



**Universidad Juárez Autónoma de Tabasco**  
**División Académica de Educación y Artes**



Competencias Digitales de los Profesores de la red RECREA

ENEP-UJAT

Uso tecnológico en el aula.

Trabajo Recepcional Bajo la Modalidad de

**TESIS**

Para obtener el título de

Licenciado en Ciencias de la Educación

PRESENTA

Joel Manuel Peñate Díaz

Directora: Dra. Silvia Patricia Aquino Zúñiga

Co-directora: Dra. Gladys del Carmen Medina Morales

## Reporte de similitud de Software Antiplagio

# Competencias Digitales de los Profesores de la red RECREA ENEP-UJAT

*Por Joel Manuel Peñate Díaz*

---

INFORME DE ORIGINALIDAD

---

8%

ÍNDICE DE SIMILITUD

---



**UNIVERSIDAD JUÁREZ  
AUTÓNOMA DE TABASCO**

"ESTUDIO EN LA DUDA. ACCIÓN EN LA FE"



**DIRECCIÓN**

REF: DAEA/261/20

Villahermosa, Tabasco; a 01 de septiembre de 2020

**Lic. Maribel Valencia Thompson**

Jefe del Depto. de Certificación  
y Titulación de la U.J.A.T.

P R E S E N T E

En conformidad con lo establecido en el Artículo 87 del Reglamento de Titulación de la U.J.A.T., me permito comunicar a Usted que la **Dra. Silvia Patricia Aquino Zúñiga (Directora)** y la **Dra. Gladys del Carmen Medina Morales (Codirectora)** dirigieron y supervisaron el Trabajo Recepcional de "TESIS" denominado "COMPETENCIAS DIGITALES DE LOS PROFESORES DE LA RED RECREA ENEP-UJAT. USO TECNOLÓGICO EN EL AULA". Elaborado por el **C. Joel Manuel Peñate Díaz**, pasante de la Licenciatura en Ciencias de la Educación. El jurado para el examen profesional de la misma Dr. Pedro Ramón Santiago, Dra. Verónica García Martínez, Dra. Gladys del Carmen Medina Morales, Dr. Pablo Marín Olán, Dr. Manuel Torres Jiménez, revisaron y señalaron las modificaciones que había que hacerle a dicho trabajo y que el interesado ha llevado a efecto. Por lo tanto, puede imprimirse.

Atentamente

*gbc*   
**M.A.E.E. Thelma Leticia Ruiz Becerra**  
Directora



C.c.p Archivo.  
MAEE\*TLRB/amv\*



UNIVERSIDAD JUÁREZ  
AUTÓNOMA DE TABASCO

“ESTUDIO EN LA DUDA. ACCIÓN EN LA FE”



División  
Académica  
de Educación  
y Artes

## COORDINACIÓN DE ESTUDIOS TERMINALES

Villahermosa, Tabasco a 17 de marzo de 2021.

El/La que suscribe **Joel Manuel Peñate Díaz (a)** autoriza por medio del presente escrito a la Universidad Juárez Autónoma de Tabasco para que utilice tanto física como digitalmente la **tesis de pregrado** denominada:

### **COMPETENCIAS DIGITALES DE LOS PROFESORES DE LA RED RECREA ENEP-UJAT. USO TECNOLÓGICO EN EL AULA**

De la cual soy autor(a) y titular de los Derechos de Autor.

La finalidad del uso por parte de la Universidad Juárez Autónoma de Tabasco de la tesis antes mencionada, será única y exclusivamente para difusión, educación y sin fines de lucro; autorización que se hace de manera enunciativa más no limitativa para subirla a la Red Abierta de Bibliotecas Digitales (RABID) y a cualquier otra red académica con las que la Universidad tenga relación institucional.

Por lo antes manifestado, liberó a la Universidad Juárez Autónoma de Tabasco de cualquier reclamación legal que pudiera ejercer respecto al uso y manipulación de la tesis mencionada y para los fines estipulados en este documento.

Se firma la presente autorización en la ciudad de Villahermosa, Tabasco a los (miércoles), del mes de marzo del año (Dos Mil Veintiuno).

