*Gráfica 26 Respuestas obtenidas para afirmación 33, competencia 4. Participación ciudadana en línea*

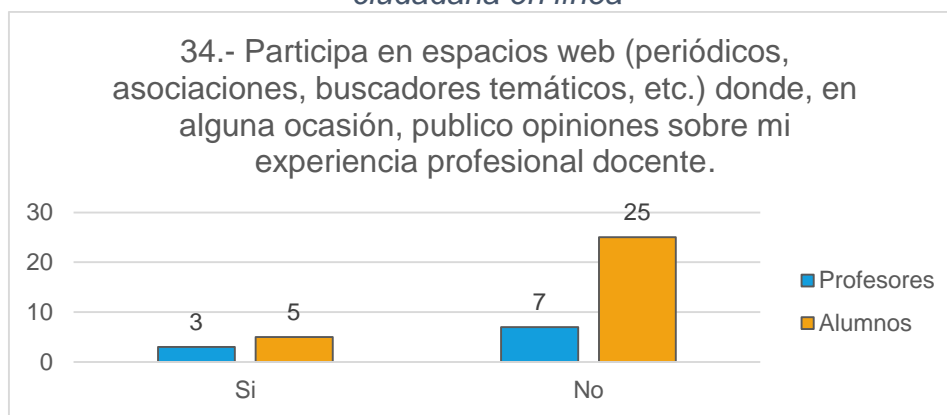


*Fuente: Elaboración propia.*

La afirmación correspondiente al nivel básico se redactó de manera desfavorable pues funcionó como reactivo de control durante el cuestionario, arrojando los siguientes resultados: 5 de los 10 profesores aceptaron desconocer la existencia de sitios web que informan u ofrecen recomendaciones sobre aplicaciones y recursos educativos y, los otros 5 profesores lo negaron; por otro lado, 22 de un total de 30 alumnos consideran que

sus profesores desconocen la existencia de dichos sitios web, mientras que para los 8 restantes, sus profesores no los desconocen.

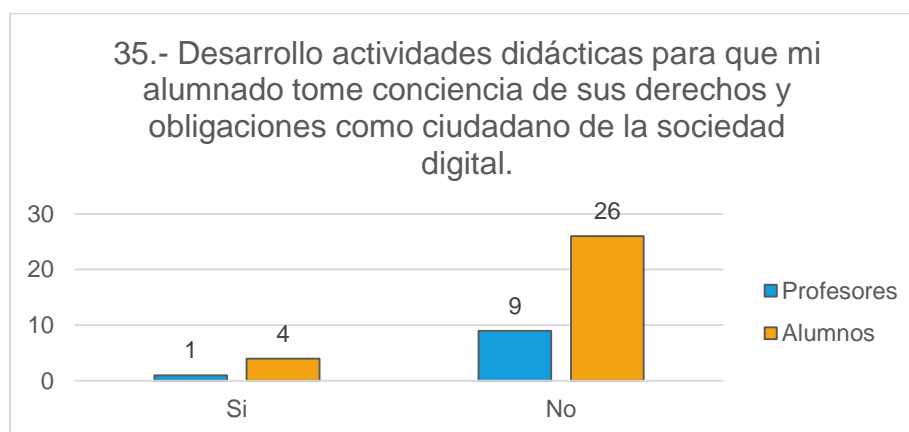
*Gráfica 27 Respuestas obtenidas para afirmación 34, competencia 4. Participación ciudadana en línea*



*Fuente: Elaboración propia.*

En el nivel intermedio, sobre la participación del profesor en espacios web (periódicos, asociaciones, buscadores temáticos, etc.) donde, en alguna ocasión, publica opiniones sobre su experiencia profesional docente, 3 profesores del total de 10, contestaron de forma positiva, mientras que los 7 restantes lo negaron. En el caso de los 30 alumnos, 5 consideran que sus profesores si realizan dicha participación y 25 opinan lo contrario.

*Gráfica 28 Respuestas obtenidas para afirmación 35, competencia 4. Participación ciudadana en línea*



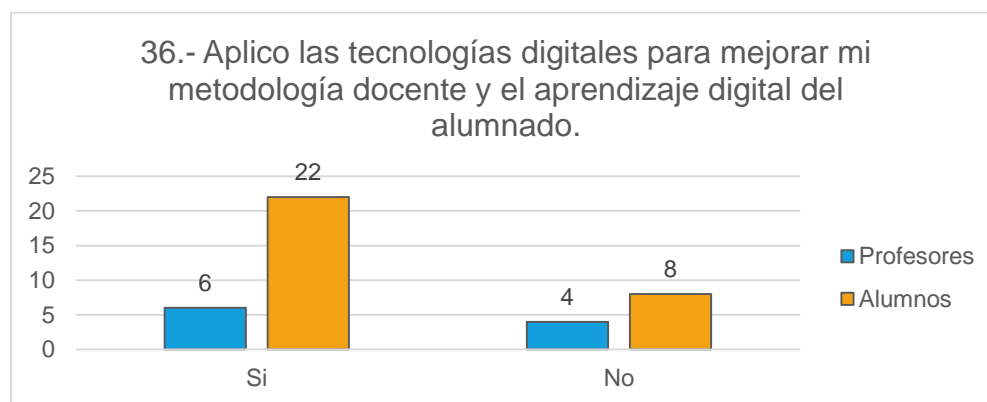
*Fuente: Elaboración propia.*

En el nivel Avanzado de la competencia cuatro, del total de 10 profesores, sólo 1 admite desarrollar actividades didácticas para que el alumnado tome conciencia de sus derechos y obligaciones como ciudadano de la sociedad digital, los 9 restantes no lo realizan. Del total de 30 alumnos, 4 opinan que sus profesores si llevan a cabo dicho desarrollo de actividades didácticas y, 26 consideran que no es así.

#### 4.2.5 Competencia 5: Identificación de lagunas en la competencia digital

La competencia 5: Identificación de lagunas en la competencia digital, está conformada por tres afirmaciones, una para cada nivel de dominio: Básico, Intermedio y Avanzado. Las respuestas obtenidas fueron de manera positiva o negativa ante cada afirmación, respecto a la práctica educativa de los profesores, las gráficas con los resultados de cada nivel se presentan a continuación:

*Gráfica 29 Respuestas obtenidas para afirmación 36, competencia 5. Identificación de lagunas en la competencia digital*

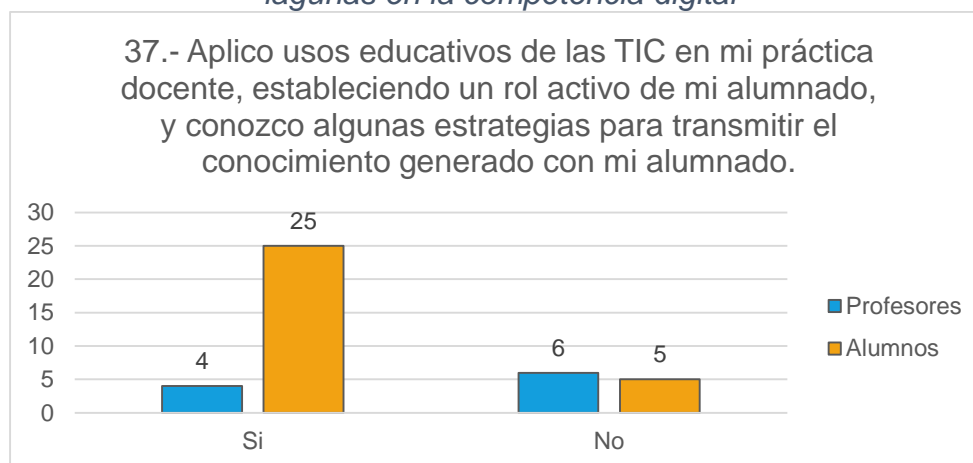


*Fuente: Elaboración propia.*

En el nivel: Básico de la competencia 5, para la primera afirmación, la respuesta si, fue elegida por 6 de los 10 profesores y los 4 restantes negaron aplicar las tecnologías digitales para mejorar su metodología docente y el aprendizaje digital del alumnado. En

el grupo de los 30 alumnos, 22 consideran que si mientras que 8 opinan que sus profesores no aplican tales tecnologías con dicho propósito.

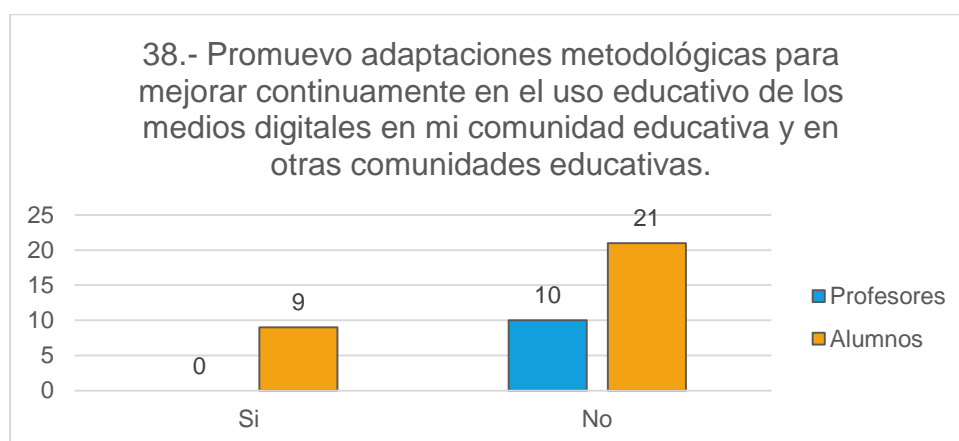
*Gráfica 30 Respuestas obtenidas para afirmación 37, competencia 5. Identificación de lagunas en la competencia digital*



*Fuente: Elaboración propia.*

De los 10 profesores, 4 si aplican usos educativos de las TIC en su práctica docente, estableciendo un rol activo del alumnado, y conoce algunas estrategias para transmitir el conocimiento generado con su alumnado, los 6 restantes no lo llevan a cabo. Por su parte, 25 de los 30 alumnos participantes, declaran que sus profesores si realizan este aspecto, mientras que 5 niegan esa actividad en la práctica de sus profesores.

*Gráfica 31 Respuestas obtenidas para afirmación 38, competencia 5. Identificación de lagunas en la competencia digital*



*Fuente: Elaboración propia.*

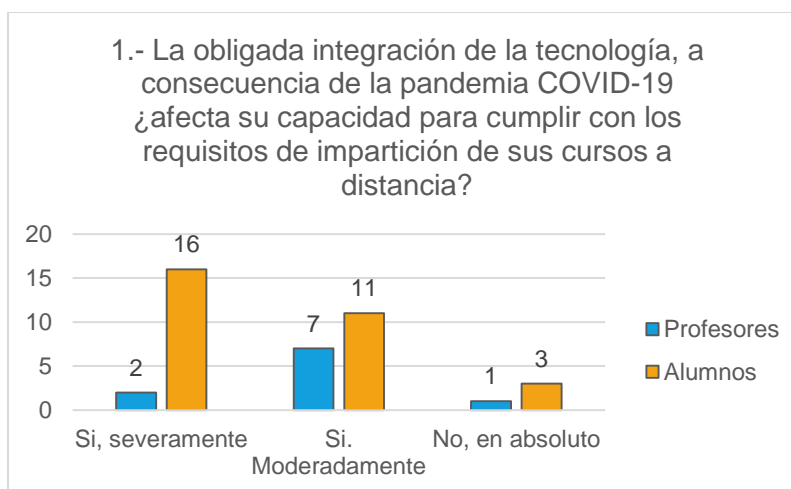
La última afirmación es para el nivel Avanzado de la competencia 5, con ella no se identifican los 10 profesores a través de su práctica. En el caso de los 30 alumnos, sólo 9 declaran que sus profesores promueven adaptaciones metodológicas para mejorar continuamente en el uso educativo de los medios digitales en su comunidad educativa y en otras comunidades educativas, los 21 alumnos restantes niegan tal actividad en el desempeño de sus profesores.