Firma

## I. Agradecimientos

La vida es bella, porque hay un amigo mío el cual me ayudó a aprender cosas naturales y sobrenaturales, a quien le agradezco todo el apoyo, amor, cariño, dedicación para poder salir adelante en esta etapa de la vida. A ese amigo a quien me refiero eres tú espíritu santo, todos los créditos, inspiración, sabiduría, inteligencia, gracia y ciencia te lo debo a ti amigo mío. Además, agradezco infinitamente la ayuda de mis padres Agustín, Fabiana y María, de igual manera a mis hermanos; Silviana, Fabiola y Mirangel por haberme ayudado e inspirado en el desarrollo de este trabajo. Agradezco de corazón a mis formadores en el área de investigación por ser parte de este esfuerzo en conjunto, muchas gracias mi estimada Doctora Silvia Patricia Aquino Zúñiga por compartirme sus conocimientos y consejos en la cual se lo agradezco de corazón, de igual forma le agradezco a usted mi estimada Co-directora Doctora Gladys del Carmen Medina Morales por haber sido parte en mi formación como futuro investigador, además le agradezco todo su apoyo, cariño y amistad. Nunca tuve la oportunidad de compartir un aula con usted mi estimado Doctor Jesús Manuel izquierdo Sandoval, le agradezco por la enseñanza y aprendizaje en el área de estadística y por ser parte de mi crecimiento en el área de investigación. Agradezco infinitamente por el consejo y la motivación y el apoyo a usted mi estimado Doctor Pablo Marín Olán, muchas gracias por enseñarme a implementar el uso del software Atlas ti la cual le agradezco. Finalmente agradezco a mi familia RECREA por ser parte de esta hermosa Red de formadores de docentes, muchas gracias mi estimado Doctor Pedro Ramón, Doctora Guadalupe Palmeros y Ávila y a usted mi estimada Doctora Verónica García Martínez. Concluyo agradeciendo a cada uno de mis amigos de la carrera y amigos de la red, gracias por la comprensión, apoyo e inspiración mis estimados amigos y amigos; José Daniel Cab Reyna, Tila del Carmen Ramírez Vázquez, Roxana Flores Hernández, Guadalupe Rodríguez, Adriana Martínez Domínguez, Alma Karina Silvan Saraó. Cada uno de ustedes les agradezco su noble apoyo para llegar a lograr este escrito en la cual me permitirá obtener mi título como Licenciado en Ciencias de la Educación. Culmino con esta cita la cual fue mi base en todo, “ya te lo he ordenado: se fuerte y valiente, no tengas miedo, ni te desanimes, porque yo tu Señor tu Dios te acompañaré a donde quiera que vayas”.

## II. Resumen del contenido

El objetivo de esta investigación fue analizar las competencias digitales en su dimensión tecnológica y didáctica curricular de docentes de escuelas normales. El estudio se desarrolló bajo un enfoque mixto con un alcance exploratorio-descriptivo. Los participantes del estudio fueron los integrantes de la Red de Comunidades para la Renovación de la Enseñanza-Aprendizaje en la Educación Superior (RECREA). Se utilizó la técnica de entrevistas semi estructuradas y cuestionarios, dirigidos a 25 profesores de las escuelas normales de Villahermosa, Balancán y Mérida, Yucatán y la Universidad Juárez Autónoma de Tabasco (UJAT). Este trabajo se deriva del proyecto financiado por PRODEP *Evaluación de las Competencias Docentes de las Instituciones Formadoras de Docentes (IFD's) del estado de Tabasco*. Clave UJAT- CA 245 en colaboración con la Universidad Juárez Autónoma de Tabasco y la Escuela Normal Primaria “Rosario Ma. Gutiérrez Eskildsen”, del estado de Tabasco, México.

**Palabras Claves:** Competencias Digitales, Competencias Tecnológicas, Competencias Didácticas Curriculares, Uso de TIC.

## II. Summary of content

The aim of this research was to analyze digital competences in its technological dimension and curricular didactics of normal school teachers. The study was developed under a mixed approach with an exploratory-descriptive scope. Study participants were the members of the Community Network for the Renewal of Teaching-Learning in Higher Education (RECREA). The technique of semi-structured interviews and questionnaires was used, directed to 25 teachers from the normal schools of Villahermosa, Balancán and Mérida, Yucatán and the Universidad Juárez Autónoma de Tabasco (UJAT). This work is derived from the project financed by PRODEP *Evaluation of the Teaching Competencies of the Teacher Training Institutions (IFD's) of the State of Tabasco*. Code UJAT-CA 245 in collaboration with the University Juárez Autónoma de Tabasco and the “Rosario Ma. Gutiérrez Eskildsen” Primary School of the State of Tabasco, Mexico.