### 4.3 Segundo momento

#### 4.3.1 Necesidades para impartir cursos en línea

Para las 4 preguntas específicas sobre la necesidad que manifiestan los profesores después de 8 meses, respecto a la primera medición, de continuar con enseñanza virtual, los resultados se muestran en las gráficas 32 a 35, a continuación:

*Gráfica 32 Respuestas obtenidas para pregunta 1, durante segundo momento*

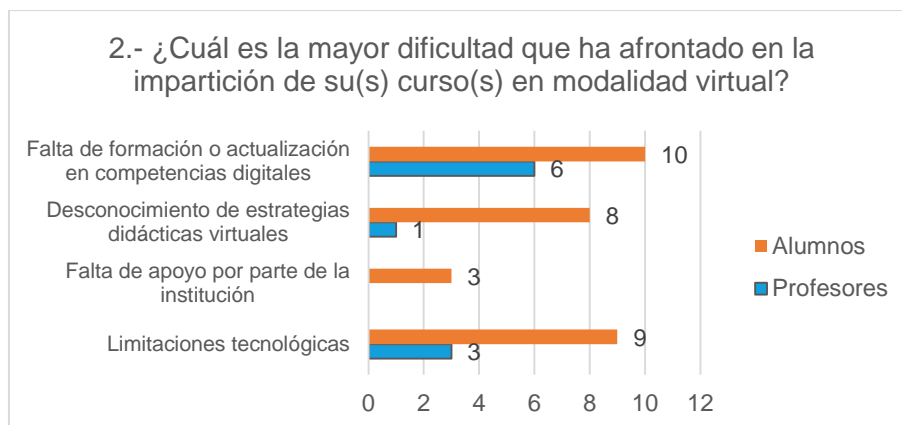


*Fuente: Elaboración propia.*

Para 7 profesores si les afecta moderadamente el hecho de integrar tecnología para la impartición de su curso, para 2 de ellos, severamente y sólo a 1 no le afectó. 16

estudiantes dijeron que a sus profesores les afectó severamente, mientras que 11 dijeron moderadamente y 3 no, en absoluto.

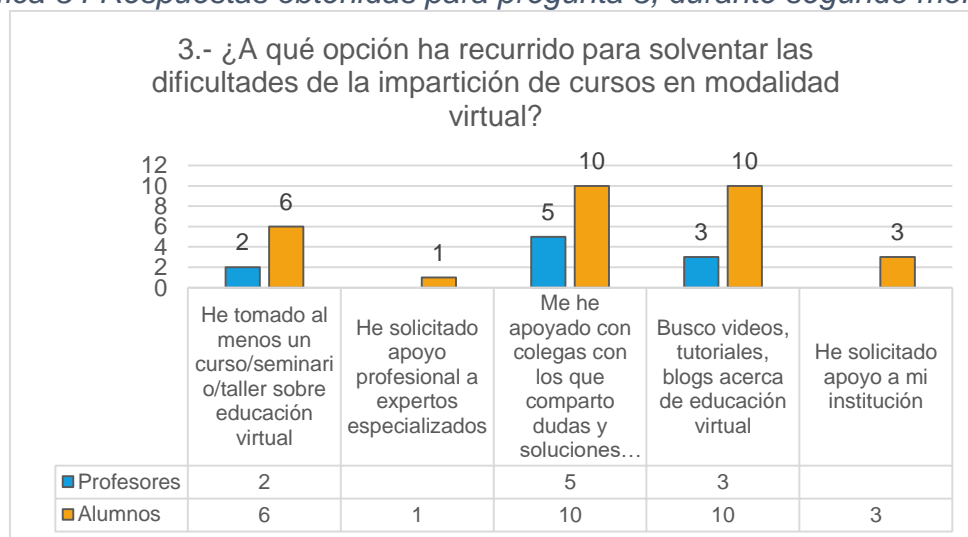
Gráfica 33 Respuestas obtenidas para pregunta 2, durante segundo momento



Fuente: Elaboración propia.

La mayor dificultad que enfrentaron 6 profesores fue la falta de formación en competencias digitales, para 3 fueron limitaciones tecnológicas y 3 falta de apoyo de la institución. 10 alumnos coincidieron con la falta de formación en competencias digitales, 9 limitaciones tecnológicas, 8 desconocimientos de estrategias virtuales y 3 falta de apoyo por parte de la institución.

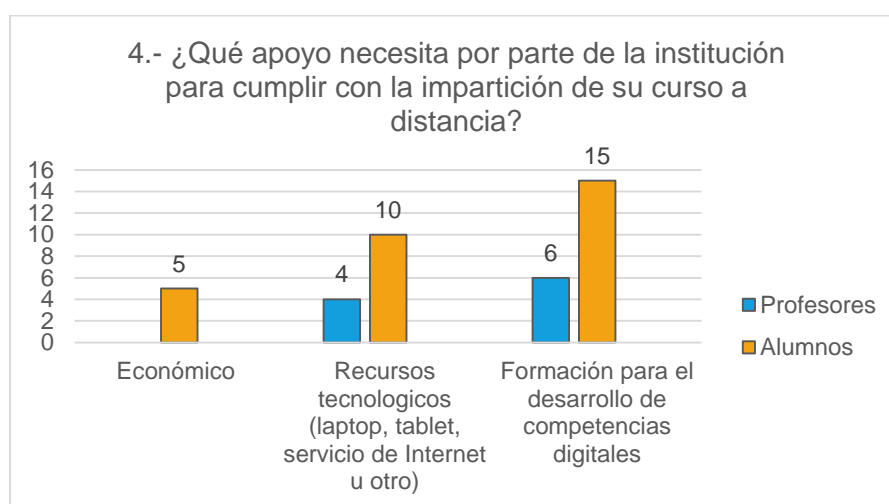
Gráfica 34 Respuestas obtenidas para pregunta 3, durante segundo momento



Fuente: Elaboración propia.

En cuanto a las opciones a las que han recurrido para continuar con sus cursos, 5 profesores se han apoyado con colegas, 3 con videos, tutoriales, etc., y 2 han tomado algún curso relacionado con el tema. Diez alumnos estiman que sus profesores se han apoyado con colegas, otros 10 que sus profesores han buscado videos, tutoriales, blogs, etc., 6 que han tomado algún curso, 3 han solicitado apoyo a la institución y 1 que han acudido con un experto.

*Gráfica 35 Respuestas obtenidas para pregunta 4, durante segundo momento*



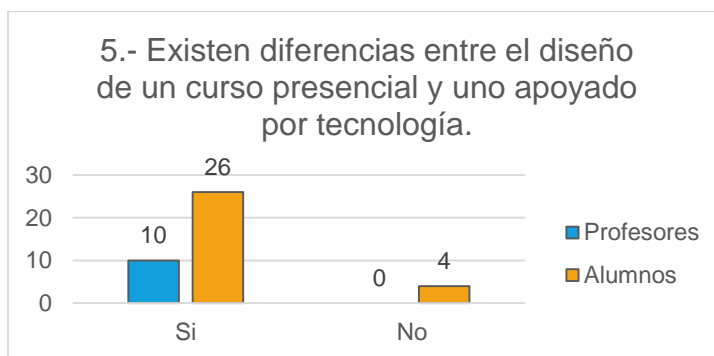
*Fuente: Elaboración propia.*

De los 10 profesores, 6 necesitan formación en competencias digitales y 4 recursos tecnológicos. En el caso de los alumnos, 15 reconocen la necesidad de formación en competencias digitales, 10 apoyos de recursos tecnológicos y 5 apoyo económico.

### **4.3.2 Apropiación tecnológica**

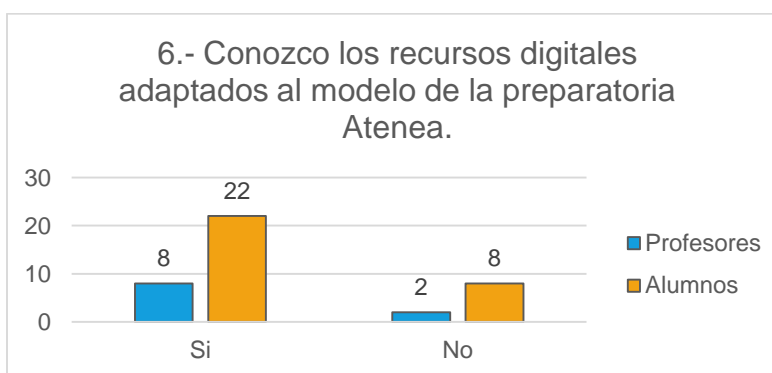
En la segunda aplicación del cuestionario sobre apropiación tecnológica, se obtuvieron resultados para las 10 afirmaciones correspondientes a la variable, los cuales se presentan en las gráficas 36 a 45:

Gráfica 36 Respuestas obtenidas para afirmación 5, Apropiación Tecnológica durante segundo momento



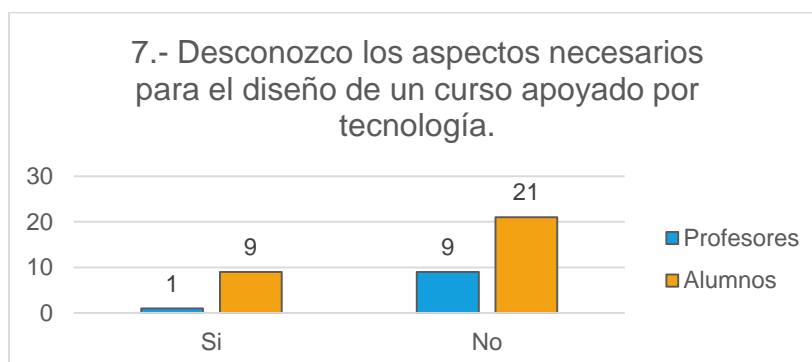
Fuente: Elaboración propia.

Gráfica 37 Respuestas obtenidas para afirmación 6, Apropiación Tecnológica durante segundo momento



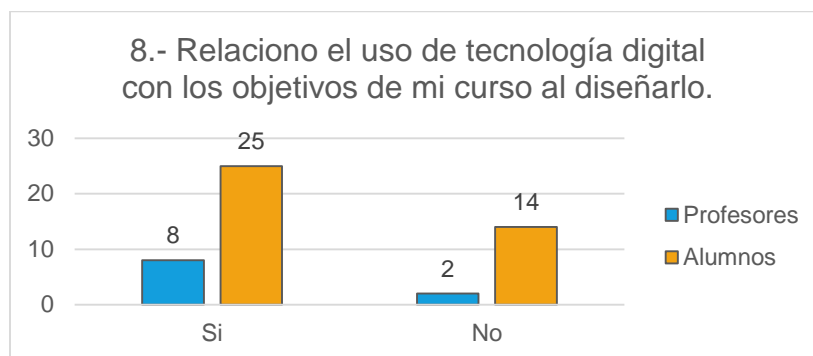
Fuente: Elaboración propia.

Gráfica 38 Respuestas obtenidas para afirmación 7, Apropiación Tecnológica durante segundo momento



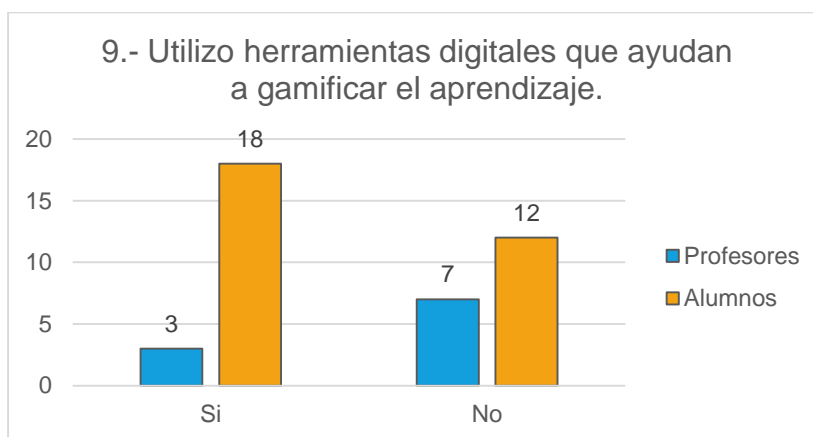
Fuente: Elaboración propia.