**Keywords:** Digital skills, Technological Competencies, Curriculum Teaching Skills, Use of Tic.

### III. Introducción

Hoy en día las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) se han vuelto en un espacio y recurso para la formación de las acciones formativas de los docentes, y representan un modelo facilitador de aprendizaje en los estudiantes (Moreno y Gonzáles, 2013).

Así pues, las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) se ha convertido como un medio y recurso histórico hacia la construcción del conocimiento, asimismo, se ha transformado en un eje transversal de la economía a nivel mundial, además, han permitido una conectividad planetaria, donde el manejo y destreza de las herramientas digitales han sido una pieza importante en el crecimiento del conocimiento educativo en la nueva alfabetización digital (Pérez y Rodríguez, 2016).

El objetivo principal de esta investigación es analizar las competencias digitales en su dimensión tecnológica y didáctica curricular de docentes de escuelas normales. Con la finalidad de identificar el uso de las competencias digitales de los docentes en su dimensión tecnológica y didáctica curricular. Además, de recuperar los retos y dificultades de los docentes participantes en la red para incorporar las competencias digitales en el aula.

Esta investigación permitirá comprender el concepto, conocimiento e importancia que funge el docente hacia las competencias digitales y como contribuye en la mejora de la práctica docente.

## Índice

I. Agradecimientos .....	2
II. Resumen del contenido .....	3
II. Summary of content .....	4
III. Introducción.....	5
Índice .....	6
Capítulo 1 .....	9
<b>PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA .....</b>	<b>9</b>
1.1 Antecedentes .....	9
1.2 Justificación .....	11
1.3 Objetivos.....	12
1.4 Preguntas de investigación.....	12
1.5 Supuesto .....	12
1.6 Método.....	12
Capítulo 2.....	13
<b>FUNDAMENTOS TEÓRICOS DE LAS COMPETENCIAS DIGITALES EN EL CONTEXTO UNIVERSITARIO .....</b>	<b>13</b>
2.1 Las competencias digitales en el marco de las políticas educativas .....	13
2.2 Competencias digitales vs habilidades digitales.....	18
2.2.1. Competencias digitales.....	18
2.2.2 Habilidades digitales .....	20
2.3 Las competencias de docentes en el nivel superior .....	22
2.3.1 Definición y clasificación de las competencias .....	24
2.3.2 Definición y clasificación de las Competencias Docentes.....	25
2.4 Las Competencias Digitales y su aplicación en el aula.....	28
2.4.1 Beneficios de las TIC .....	29
2.4.2 Dificultades.....	30
<i>Conceptualización de la competencia didáctica .....</i>	<i>32</i>
Capítulo 3 .....	33
<b>LAS COMPETENCIAS DIGITALES EN EL CONTEXTO DE LA RED RECREA .....</b>	<b>33</b>
3.1 La Red de comunidades para la renovación de la enseñanza-aprendizaje en Educación Superior.....	33
<i>Estrategias.....</i>	<i>34</i>

<i>Ejes transversales</i> .....	34
<i>Objetivos de la Red</i> .....	35
<i>Consolidación de la Red de comunidades zona sur-sureste</i> .....	36
<b>3.2 Pensamiento Complejo</b> .....	38
<i>Antecedentes</i> .....	38
<i>Conceptualización y características del pensamiento complejo</i> .....	39
<b>3.3 Investigación Acción</b> .....	41
<i>Antecedentes</i> .....	41
<i>Conceptualización y características</i> .....	42
<b>3.4 Uso de las TIC</b> .....	43
<i>Antecedentes</i> .....	43
<i>Ambiente de aprendizaje</i> .....	43
<b>3.5 La incorporación de las TIC en la planeación didáctica</b> .....	44
<i>Definiciones</i> .....	44
<i>Perspectivas en la incorporación de las TIC en la planeación didáctica</i> .....	45
<i>Secuencias didácticas</i> .....	45
<b>Capítulo 4</b> .....	46
<b>FUNDAMENTACIÓN METODOLÓGICA</b> .....	46
<b>4.1 Método</b> .....	46
<b>4.2 Contexto y participantes</b> .....	47
<b>4.3 Técnica e instrumentos</b> .....	47
<i>Entrevista semi estructurada</i> .....	47
<i>Cuestionario</i> .....	47
<b>4.3.1 Categoría de análisis</b> .....	48
<b>Capítulo 5</b> .....	51
<b>RESULTADOS</b> .....	51
<b>5.1 Análisis de datos cuantitativos</b> .....	52
<b>I. Competencias Tecnológicas</b> .....	52
<b>II. Competencias Didácticas Curriculares</b> .....	54
<b>5.2 Análisis de datos cualitativos</b> .....	57
<b>Dimensión. Competencias Tecnológicas</b> .....	58
<b>Dimensión. Competencias Didácticas curriculares</b> .....	60
<b>IV. Discusión</b> .....	62