Gráfica 39 Respuestas obtenidas para afirmación 8, Apropiación Tecnológica durante segundo momento



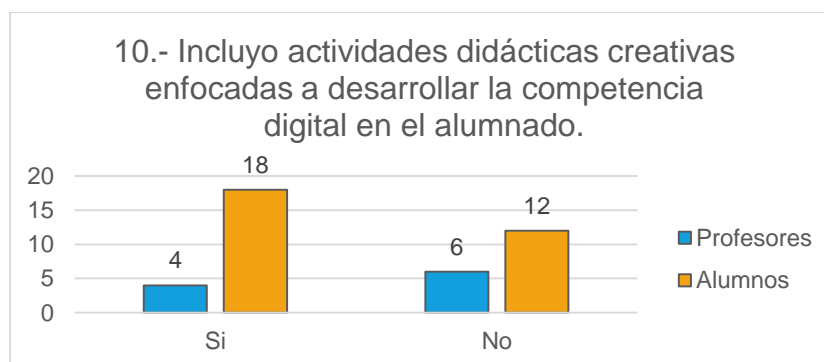
Fuente: Elaboración propia.

Gráfica 40 Respuestas obtenidas para afirmación 9, Apropiación Tecnológica durante segundo momento



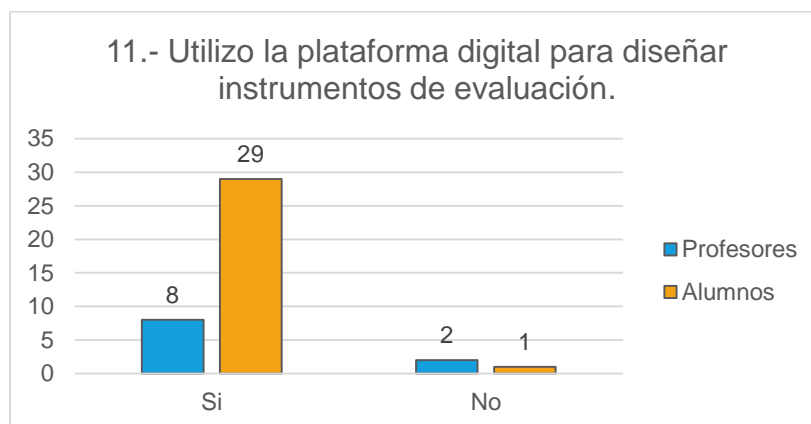
Fuente: Elaboración propia.

Gráfica 41 Respuestas obtenidas para afirmación 10, Apropiación Tecnológica durante segundo momento



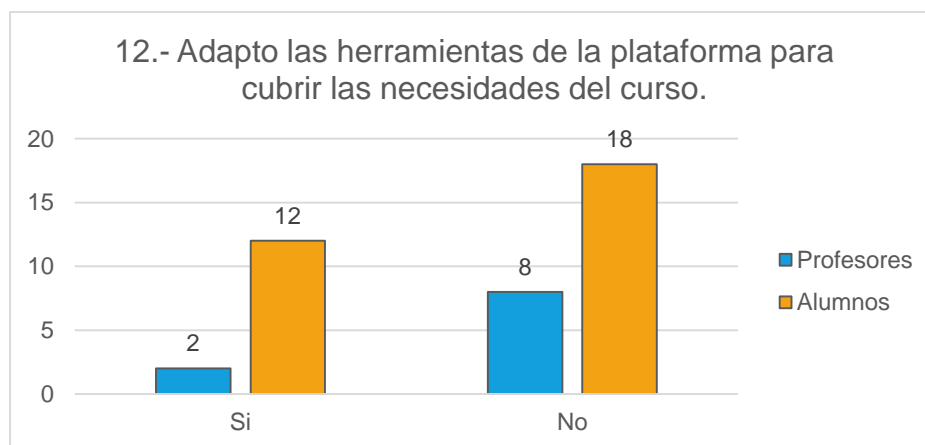
Fuente: Elaboración propia.

Gráfica 42 Respuestas obtenidas para afirmación 11, Apropiación Tecnológica durante segundo momento



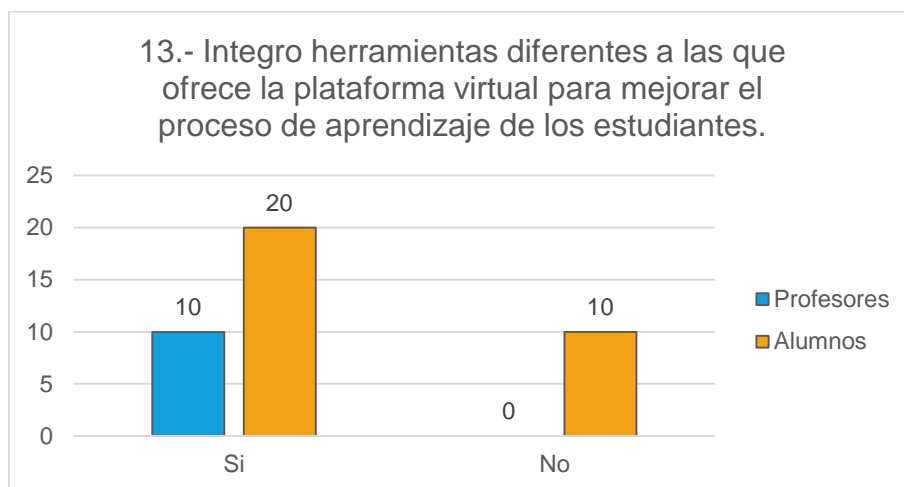
Fuente: Elaboración propia.

Gráfica 43 Respuestas obtenidas para afirmación 12, Apropiación Tecnológica durante segundo momento



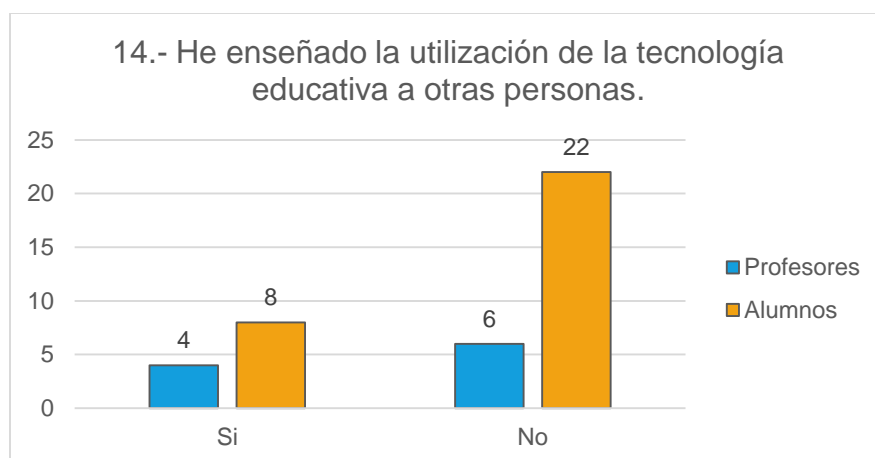
Fuente: Elaboración propia.

Gráfica 44 Respuestas obtenidas para afirmación 13, Apropiación Tecnológica durante segundo momento



Fuente: Elaboración propia.

Gráfica 45 Respuestas obtenidas para afirmación 14, Apropiación Tecnológica durante segundo momento



Fuente: Elaboración propia.

## CAPÍTULO V. ANÁLISIS DE RESULTADOS

A partir de los resultados obtenidos en la aplicación del instrumento a profesores y estudiantes, se realizó una agrupación de ítems en términos de frecuencias relativas para representar el nivel de dominio para cada variable. Las gráficas contenidas en este capítulo muestran la información detallada que permite analizar cada variable.

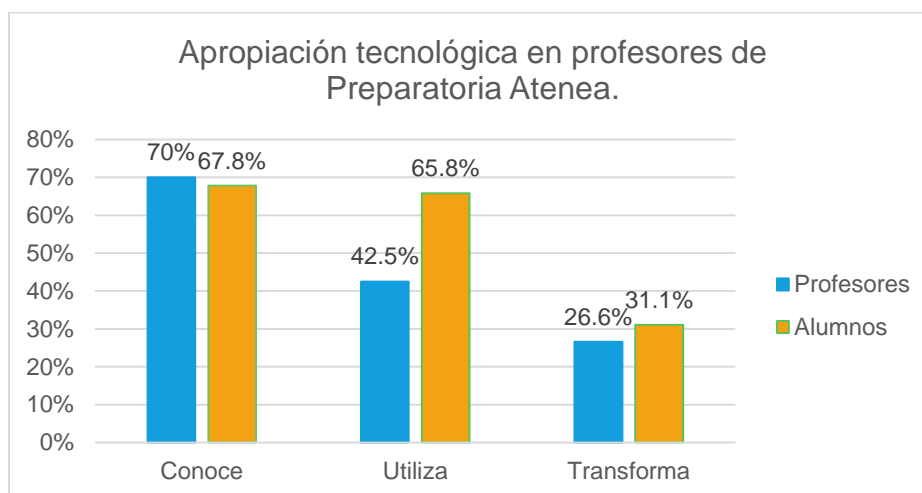
### 5.1 Variable 1: Apropiación tecnológica

Como se describe en el marco teórico, la apropiación tecnológica es el proceso en el que los conocimientos (conceptuales, procedimentales y condicionales) que tienen los docentes sobre las TIC, determinan el uso instrumental de ellas y las adaptaciones que hacen a sus prácticas educativas. Los niveles en los que se desarrolla la apropiación tecnológica se describen en la siguiente tabla:

Los resultados obtenidos para la variable 1: Apropiación tecnológica, proyectaron que el 70% de los profesores tienen conocimientos sobre tecnología y sobre sus usos, el 42.5%, se ubica en el nivel utiliza, esto es, que emplean las TIC en su práctica educativa y, el 26.6% modifica adaptativamente su práctica educativa con el uso de TIC.

Por otro lado, desde la experiencia de los alumnos, el 67.8% de sus profesores conoce sobre tecnología y sus usos; el 65.8% utiliza las TIC y, el 31.1% alcanza el nivel de Transforma. Lo anterior se muestra en la gráfica 46.

Gráfica 46 Nivel de Apropiación Tecnológica en profesores de Preparatoria Atenea



Fuente: Elaboración propia.

Como se puede observar en la gráfica 46, una gran parte de los profesores poseen conocimiento sobre tecnología y sus usos, sin embargo el nivel: Utiliza, muestra una disminución considerable de profesores que dominan el empleo cotidiano de prácticas educativas que involucran apropiación de las TIC y, el nivel de Transforma sólo es alcanzado por un número mínimo de profesores.

Respecto a la opinión de los alumnos, los niveles: Conoce y Transforma, muestran valores parecidos a lo que expresan los profesores; pero en el nivel: Utiliza, se presenta una diferencia considerable, lo que se traduce en que los alumnos consideran que una gran parte de sus profesores utilizan de manera cotidiana, prácticas educativas que involucran apropiación de las TIC.

Por lo anterior, se considera prioritario desarrollar la apropiación tecnológica en los profesores de la Preparatoria Atenea, desde el desarrollo de las actividades del nivel: Utiliza, para que todos los profesores alcancen ese dominio y, en consecuencia lograr de manera óptima el nivel de Transformación.