<b>V. Conclusiones.....</b>	<b>67</b>
<b>VI. Sugerencias.....</b>	<b>69</b>
<b>VII. Referencias Bibliográficas .....</b>	<b>70</b>
<b>VIII. Anexos.....</b>	<b>75</b>
<b>A 1. Operativización del cuestionario.....</b>	<b>75</b>
<b>A 2. Cuestionario.....</b>	<b>76</b>
<b>A 3. Operativización de la entrevista.....</b>	<b>80</b>
<b>A 4. Guía de entrevistas.....</b>	<b>81</b>
<b>A 5. Competencias Tecnológicas .....</b>	<b>82</b>
<b>A 6. Competencias Didácticas Curriculares.....</b>	<b>83</b>

Universidad Juárez Autónoma de Tabasco.  
México.

## Capítulo 1

### PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

En este apartado, se estará abordando los antecedentes, la justificación, los objetivos, las preguntas de investigación, el supuesto, y el método de investigación.

#### 1.1 Antecedentes

Actualmente las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) se han convertido en un recurso fundamental en la acción formativa de los docentes y representan una herramienta facilitadora de la enseñanza-aprendizaje, tanto dentro como fuera del salón de clases (Moreno y Gonzáles, 2013). En consecuencia, las competencias digitales son de suma importancia, ya que conforman el “conjunto de recursos que debe ser capaz de movilizar un docente para lograr, de manera efectiva, las TIC en su práctica docente”. (Hernández, 2008). A su vez, las competencias digitales facilitan al docente transmitir los conocimientos y los aprendizajes necesarios a los estudiantes y así generar un ambiente competitivo dentro de las aulas.

Algunos autores (Hernández, 2008; Quintana, 2000; Durán, 2016; Márquez, 2008) consideran a las competencias digitales como un conjunto de recursos, valores, creencias, conocimientos, habilidades y de actitudes que permiten utilizar de manera efectiva las TIC, en aspectos tecnológicos, informacionales y comunicativas, para mejorar los procesos de enseñanza, aprendizaje y gestión. Estas competencias se clasifican en tecnológicas, didácticas curriculares (Hernández, 2008); instrumentales, cognitivas, didácticas metodológicas (Quintana, 2000); informacional, tecnológica, multimedia, comunicativa (Durán, 2016); así como el conocimiento de la materia que imparte, competencias pedagógicas, habilidades instrumentales y conocimiento de nuevas lenguas y características personales (Márquez, 2008).

Las investigaciones acerca de las competencias digitales se han abordado desde diferentes enfoques metodológicos: cuantitativo con diseños descriptivo e inferencial (Mortis, Valdés y Angulo, 2013); descriptivo-correlacional (Pérez y Conde, 2016); exploratorio (Fernández y Leiva, 2018); y mixta con diseños descriptivo e inferencial y cuasi-experimental (Martínez y Hinojo, 2018); y en menor número, los estudios cualitativos de tipo descriptivo (Rangel, 2015). Las investigaciones efectuadas en el nivel internacional de habla hispana, mayormente se han realizado en España y Colombia en contextos de educación primaria,

secundaria y superior. En el contexto mexicano, Sonora, el Estado de México reportan estudios en los mismos niveles educativos que del contexto internacional.

Las principales variables estudiadas han sido: estrategias metodológicas para el trabajo en red, recursos TIC para el aula, herramientas y aplicaciones por parte del docente, evaluación hacia los alumnos con TIC y los procesos que se emplean, acciones que realiza el docente para mejorar sus competencias en el uso de las TIC (Moreno y Gonzáles, 2013); Competencia técnica para el uso de las Tic que tienen los docentes de futura incorporación a nuestras aulas (Prendes, Castañeda y Gutiérrez, 2010). Las principales categorías abordadas son; instrumentales, cognitivas, didácticas-metodológicas (Mortis, Valdés y Angulo, 2013); uso personal-profesional y el uso que se les da en el salón de clases (Gonzalo, Suárez, Jornet y Orellana); Tecnológica, informacional, axiológica, pedagógica y comunicativa, competencias e indicadores de logro (Rangel, 2015); Técnica, informacional-comunicativa, educativa, analítica y socio-ética (Prendes, Gutiérrez y Martínez, 2018).