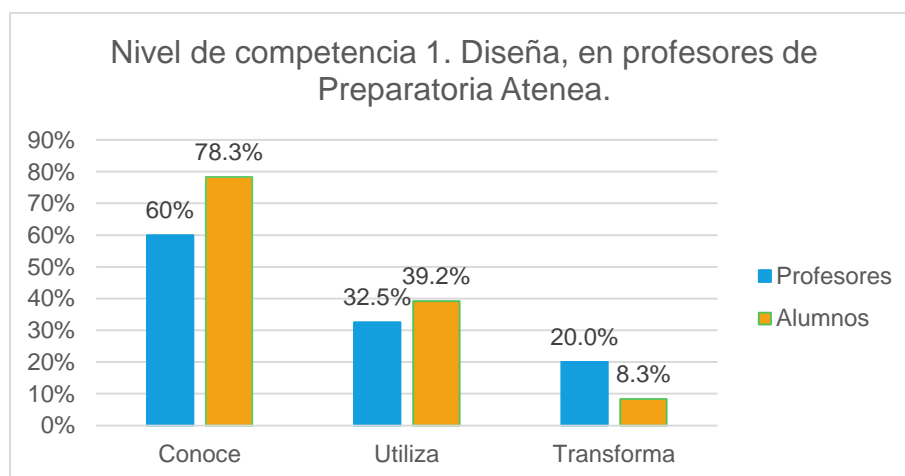
## 5.2 Variable 2: Competencias digitales en educación a distancia nivel medio superior

La segunda variable corresponde a las Competencias Digitales seleccionadas para la educación a distancia en nivel medio superior, a continuación se explica el análisis de los resultados obtenidos para el nivel de cada competencia con que cuentan los profesores de la Preparatoria Atenea, de acuerdo a la descripción presentada en el marco teórico de este documento.

### 5.2.1 Competencia 1. Diseña

Para la competencia 1, el 60% de los profesores de la Preparatoria Atenea se ubica en el nivel Conoce, el 32.5% realiza actividades correspondientes al nivel Utiliza y el 20% se encuentra en el nivel Transforma. Para los alumnos, el 78.3% de sus profesores dominan el nivel Conoce, el 39.2% desarrolla el nivel: Utiliza y, sólo el 8.3% alcanza el nivel: Transforma.

*Gráfica 47 Nivel de competencia 1: Diseña, en profesores de Preparatoria Atenea*



*Fuente: Elaboración propia.*

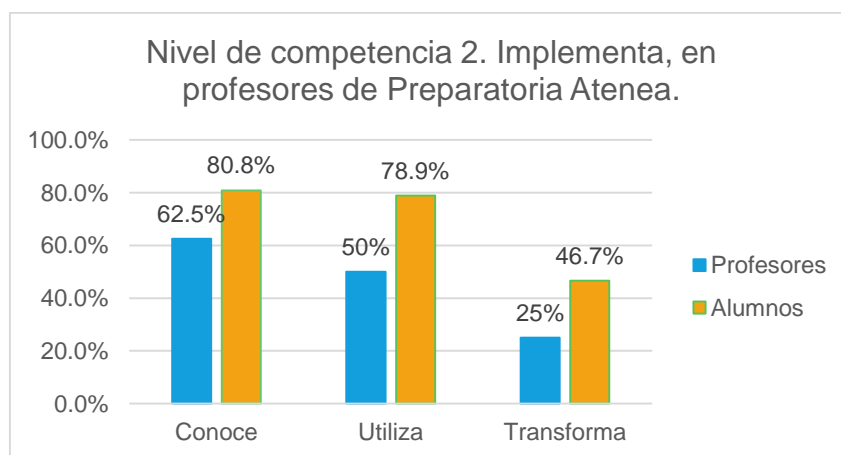
Como se aprecia en la gráfica 47, más de la mitad de los profesores se ubican en el nivel: Conoce; para el nivel: Utiliza, el porcentaje de profesores disminuye y, el nivel:

Transforma lo presentan una mínima cantidad de profesores. Por lo anterior, se define que el nivel Utiliza, es el que prioritariamente requiere fortalecimiento para elevar la cantidad de profesores que organizan estratégicamente el uso de las TIC para el almacenamiento, la comunicación, la transmisión e intercambio de información durante el diseño de un escenario educativo. En el caso de las actividades incluidas en el nivel Transforma, se pueden trabajar en segundo lugar.

### 5.2.2 Competencia 2. Implementa

Respecto a la competencia 2: Implementa experiencias de aprendizaje significativo apoyadas en TIC para la formación integral del estudiante, el 62.5% de los profesores se reconocen en el nivel: Conoce, mientras que el 50% de ellos se ubica en el nivel Utiliza y, sólo el 25% alcanza el nivel: Transforma. Los alumnos ubican a una gran parte de sus profesores, el 80.8% de ellos, en el nivel: Conoce, para el nivel: Utiliza reconocen al 78.9% y, en el nivel: Transforma, al 46.7% de sus profesores.

*Gráfica 48 Nivel de competencia 2: Implementa, en profesores de Preparatoria Atenea*



*Fuente: Elaboración propia.*

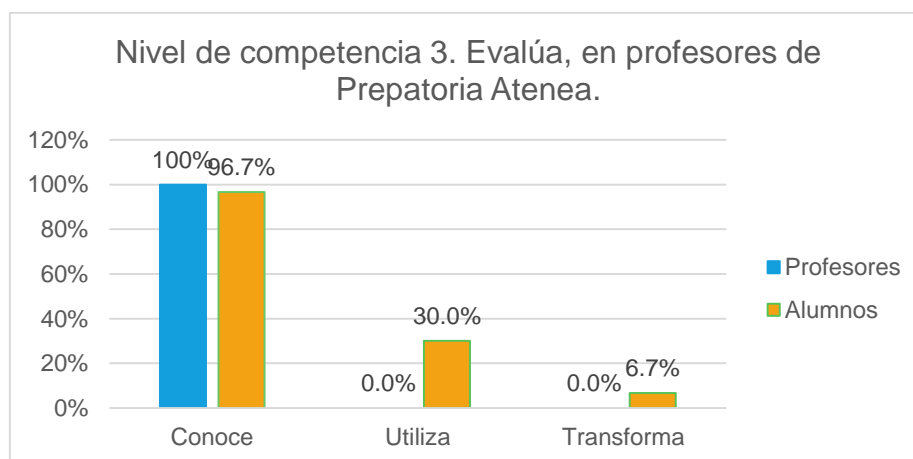
Respecto a los niveles que se presentan en la gráfica 48, se observa que el nivel Conoce lo dominan mayor cantidad de profesores, en comparación con el nivel Utiliza y

para el nivel Transforma, la cantidad es aún menor. Cabe destacar que en la opinión de los alumnos se muestra un porcentaje mayor de profesores con el dominio de cada nivel, aunque con la misma jerarquización. Mediante este análisis, se recupera que las actividades y aspectos de los niveles Utiliza y Transforma, requieren ser desarrollados por los profesores de la preparatoria Atenea.

### 5.2.3 Competencia 3. Evalúa

En esta competencia se presentó que el total de los profesores aceptan tener conocimiento acerca de que las TIC facilitan la evaluación de su efectividad en un escenario educativo para generar nuevas posibilidades de uso y, divulgar a otros colegas sus avances en prácticas y/o estrategias; para los niveles Utiliza y Transforma ningún profesor domina las actividades correspondientes. Por su parte, los estudiantes ubican a casi el total de sus profesores en el nivel Conoce, sólo a un 30% en el nivel Utiliza y al 6.7% con dominio del nivel Transforma.

*Gráfica 49 Nivel de competencia 3: Evalúa, en profesores de Preparatoria Atenea*



*Fuente: Elaboración propia.*

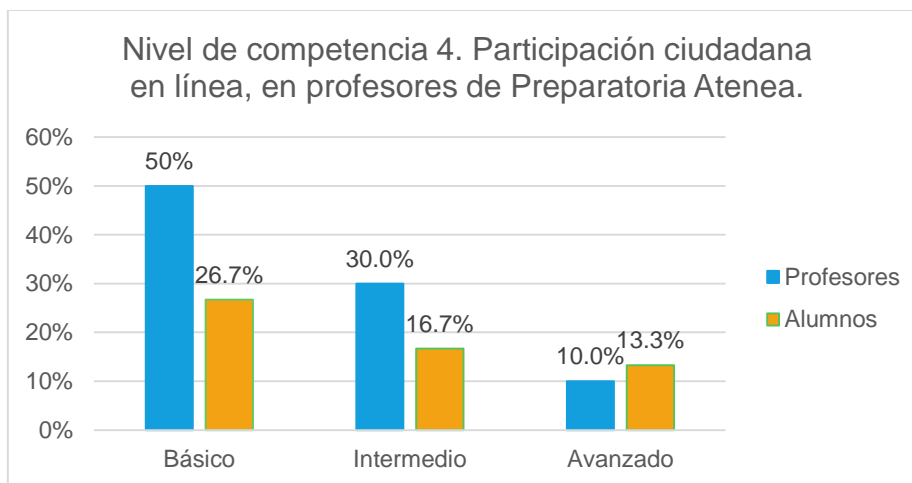
Con los datos que se recuperan en la gráfica 49, se destaca que los niveles Utiliza y Transforma, presentan la necesidad de ser desarrollados por los profesores de la

Preparatoria Atenea, pues aunque cuentan con el conocimiento, no utilizan las TIC, ni modifican adaptativamente su aplicación, para evaluar su efectividad en un escenario educativo en la generación de nuevas posibilidades de uso y divulgación a otros colegas de sus avances en prácticas y/o estrategias.

#### 5.2.4 Competencia 4. Participación ciudadana en línea

Para la competencia 4: Participación ciudadana en línea, la mitad de los profesores expresaron contar con el nivel básico de dominio, el 30% de ellos se identificaron en el nivel intermedio y sólo el 10% en el nivel avanzado. En este sentido, las repuestas de los alumnos ubicaron a porcentajes bajos de profesores en los tres niveles de dominio, con nivel básico al 26.7%, en el nivel intermedio al 16.7% y sólo al 13.3% en el nivel avanzado.

*Gráfica 50 Nivel de competencia 4: Diseña, en profesores de Preparatoria Atenea*

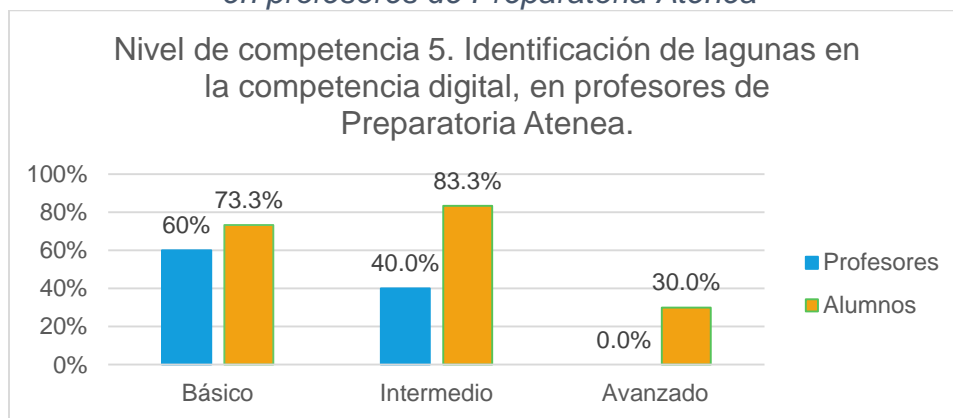


*Fuente: Elaboración propia.*

Esta competencia presenta una necesidad de formación para alcanzar los niveles de dominio: intermedio y avanzado, aunque cabe destacar la amplia diferencia entre las respuestas de los alumnos y de los profesores para el nivel básico, el cual hace referencia a desconocer la existencia de sitios web que informan u ofrecen recomendaciones sobre aplicaciones y recursos educativos.

## 5.2.5 Competencia 5. Identificación de lagunas en la competencia digital

Gráfica 51 Nivel de competencia 5: Identificación de lagunas en la competencia digital, en profesores de Preparatoria Atenea



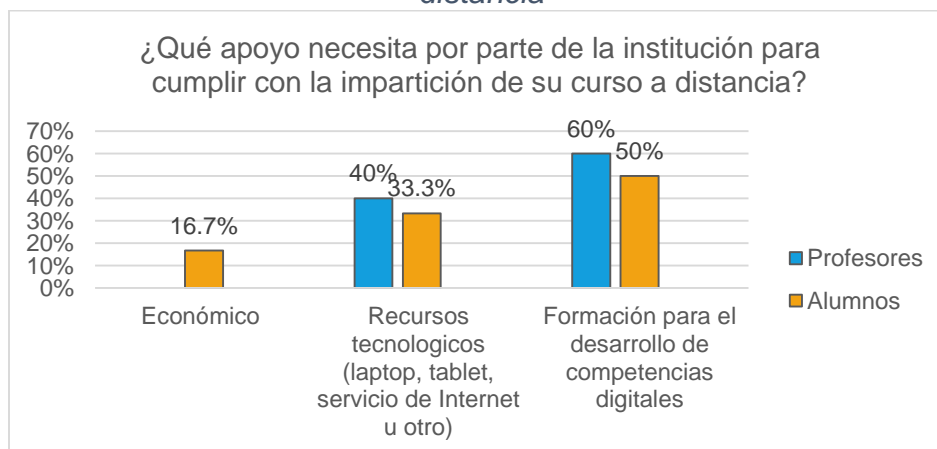
Fuente: Elaboración propia.

En la competencia 5 se identifica a la mayor parte de los profesores, 60%, en el nivel Básico, un porcentaje menor en el nivel intermedio y ninguno en el nivel avanzado. Para los alumnos la mayor parte de sus profesores dominan en nivel intermedio esta competencia y un 30% en el nivel avanzado.

## 5.3 Segundo momento

### 5.3.1 Necesidades para impartir cursos en línea

Gráfica 52 Necesidad de los profesores de Preparatoria Atenea para impartir curso a distancia

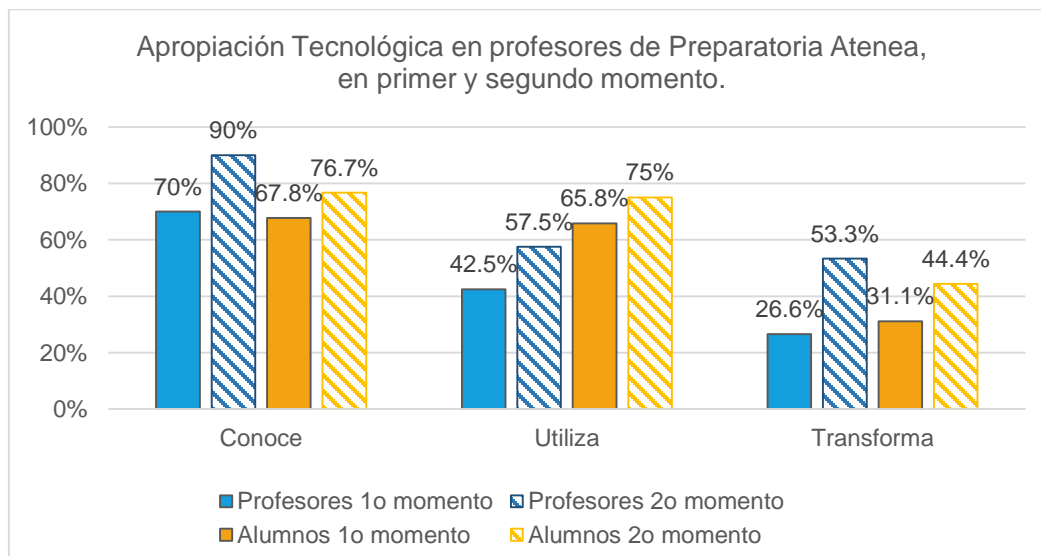


Fuente: Elaboración propia.

### 5.3.2 Apropiación tecnológica

Los resultados obtenidos para la variable Apropiación Tecnológica, proyectaron que respecto a la primera aplicación del instrumento se identifica un aumento del 20% de profesores que se ubicaron en el nivel Conoce. Para el nivel Transforma se incrementó en 15% la cantidad de profesores, siendo éste el que registró el mayor crecimiento con un 26.7% de profesores que se ubicaron con esta apropiación tecnológica.

*Gráfica 53 Apropiación Tecnológica en profesores de Preparatoria Atenea, durante primer y segundo momento*



*Fuente: Elaboración propia.*

## **Conclusiones y recomendaciones**

De acuerdo con la primera pregunta de investigación: ¿Cuál es nivel de apropiación tecnológica en los profesores?, se puede argumentar que la mayor parte de los profesores se ubica en el primer nivel: Conoce, debido a que cuentan con conocimientos sobre las TIC, una parte menor ha desarrollado ciertas habilidades en el manejo de ellas, pero no han logrado transformarlas para ser aplicadas con un enfoque pedagógico; sin embargo se destaca que al enfrentarse al reto de adaptar la enseñanza a modalidad virtual, en el segundo momento de medición, los profesores mostraron un aumento en todos los niveles de apropiación, pero el más significativo se registró en el nivel Transforma, que se refiere al desarrollo de modificaciones adaptativas para su práctica involucrando el uso de la tecnología. Esto es relevante puesto que enfrentar a los profesores a esta adaptación de manera práctica, resultaría un factor importante para cumplir los objetivos de formación.

Respondiendo a la segunda pregunta de investigación: ¿Cuál es el nivel de competencias digitales que tienen los docentes? Se resume que para la competencia 1. Diseña, el nivel que describe la mayor parte de los profesores es Conoce; la competencia 2. Implementa, el nivel descrito es Utiliza; la competencia 3. Evalúa, se cuenta con el nivel Conoce; la competencia 4. Participación ciudadana presenta un nivel básico y la competencia 5. Identificación de lagunas alcanza el nivel intermedio.

Al conocer los niveles de dominio de cada competencia, es posible responder a la tercera pregunta de investigación: ¿Cuáles son las necesidades de formación en

competencias digitales que se identifican en los profesores de la Preparatoria Atenea?, se encuentran los siguientes elementos:

Para su aplicación pedagógica, la competencia digital prioritaria a fortalecer es la de: Implementa experiencias de aprendizaje significativo apoyadas en TIC para la formación integral del estudiante, pues, aunque los profesores ya utilizan las TIC, deben comprender de manera general el funcionamiento de las herramientas que faciliten la construcción del conocimiento del estudiante, a través de las diferentes opciones disponibles y adaptables a cada escenario educativo. Lo anterior les permitirá evidenciar el aprendizaje, generando retroalimentación para permitirse adaptaciones al plan clase para cumplir con los objetivos de aprendizaje.

Posteriormente la competencia Evalúa será el segundo objeto de formación, pues tras haber logrado, en la competencia anterior, un seguimiento en el proceso enseñanza – aprendizaje, los profesores podrán evaluar la efectividad del escenario educativo diseñado, así como plantear mejoras, modificaciones adaptativas mediante el uso de las TIC, además de divulgar a sus colegas sobre dichos avances y estrategias.

La competencia: Participación ciudadana en línea, se desarrollará para lograr que cada profesor interactúe en espacios virtuales especializados, para enriquecer su experiencia profesional y desarrollar actividades didácticas que le permitan crear conciencia en los alumnos, de sus derechos y obligaciones como ciudadanos de la sociedad digital.

La última competencia: Identificación de lagunas en la competencia digital, se orientará hacia reforzar la aplicación permanente de usos educativos de las TIC en la

práctica docente, motivando al rol activo de los alumnos, y promover adaptaciones metodológicas para mejorar continuamente en el uso educativo de los medios digitales.

Respecto a la pregunta generada en el segundo momento de la investigación: ¿Cuál es la necesidad que manifiestan los profesores de la Preparatoria Atenea para cumplir con la impartición de sus cursos en línea?, se encontró que después de trabajar en modalidad virtual 100%, los profesores se enfrentaban a problemas de carácter tecnológico pero reconocían más la necesidad de formación en competencias digitales para el ámbito pedagógico y, la demandan por parte de la institución.

Se puede concluir que se cumplieron los objetivos particulares de la investigación siendo el primero: Establecer las competencias digitales requeridas para implementar la Preparatoria Atenea, mediante la revisión documental y el análisis teórico para seleccionar el marco de competencias digitales óptimas para el modelo educativo de la institución. El segundo objetivo: Conocer el nivel de apropiación tecnológica con que cuentan los profesores, se describió el análisis de los resultados obtenidos, incluso en dos momentos diferentes del desarrollo de la investigación. El tercer objetivo particular correspondiente a: Identificar las competencias digitales que requieran prioridad en la formación para profesores, se dedujo de los resultados obtenidos para el objetivo 2.

Lo anterior, se logró orientar al cumplimiento del objetivo general: Generar un programa de formación en competencias digitales para profesores de la Preparatoria Atenea, cuya propuesta se muestra al final del documento.

Cabe reiterar la importancia de mantener la formación y actualización permanente de profesores en competencias digitales, para programas de educación a distancia, a partir de diseños eficaces que garanticen en los alumnos, una formación humana y comprometida para insertarse en una sociedad que cambia rápidamente en sus formas de interactuar, de comunicarse y de transmitir el conocimiento. Como menciona Schunk (2012), la tecnología no causa el aprendizaje, más bien es un medio para aplicar los principios de la enseñanza y el aprendizaje efectivos. Esto sigue siendo verdad en la actualidad y se podría decir de la tecnología en general.

## Propuesta de formación en competencias digitales

### I. Datos generales.

Nombre del taller:	Formación en competencias digitales para profesores de la Preparatoria Atenea
Modalidad:	Virtual
Idioma en el que se imparte:	Español
Duración:	40 horas divididas en 8 sesiones de 5 horas
Tipo de programa al que corresponde:	Taller
Destinatarios:	Profesores de la preparatoria Atenea
Temática a desarrollar:	Tecnología Educativa
Objetivo general:	Conocer, utilizar y transformar la utilización de las TIC en la práctica docente a distancia, con un enfoque pedagógico.
Objetivos particulares:	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Formar conocimientos conceptuales, procedimentales y condicionales sobre las TIC aplicados a la práctica educativa.</li> <li>2) Diseñar, implementar y evaluar escenarios educativos apoyados en TIC.</li> <li>3) Reflexionar sobre el potencial de la tecnología para la participación ciudadana.</li> <li>4) Comprender las necesidades de mejora y actualización de la propia competencia digital.</li> </ol>
Mínimo de participantes:	10 profesores
Requisitos para participar en el taller:	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Disponibilidad de un equipo de cómputo de escritorio o portátil, con sistema operativo Windows 10</li> <li>2) Acceso a conexión de internet con una velocidad superior a 30Mbps</li> </ol>

### II. Competencias.

1.- Diseña escenarios educativos apoyados en TIC para el aprendizaje significativo y la formación integral del estudiante.
2.- Implementa experiencias de aprendizaje significativo apoyadas en TIC para la formación integral del estudiante.
3.- Evalúa la efectividad de los escenarios educativos apoyados en TIC para favorecer el aprendizaje significativo de los estudiantes.
4.- Participación ciudadana en línea
5.- Identificación de lagunas en la competencia digital

### III. Perfil deseable del profesor (a) que impartirá el taller.

Disciplina profesional:	Educación, Tecnología educativa, Educación a distancia.
Nivel académico:	Maestría
Experiencia docente:	Cinco años
Experiencia profesional:	Cinco años

### IV. Contenidos temáticos.

Guía para la o el facilitador.

Sesión	Contenido específico	Actividades de enseñanza			Evaluación del producto
		Apertura	Desarrollo	Cierre	
1	Entornos virtuales de aprendizaje.	Presentación de aspectos teóricos relacionados con Entornos Virtuales de Aprendizaje.	Analizar las diferencias y similitudes con entornos tradicionales de aprendizaje.	Creación de un cuadro comparativo con las características principales de entornos de aprendizaje.	Rúbrica
2	Plataforma digital y herramientas digitales.	Presentación de la plataforma digital utilizada en la preparatoria Atenea.	Presentación de otras herramientas digitales disponibles en la red.	Ronda de preguntas y comentarios sobre las herramientas digitales utilizadas.	Rúbrica
3	Almacenamiento, gestión y búsqueda de información.	Presentación de herramientas digitales especializadas para almacenamiento y gestión de archivos y, estrategias de búsqueda de información.	Práctica de búsqueda de información y gestión de archivos.	Preguntas y comentarios para el análisis de beneficios e implicaciones del uso de las TIC en un escenario educativo.	Rúbrica
4	Transmisión e intercambio de información para el	Presentación de herramientas digitales para la presentación de contenidos, comunicación e	Práctica: preparar una presentación sobre un tema específico con el uso de	Presentación ante el grupo de la práctica realizada.	Rúbrica

	diseño de un escenario educativo.	intercambio de información.	herramientas digitales.		
5	Construcción de conocimiento en el estudiante.	Presentación de herramientas digitales clasificadas por tipo de aprendizaje.	Práctica de creación de estrategias para la construcción de un tipo de aprendizaje específico mediante herramientas digitales.	Presentación ante el grupo de la práctica realizada.	Rúbrica
6	Evaluación de la efectividad de las TIC en un escenario educativo.	Presentación sobre aspectos y elementos de evaluación de la efectividad del uso educativo de las TIC.	Debate sobre estrategias de monitoreo y evaluación de la efectividad del uso educativo de las TIC.	Generación de una propuesta de evaluación.	Rúbrica
7	Participación ciudadana en línea.	Presentación de sitios web que ofrecen recursos educativos digitales.	Creación de compilado de recomendaciones a partir de lo que han aprendido en el curso aplicado a su experiencia profesional.	Debate para reflexionar sobre la importancia de compartir su experiencia en espacios web.	Rúbrica
8	Mejora y actualización en la competencia digital.	Presentación sobre metodología docente, rol del alumno con el uso de las TIC.	Debate sobre estrategias para mejorar la metodología docente y establecer el rol activo del alumno.	Preguntas sobre la importancia de transmitir el conocimiento generado con el alumnado.	Rúbrica

#### V. Requisitos de permanencia y acreditación.

Asistencia mínima al 80% de las sesiones.
Participación en las actividades de clase.

## REFERENCIAS

Adell, J., Castellet J., & Pascual, J. (2004). Selección de un entorno virtual de enseñanza/aprendizaje de código fuente abierto para la Universitat Jaume I. Centro de Educación y Nuevas Tecnologías de la Universitat Jaume I. Recuperado de [http://cent.uji.es/doc/eveauji\\_es.pdf](http://cent.uji.es/doc/eveauji_es.pdf)

Biggs, J. (2005) Calidad del aprendizaje universitario. Narcea

Blanco, C. (2009) Globalización y educación. Recuperado de: [https://www.uv.es/globeduc/globalizacion\\_y\\_educacion.htm](https://www.uv.es/globeduc/globalizacion_y_educacion.htm)

Castells, F., y Willis. (1997). *Nuevas perspectivas críticas en educación*. España: Paidós

Díaz-Barriga, F., y Hernández, G. (1999). Constructivismo y aprendizaje significativo, cap. 2 en *Estrategias docentes para un aprendizaje significativo*. Una interpretación constructivista. 2ª edición. México: Mc Graw Hill

Ferrari, A. (2012). Digital Competence in Practice: An Analysis of Frameworks. JRC Technical Reports. Joint Research Center. European Commission. Recuperado de <http://ftp.jrc.es/EURdoc/JRC68116.pdf>.

Fundación Atenea. (s.f.). Oferta académica. Recuperado de [fundacionateneaonline.com](http://fundacionateneaonline.com)

Gadotti, M. (2003). Historia de las ideas pedagógicas. 4ª edición en español. Siglo XXI editores.

García, L. (1999) Historia de la Educación a Distancia RIED. Revista Iberoamericana de Educación a Distancia 2 (1), 8-27

- García, L. (2014). Bases, mediaciones y futuro de la educación a distancia en la sociedad digital. Madrid: Síntesis.
- Girard, R. (2009) La violencia y lo sagrado. España: Anagrama
- Gobierno de la República. (2013). Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018.
- Gobierno de Puebla. (2019). Portal de planeación para el desarrollo. Recuperado de <http://planeader.puebla.gob.mx/pdf/ProgramasSectoriales2020/09%20Programa%20Sectorial%20de%20Educacion.pdf>
- Hart, C. (2012). Factors Associated With Student Persistence in an Online Program of Study: A Review of the Literature. *Journal of Interactive Online Learning*, 11(1), 9-42.
- Hernández, R., Fernández, C. y Baptista, M., P. (2010). Metodología de la investigación (5a. ed.--). México: Mc Graw Hill
- Honorable Cámara de Diputados. (2006). Planes nacionales de desarrollo a partir de 1983. Recuperado de <http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/compila/pnd.htm>
- Honorable Congreso del Estado Libre y Soberano de Puebla (26 de abril de 2019) Ley de Educación del Estado de Puebla. Periódico Oficial del Estado, núm. 18, Segunda Sección, Tomo DXXVIII
- INTEF (2017). Marco Común de Competencia Digital Docente – Septiembre 2017.
- Krumsvik, R. (2011) Digital competence in Norwegian teacher education and schools. *Journal Högre utbildning*, 1 (1), 39-51. Recuperado de <http://journals.lub.lu.se/index.php/hus/article/view/4578>

López, M. (2009). *La educación humanista*. México: Editorial Gernika.

Marcelo, C. (1995). *Formación del profesorado para el cambio educativo*. Barcelona: EUB.

Marqués, P. (2005). Cambios en los centros docentes: una metamorfosis hacia la escuela del futuro. *Revista Comunicación y Pedagogía*, núm. 185. Pág. 9 -17. ISSN:1136-7733

Merleau-Ponty, M. (1992). *Texts and dialogues: on philosophy, politics and culture*. New York: Humanities Books.

Miaja de la Peña, T. (1992). *La educación abierta y a distancia en México*. México: SEP.

Orozco, M.; Ochoa, S.; Sánchez, H. (2001). *Prácticas culturales para la educación de la niñez*. Bogotá: Fundación Antonio Restrepo Barco.

Perrenaud, P. (2000). *Diez nuevas competencias para enseñar*. Porto Alegre: Editorial Artmed

Portal Educativo de las Américas. (2011) *Estrategia de Educación 2020 del Grupo del Banco Mundial*. Recuperado de <http://recursos.portaleducoas.org/publicaciones/estrategia-de-educaci-n-2020-del-grupo-del-banco-mundial>

Secretaría de Educación Pública. (2008). *Reforma Integral para la Educación Media Superior*.

Secretaria de Educación Pública. (2014). *Documento base para el servicio de preparatoria abierta*. Recuperado de: [www.prepaabierta.sep.gob.mx](http://www.prepaabierta.sep.gob.mx)

Secretaría de Gobernación. (2019). Plan Nacional de Desarrollo 2019-2024. Recuperado de [https://www.dof.gob.mx/nota\\_detalle.php?codigo=5565599&fecha=12/07/2019](https://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5565599&fecha=12/07/2019)

Suárez, V., Suarez Quezada, M., Oros Ruiz, S., & Ronquillo De Jesús, E. (2020). Epidemiología de COVID-19 en México: del 27 de febrero al 30 de abril de 2020 [Epidemiology of COVID-19 in Mexico: from the 27th of February to the 30th of April 2020]. *Revista clinica espanola*, 220(8), 463–471. <https://doi.org/10.1016/j.rce.2020.05.007>

Schunk, D. (2012), *Teorías del aprendizaje. Una perspectiva educativa*, México: 6ª. Edición, Pearson Educación.

Torres, E. (2011). *Los conceptos de apropiación y poder en la teoría económica de Max Weber*.

Trilla, J., Cano, E., Carretero, M, Escofet, A., Fairstein, G., Fernández Fernández, J. A., González Monteagudo, J., Gros, B., Imbernón F., Lorenzo N., Muset, M., Pla, M., Puig, J.M., Rodríguez Illera, J.L., Solà, P., Tort, A. y Vila, I. (2001), *El legado pedagógico del siglo XX para la escuela del siglo XXI*, Barcelona, España: 1ª. Edición, Editorial Graó, de IRIF, S.L.

Tuero, E., Cervero, A., Esteban, M., y Bernardo, A. (2018). ¿Por qué abandonan los alumnos universitarios? Variables de influencia en el planteamiento y consolidación del abandono. *Educación XX1*, 21(2), 131-154.

UNESCO. (s.f.). *Educación superior digital*. Recuperado de: <https://es.unesco.org/themes/educacion-superior/digital>

UNESCO. (1998). Conferencia Mundial sobre la Educación Superior en el siglo XXI: Visión y acción, Paris, 1998. Recuperado de: [https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000116345\\_spa](https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000116345_spa)

UNESCO. (2002). "Aprendizaje abierto y a distancia. Consideraciones sobre tendencias, políticas y estrategias". Recuperado de: <http://www.unesco.org/new/es/unesco/themes/icts/lifelong-learning/open-and-distance-learning/>

UNESCO. (2009). Conferencia Mundial sobre la Educación Superior - 2009: La nueva dinámica de la educación superior y la investigación para el cambio social y el desarrollo. Recuperado de: [http://www.unesco.org/education/WCHE2009/comunicado\\_es.pdf](http://www.unesco.org/education/WCHE2009/comunicado_es.pdf)

UNESCO. (2018). Las competencias digitales son esenciales para el empleo y la inclusión social. Recuperado de: <http://es.unesco.org/news/competencias-digitales-son-esenciales-empleo-y-inclusion-social>

Universidad Virtual Atenea de México (2019). Modelo Académico UVAM.

Valencia, T.; Serna, A.; Ochoa, S.; Caicedo, A. M.; Montes, J. A.; Chávez, J. D. (2016) Competencias y Estándares TIC desde la dimensión pedagógica. Cali: Pontificia Universidad Javeriana.

Williams, P., Schrum, L., Sangrá, A. y Guàrdia, L. (2004). Fundamentos del diseño técnico pedagógico en e-learning. Modelos de diseño instruccional. Universitat Oberta de Catalunya

## ANEXOS

### Anexo A. Tabla de operacionalización de variables para construcción de instrumento.

<b>TABLA DE VARIABLES PARA CONSTRUCCIÓN DE INSTRUMENTO</b>				
<b>VARIABLE</b>		<b>DIMENSIÓN</b>	<b>INDICADORES</b>	<b>ITEM</b>
Variable 1: Apropiación tecnológica	Valencia, Serna, Ochoa, Caicedo, Montes y Chávez (2016)	Los conocimientos (conceptuales, procedimentales y condicionales) que tienen los docentes sobre las TIC determinan el uso de ellas y las adaptaciones que hacen a sus prácticas educativas.	<b>Conoce:</b> El conocimiento de la tecnología se refiere a lo que el docente sabe sobre la tecnología y sobre sus usos (conocimiento declarativo)	1. Existen diferencias entre el diseño de un curso presencial y uno apoyado por tecnología 2. Conozco los recursos digitales adaptados al proyecto o modelo educativo de mi programa o centro educativo 3. Conozco los aspectos necesarios para la construcción de un curso apoyado por tecnología
			<b>Utiliza:</b> La utilización hace referencia al empleo cotidiano de prácticas educativas que involucran apropiación de las TIC (conocimiento procedimental)	4. Relaciono el uso de tecnología digital con los objetivos de mi curso al diseñarlo. 5. Utilizo herramientas digitales que ayuden a gamificar el aprendizaje. 6. Incluyo actividades didácticas creativas enfocadas a desarrollar la competencia digital en el alumnado 7. Utilizo la plataforma digital para construir evaluaciones
			<b>Transforma:</b> La transformación tiene que ver con las modificaciones adaptativas que se hacen de las prácticas que involucran el uso de la tecnología en el aula (conocimiento condicional)	8. Adapto las herramientas de la plataforma con el fin de adaptarlas a las necesidades del curso. 9. Integro y/o modifico herramientas diferentes a las que ofrece la plataforma virtual para mejorar el proceso de aprendizaje de los estudiantes 10. He enseñado la utilización de la tecnología educativa a otras personas
Variable 2: Competencias digitales en educación a	Valencia, Serna, Ochoa, Caicedo, Montes y Chávez (2016)	COMPETENCIA 1. DISEÑA Diseña escenarios educativos apoyados en	Conoce que las TIC aportan al almacenamiento, la comunicación, la transmisión e intercambio de información	11. Conozco herramientas para el almacenamiento y gestión de archivos y contenidos compartidos (p. ej.: Drive, Box, Dropbox, Office 365, etc.).

distancia nivel medio superior		TIC para el aprendizaje significativo y la formación integral del estudiante.	en el diseño de un escenario educativo.	<p>12. Las herramientas digitales permiten mayor flexibilidad de espacio, tiempo y manejo de recursos.</p> <p>13. Es importante utilizar la tecnología para visualizar la estructura de los contenidos en el escenario educativo.</p> <p>14. Conozco los beneficios e implicaciones del uso de las TIC para el acceso y búsqueda de información de calidad en un escenario educativo.</p>
			Organiza estratégicamente el uso de las TIC para el almacenamiento, la comunicación, la transmisión e intercambio de información durante el diseño de un escenario educativo.	<p>15. Organizo contenidos y planes educativos para mi labor docente utilizando las TIC.</p> <p>16. Diseño evaluaciones a través de herramientas TIC para mayor flexibilidad de espacio, tiempo y manejo de recursos.</p> <p>17. Planteo instrucciones para comunicar y transmitir información de manera efectiva a través de las TIC.</p> <p>18. Utilizo herramientas digitales para el acceso y búsqueda de información de calidad.</p>
			Modifica adaptativamente la organización del uso de las TIC para el almacenamiento, la comunicación, la transmisión e intercambio de información en un escenario educativo	<p>19. Reorganizo las herramientas TIC para facilitar la presentación de contenidos, el acceso, el almacenamiento, la comunicación, la transmisión e intercambio de información.</p> <p>20. Atiendo experiencias o investigaciones educativas de otros (grupos de apoyo, colegas y estudiantes) que puedan aportarme contenidos o estrategias para el uso de las TIC.</p>
		COMPETENCIA 2. IMPLEMENTA Implementa experiencias de aprendizaje significativo apoyadas en TIC para la formación integral del estudiante	Conoce cómo implementar las TIC para la construcción de conocimiento del estudiante en un escenario educativo	<p>21. Comprendo el funcionamiento de las herramientas digitales para favorecer la construcción de conocimiento (activo, autónomo, colaborativo, etc.).</p> <p>22. Conozco cómo evaluar el conocimiento adquirido por el estudiante a través de las TIC.</p> <p>23. La evaluación es un proceso de seguimiento y de acompañamiento a partir de la participación de los estudiantes.</p>

				24. El uso de herramientas digitales monitorea el nivel de participación de los estudiantes, cambio conceptual y/o desempeños finales.
			Utiliza las TIC para la construcción del conocimiento del estudiante en un escenario educativo.	25. Utilizo herramientas que faciliten el aprendizaje como infografías, gráficos interactivos, mapas conceptuales, líneas de tiempo, etc. 26. Realizo evaluaciones apoyadas en TIC que permitan evidenciar la construcción de conocimiento de los estudiantes en coherencia con los objetivos de aprendizaje. 27. Utilizo las TIC para retroalimentar a los estudiantes a partir de su proceso de evaluación.
			Modifica adaptativamente el uso de las TIC a favor de la construcción del conocimiento del estudiante en un escenario educativo.	28. Adiciono, suprimo y/o reorganizo herramientas según los objetivos de aprendizaje y los desempeños de los estudiantes, a partir de la información sistemáticamente recolectada. 29. Realizo adaptaciones a mi plan clase apoyadas en TIC a partir de criterios de cambio: estéticos y de accesibilidad.
		COMPETENCIA 3. EVALÚA Evalúa la efectividad de los escenarios educativos apoyados en TIC para favorecer el aprendizaje significativo de los estudiantes.	Conoce que las TIC facilitan la evaluación de su efectividad en un escenario educativo para generar nuevas posibilidades de uso y divulgar a otros colegas sus avances en prácticas y/o estrategias	30. El seguimiento y la evaluación son mecanismos en pro del mejoramiento y la calidad de los procesos de enseñanza y aprendizajes apoyados en TIC.
			Utiliza las TIC para evaluar su efectividad en un escenario educativo en la generación de nuevas posibilidades de uso y divulgación a otros colegas de sus avances en prácticas y/o estrategias.	31. Aplico mediciones del impacto que la incorporación de las TIC genera en los procesos de enseñanza-aprendizaje en mi labor docente.
			Modifica adaptativamente el uso de las TIC para generar nuevas posibilidades de uso y divulgar a otros colegas sus avances en prácticas y/o	32. Comparto estrategias de monitoreo y evaluación de la efectividad de los usos educativos de las TIC, para favorecer procesos de aprendizaje significativo en los estudiantes.

			estrategias en un escenario educativo.	
Marco Común de Competencia Digital Docente (INTEF, 2017)	COMPETENCIA 4. PARTICIPACIÓN CIUDADANA EN LÍNEA. Implicarse con la sociedad mediante la participación en línea, buscar oportunidades tecnológicas para el empoderamiento y el auto-desarrollo en cuanto a las tecnologías y a los entornos digitales, ser consciente del potencial de la tecnología para la participación ciudadana.		Sabe que la tecnología se puede utilizar para interactuar con distintos servicios y hace un uso pasivo de algunos, en el ámbito educativo.	33. Conozco sitios web que informan u ofrecen recomendaciones sobre aplicaciones y recursos educativos.
			Utiliza activamente algunos aspectos de nivel medio de los servicios en línea para su profesión docente (por ejemplo, sedes electrónicas, sistemas de gestión educativa, etc.).	34. Participo en espacios web (periódicos, asociaciones, buscadores temáticos, etc.) donde, en alguna ocasión, publico opiniones sobre mi experiencia profesional docente
			Es un usuario habitual y activo para la comunicación y participación en línea en cualquier tipo de acción social, política, cultural, administrativa. Es un sujeto que participa y expresa sus opiniones en distintos espacios virtuales educativos (redes sociales, periódicos, foros de debate, etc.). Desarrolla proyectos y actividades para formar al alumnado en la ciudadanía digital.	35. Desarrollo actividades didácticas para que mi alumnado tome conciencia de sus derechos y obligaciones como ciudadano de la sociedad digital.
	COMPETENCIA 5. IDENTIFICACIÓN DE LAGUNAS EN LA COMPETENCIA DIGITAL Comprender las necesidades de mejora y actualización de la propia competencia, apoyar a otros en el desarrollo de su propia competencia digital, estar al corriente de los nuevos desarrollos.		Identifica las carencias del alumnado en el uso de medios digitales con fines de aprendizaje, así como las propias en cuanto al uso de tecnologías se refiere.	36. Aplico las tecnologías digitales para mejorar mi metodología docente y el aprendizaje digital de mi alumnado.
			Busca, explora y experimenta con tecnologías digitales emergentes que le ayudan a mantenerse actualizado y a cubrir posibles lagunas en la competencia digital necesaria para su labor docente y desarrollo profesional.	37. Aplico estrategias para establecer un rol activo de mi alumnado así como transmitir el conocimiento generado por ellos
			Organiza su propio sistema de actualización y	38. Promuevo adaptaciones metodológicas para mejorar continuamente en el uso

			aprendizaje, realiza cambios y adaptaciones metodológicas para la mejora continua del uso educativo de los medios digitales, que comparte con su comunidad educativa, apoyando a otros en el desarrollo de su competencia digital.	educativo de los medios digitales en mi comunidad educativa y en otras comunidades educativas.
--	--	--	--	--

**Anexo B. Cuestionario para profesores.**

**BENEMÉRITA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE PUEBLA  
FACULTAD DE FILOSOFÍA Y LETRAS  
MAESTRÍA EN EDUCACIÓN SUPERIOR**

**INSTRUMENTO PARA EL DIAGNÓSTICO DE COMPETENCIAS DIGITALES EN PROFESORES DE PREPARATORIA  
ATENEA EN LÍNEA**

**SECCIÓN I. Datos personales**

Edad: \_\_\_\_\_ años      Género: M \_\_\_\_\_ F \_\_\_\_\_      Grado académico: Licenciatura \_\_\_\_\_ / Maestría \_\_\_\_\_ /  
 Doctorado \_\_\_\_\_      Área de especialización: \_\_\_\_\_      Experiencia docente:  
 \_\_\_\_\_ años

Nivel: Medio Superior \_\_\_\_\_ Superior \_\_\_\_\_

**SECCIÓN II. Apropiación tecnológica**

**Instrucciones: Marque con una X su respuesta.**

	<b>SI</b>	<b>NO</b>
1. Existen diferencias entre el diseño de un curso presencial y uno apoyado por tecnología.		
2. Conozco los recursos digitales adaptados al modelo de la preparatoria Atenea.		
3. Desconozco los aspectos necesarios para la construcción de un curso apoyado por tecnología		
4. Relaciono el uso de tecnología digital con los objetivos de mi curso al diseñarlo.		
5. Utilizo herramientas digitales que ayudan a gamificar el aprendizaje (juegos).		
6. Incluyo actividades didácticas creativas enfocadas a desarrollar la competencia digital en el alumnado		

7. Utilizo la plataforma digital para diseñar instrumentos de evaluación		
8. Adapto las herramientas de la plataforma para cubrir las necesidades del curso		
9. Integro herramientas diferentes a las que ofrece la plataforma virtual para mejorar el proceso de aprendizaje de los estudiantes		
10. He enseñado la utilización de la tecnología educativa a otras personas		

### SECCIÓN III. Competencia 1: Diseña

**Seleccione la(s) afirmación(es) con la(s) que más se identifica:**

11. Conozco herramientas para el almacenamiento y gestión de archivos y contenidos compartidos (p.ej.: Drive, Box, Dropbox, etc.).
12. Las herramientas digitales permiten mayor flexibilidad de espacio, tiempo y manejo de recursos.
13. Es irrelevante utilizar la tecnología para visualizar la estructura de los contenidos en el escenario educativo.
14. Conozco los beneficios e implicaciones del uso de las TIC para el acceso y búsqueda de información de calidad en un escenario educativo.
15. Organizo contenidos y planes educativos para mi labor docente utilizando las TIC.
16. Diseño evaluaciones a través de herramientas TIC para mayor flexibilidad de espacio, tiempo y manejo de recursos.
17. Planteo instrucciones para comunicar y transmitir información de manera efectiva a través de las TIC.
18. No utilizo herramientas digitales para el acceso y búsqueda de información de calidad.

19. Reorganizo las herramientas TIC para facilitar la presentación de contenidos, el acceso, el almacenamiento, la comunicación, la transmisión e intercambio de información.

20. Incorporo experiencias o investigaciones educativas de otros (grupos de apoyo, colegas y estudiantes) que puedan aportarme contenidos o estrategias para el uso de las TIC.

#### SECCIÓN IV. Competencia 2: Implementa

**Instrucciones: Marque con una X su respuesta.**

	Mucho	Bastante	Regular	Poco	Nada
21. Comprendo el funcionamiento de las herramientas digitales para favorecer la construcción de conocimiento (activo, autónomo, colaborativo, etc.).					
22. Conozco cómo evaluar el conocimiento adquirido por el estudiante a través de las TIC.					
23. La evaluación es un proceso de seguimiento y de acompañamiento a partir de la participación de los estudiantes.					
24. El empleo de las TIC contribuye al monitoreo del proceso de construcción de conocimiento (nivel de participación de los estudiantes, cambio conceptual o desempeños finales).					
25. Utilizo herramientas que facilitan el aprendizaje como infografías, gráficos interactivos, mapas conceptuales, líneas de tiempo, etc.					
26. Realizo evaluaciones apoyadas en TIC que permitan evidenciar la construcción de conocimiento de los estudiantes en coherencia con los objetivos de aprendizaje.					
27. Utilizo las TIC para retroalimentar a los estudiantes a partir de su proceso de evaluación.					

28. Adiciono, suprimo o reorganizo herramientas según los objetivos de aprendizaje y los desempeños de los estudiantes, a partir de la información sistemáticamente recolectada.					
29. Realizo adaptaciones a mi plan clase apoyadas en TIC a partir de criterios de cambio: estéticos y de accesibilidad.					

### SECCIÓN V. Competencia 3: Evalúa

Seleccione la(s) afirmación(es) con la(s) que más se identifica:

30. El seguimiento y la evaluación son mecanismos en pro del mejoramiento y la calidad de los procesos de enseñanza y aprendizajes apoyados en TIC.
31. Aplico mediciones del impacto que la incorporación de las TIC genera en los procesos de enseñanza-aprendizaje en mi labor docente.
32. Comparto estrategias de monitoreo y evaluación de la efectividad de los usos educativos de las TIC, para favorecer procesos de aprendizaje significativo en los estudiantes.

### SECCIÓN VI. Competencia 4: Comunica y colabora

Instrucciones: Marque con una X su respuesta.

	SI	NO
33. Desconozco la existencia de sitios web que informan u ofrecen recomendaciones sobre aplicaciones y recursos educativos.		

34. Participo en espacios web (periódicos, asociaciones, buscadores temáticos, etc.) donde, en alguna ocasión, publico opiniones sobre mi experiencia profesional docente.		
35. Desarrollo actividades didácticas para que mi alumnado tome conciencia de sus derechos y obligaciones como ciudadano de la sociedad digital.		

### SECCIÓN VII. Competencia 5. Resolución de problemas

**Instrucciones: Marque con una X su respuesta.**

	SI	NO
36. Aplico las tecnologías digitales para mejorar mi metodología docente y el aprendizaje digital de mi alumnado.		
37. Aplico usos educativos de las TIC en mi práctica docente, estableciendo un rol activo de mi alumnado, y conozco algunas estrategias para transmitir el conocimiento generado con mi alumnado.		
38. Promuevo adaptaciones metodológicas para mejorar continuamente en el uso educativo de los medios digitales en mi comunidad educativa y en otras comunidades educativas.		

**Gracias por su colaboración.**

**Anexo C. Cuestionario para alumnos.**

**BENEMÉRITA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE PUEBLA  
FACULTAD DE FILOSOFÍA Y LETRAS  
MAESTRÍA EN EDUCACIÓN SUPERIOR**

**INSTRUMENTO PARA EL DIAGNÓSTICO DE COMPETENCIAS DIGITALES EN PROFESORES DE PREPARATORIA  
ATENEA EN LÍNEA DESDE LA EXPERIENCIA DE LOS ALUMNOS**

**SECCIÓN I. Datos personales**

Edad: \_\_\_\_\_ años                      Género: M \_\_\_\_\_ F \_\_\_\_\_                      Semestre que curso: \_\_\_\_\_  
Promedio acumulado en la preparatoria: \_\_\_\_\_

**SECCIÓN II. Apropiación tecnológica.**

**Instrucciones: Marque con una X su respuesta.**

Mi profesor:	SI	NO
1. imparte de forma distinta un curso presencial y uno apoyado por tecnología.		
2. Conoce los recursos digitales adaptados al modelo de mi preparatoria.		
3. Conoce los aspectos necesarios para diseñar un curso apoyado por tecnología.		
4. Relaciona el uso de tecnología digital con los objetivos del curso al diseñarlo.		
5. Utiliza herramientas digitales de juegos para mi aprendizaje.		
6. Incluye actividades creativas con las que aprendemos a manejar las herramientas digitales.		
7. Utiliza una plataforma digital para diseñar evaluaciones.		

8. Adapta las herramientas de la plataforma para cubrir las necesidades del curso		
9. Integra herramientas diferentes a las que ofrece la plataforma virtual para mejorar nuestro aprendizaje.		
10. Enseña la utilización de la tecnología educativa a otras personas		

### SECCIÓN III. Competencia 1: Diseña

Marca con una X si tu profesor:

11. Conoce herramientas como: Drive, Box, Dropbox, etc.
12. Sabe que las herramientas digitales permiten mayor flexibilidad de espacio, tiempo y manejo de recursos.
13. Sabe que es importante utilizar la tecnología para visualizar la estructura de los contenidos del curso.
14. Conoce los beneficios e implicaciones de la tecnología para acceder y buscar información de calidad.
15. Organiza contenidos y planes educativos utilizando la tecnología.
16. Diseña evaluaciones digitales para mayor flexibilidad de espacio, tiempo y manejo de recursos.
17. Plantea instrucciones para comunicar y transmitir información de manera efectiva a través de la tecnología.
18. No utiliza herramientas digitales para el acceso y búsqueda de información de calidad.
19. Reorganiza las herramientas tecnológicas para presentar contenidos, acceder, almacenar, comunicar, transmitir e intercambiar información.

20. Incorpora experiencias o investigaciones educativas de otros (grupos de apoyo, colegas y estudiantes) que puedan aportar contenidos o estrategias para el uso de la tecnología.

#### SECCIÓN IV. Competencia 2: Implementa

**Instrucciones: Marque con una X el nivel en que tu profesor:**

	Mucho	Bastante	Regular	Poco	Nada
21. Comprende el funcionamiento de las herramientas digitales para favorecer la construcción de tu conocimiento.					
22. Conoce cómo evaluar el conocimiento que adquieres a través de la tecnología.					
23. Sabe que la evaluación es un proceso de seguimiento y de acompañamiento a la participación de los estudiantes.					
24. Sabe que el empleo de la tecnología monitorea el nivel de participación de los estudiantes o desempeños finales.					
25. Utiliza de manera digital, infografías, gráficos interactivos, mapas conceptuales, líneas de tiempo, etc.					
26. Realiza evaluaciones digitales sobre el conocimiento de los estudiantes en coherencia con los objetivos de aprendizaje.					
27. Utiliza la tecnología para retroalimentar a los estudiantes a partir de la evaluación.					
28. Agrega o reorganiza herramientas según los objetivos de aprendizaje y los desempeños de los estudiantes.					

29. Realiza adaptaciones a mi plan clase apoyadas en TIC a partir de criterios de cambio: estéticos y de accesibilidad.					
---	--	--	--	--	--

### SECCIÓN V. Competencia 3: Evalúa

Marca con una X si tu profesor:

30. Sabe que el seguimiento y la evaluación mejoran la calidad de los procesos de enseñanza y aprendizajes apoyados en tecnología.

31. Aplica mediciones del impacto que la incorporación de las tecnologías genera en los procesos de enseñanza-aprendizaje en su trabajo docente.

32. Comparte estrategias de monitoreo y evaluación de la efectividad de los usos educativos de las tecnologías, para favorecer procesos de aprendizaje significativo en los estudiantes.

### SECCIÓN VI. Competencia 4: Comunica y colabora

Instrucciones: Marque con una X si tu profesor:

	SI	NO
33. Desconoce la existencia de sitios web que informan u ofrecen recomendaciones sobre aplicaciones y recursos educativos.		
34. Participa en espacios web (periódicos, asociaciones, buscadores temáticos, etc.) donde, en alguna ocasión, publica opiniones sobre su experiencia profesional docente.		

35. Desarrolla actividades para enseñarnos nuestros derechos y obligaciones como ciudadano de la sociedad digital.		
--	--	--

### SECCIÓN VII. Competencia 5. Resolución de problemas

**Instrucciones: Marque con una X si tu profesor:**

	SI	NO
36. Aplica las tecnologías digitales para mejorar su metodología docente y tu aprendizaje digital.		
37. Utiliza las tecnologías haciéndonos participar y conoce algunas estrategias para transmitir el conocimiento generado con los alumnos.		
38. Promueve adaptaciones metodológicas para mejorar el uso educativo de los medios digitales en la escuela.		

**Gracias por tu colaboración.**

**Anexo D. Carta para obtener consentimiento informado de la institución.**

H. Puebla de Zaragoza a \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ del 2020.

**Secretaria Académica UVAM****P r e s e n t e:**

Por medio de la presente reciba un cordial saludo, al mismo tiempo, le informo y solicito su consentimiento para llevar a cabo el proyecto de investigación “PROPUESTA DE FORMACIÓN EN COMPETENCIAS DIGITALES PARA PROFESORES QUE REALIZAN SU PRÁCTICA DOCENTE EN EL NIVEL MEDIO SUPERIOR A DISTANCIA (CASO PREPARATORIA ATENEA)” dirigido por la Dra. María Bernarda González Pérez y que tiene como objetivo generar un programa de formación en competencias digitales para profesores del área de humanidades de la Preparatoria Atenea, para ello se cuenta con la participación de los profesores que laboran en la institución bajo las siguientes consideraciones:

Principios rectores de la investigación.

El desarrollo de la investigación atenderá siempre a los principios éticos, de respeto y de dignidad humana, así como los principios de la Bioética: No maleficencia: el proceso de investigación no busca dañar a otros, Beneficencia: la investigación busca hacer el bien a las personas involucradas, Justicia: se busca el acceso y beneficio igualitario y Autonomía: los involucrados conservan el derecho a decidir si participan o no en la investigación.

Manejo y almacenamiento de la información.

La participación consiste en cuestionarios y sesiones programadas para formación. La información recabada y generada será confidencial y sólo tratada por los integrantes del equipo de investigación. Los datos de identidad de los participantes no serán revelados en ningún caso aún cuando haya finalizado la investigación.

Riesgos y beneficios.

Para los participantes no representa ningún riesgo en términos de su integridad. Se trata de una actividad voluntaria y no contempla ningún tipo de compensación o beneficio económico. Los resultados de esta investigación podrían representar un beneficio para enriquecer la experiencia de enseñanza de los involucrados.

Los profesores participantes conocerán éste documento que muestra el consentimiento para realizar la investigación y a su vez firmarán la respectiva acta de consentimiento.

Agradeciendo su atención y en espera de su respuesta quedo de usted.

---

Lic. Yasmin Osorio Sandoval  
Alumna de la Maestría en Educación Superior - BUAP

---

Dr. Rosendo Edgar Gómez Bonilla  
Coordinador de la Maestría en Educación Superior - BUAP

**Anexo E. Acta de consentimiento informado.**

## ACTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO

Yo \_\_\_\_\_  
docente de la UVAM acepto participar en el proyecto de investigación “PROPUESTA DE FORMACION EN COMPETENCIAS DIGITALES PARA PROFESORES QUE REALIZAN SU PRACTICA DOCENTE EN EL NIVEL MEDIO SUPERIOR A DISTANCIA (CASO PREPARATORIA ATENEA)” realizado por Yasmin Osorio Sandoval y dirigido por la Dra. María Bernarda González Pérez.

El objetivo de dicha investigación es generar un programa de formación en competencias digitales para profesores del área de humanidades de la Preparatoria Atenea.

Luego de haber conocido y comprendido los objetivos y procedimientos del estudio en su totalidad de dicha investigación y en el entendido que:

He sido informado sobre los principios éticos que rigen en todo momento a la investigación.

Se me ha explicado que mi participación es voluntaria y consistirá en cuestionarios y sesiones de formación, así como los riesgos y beneficios que implican el proceso de la investigación.

El investigador responsable se ha comprometido a brindarme apoyo en caso de alguna duda relacionada a los procedimientos de mi participación.

Entiendo que puedo hacer uso del derecho de retirar mi participación en cualquier momento de la investigación sin afectar mi relación laboral con la institución.

Declaro saber que la información respecto a mi identidad será confidencial, de uso exclusivo para su análisis por los miembros del equipo de investigación y no aparecerá en ningún documento ni base de datos publicados.

Las dos partes que firman este documento tendrán una copia en su poder.

---

Nombre del participante

---

Firma

---

Nombre del investigador

---

Firma

Fecha: \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ del 2020.