Los vacíos encontrados o nuevas líneas de investigaciones sugeridas son sobre conocer las diversas causas que ocasionan la deficiencia en la alfabetización digital y cómo ayudar a que los docentes mejoren sus competencias TIC (Moreno y Gonzáles, 2013); buscar nuevas formas de medición de competencia digital real para la creación de instrumentos de evaluación eficaces en la línea,(Pérez y Rodríguez, 2016); las habilidades de expresión y comunicación (Belén, Fariña y Area, 2012); y el funcionamiento de las listas de distribución (Roig y Pascual, 2012).

Esta investigación se enfoca en analizar las competencias digitales de profesores en su dimensión tecnológica y didáctica curricular y su uso e incorporación en la planeación didáctica y en el aula. Los resultados permitirán comprender el significado, conocimiento e importancia que el docente tiene de sus competencias digitales y cómo las incorpora en el aula para la mejora de sus prácticas docentes.

## 1.2 Justificación

El interés surge a partir de ingresar como asistente de investigador en el proyecto Red de Comunidades para la Renovación de la Enseñanza-Aprendizaje en la Educación Superior (RECREA). El objetivo general del proyecto RECREA es la formación de comunidades y redes de académicos orientadas a la innovación de las prácticas docentes, centradas en el aprendizaje de los estudiantes y en la construcción colectiva del conocimiento. El proyecto maneja cuatro objetivos particulares: el primero, diseñar y planear las experiencias educativas con base en los lineamientos generales de un modelo educativo centrado en el aprendizaje y del diseño instruccional para el aprendizaje complejo; el segundo, establecer un plan de seguimiento y evaluación del proceso de enseñanza y aprendizaje y sus resultados, que permita relacionar las innovaciones con los resultados de aprendizaje; el tercero, documentar y analizar sus experiencias de innovaciones docentes y sus resultados con base en los lineamientos de la investigación acción; y el cuarto, participar activamente y de forma colaborativa en comunidades de docentes para la generación de propuestas y metodologías de enseñanza y de aprendizajes innovadores. De esta manera surge la motivación de realizar esta investigación titulada las competencias digitales de los profesores de la Red RECREA ENEP-UJAT.

Esta investigación es de suma importancia porque hace referencia a las competencias digitales que tienen los docentes de la Red (RECREA), además se han efectuado investigaciones en el nivel internacional de habla hispana, mayormente en España y Colombia. En el contexto nacional, se han realizado investigaciones en Sonora y en el estado de México.

Esta investigación se enfoca en estudiar la dimensión tecnológica y didáctica-curricular y su uso e incorporación en la planeación didáctica y en el aula. El estudio se realizará bajo un enfoque cualitativo de alcance exploratorio-descriptivo, mediante entrevistas semiestructuradas y cuestionarios. Los resultados aprobaron comprender el significado, conocimiento e importancia que el docente tiene de sus competencias digitales y como las incorpora en el aula para la mejora de sus prácticas docentes.

### 1.3 Objetivos

#### General:

- ❖ Analizar las competencias digitales de los profesores integrantes de la Red de Comunidades para la Renovación de la Enseñanza-Aprendizaje en la Educación Superior (RECREA) de la región sur-sureste en su dimensión tecnológica y didáctica curricular y su uso e incorporación en la planeación didáctica y en el aula.

#### Específicos:

- ❖ Identificar el uso de las competencias digitales de los docentes en su dimensión tecnológica y didáctica curricular.
- ❖ Recuperar los retos y dificultades de los docentes participantes en la red para incorporar las competencias digitales en el aula.

### 1.4 Preguntas de investigación

- ¿Cuáles son las competencias digitales que el profesor considera tener para su aplicación en el aula en su dimensión tecnológica y didáctica-curricular?
- ¿Qué dificultades y retos enfrenta el profesor para implementar las TIC en el aula

### 1.5 Supuesto

Los profesores de la Red RECREA aplican las competencias digitales y las incorporan en su planeación y en el aula.

### 1.6 Método

Para alcanzar el objetivo de la investigación se siguió un enfoque mixto con un alcance exploratorio-descriptivo, en su dimensión tecnológica y didáctica curricular.

## Capítulo 2

### FUNDAMENTOS TEÓRICOS DE LAS COMPETENCIAS DIGITALES EN EL CONTEXTO UNIVERSITARIO

En este apartado, se abordarán las diferentes posturas acerca de las competencias digitales en el ámbito educativo universitario, pero, desde el punto de vista de diferentes teóricos e investigadores y estudiosos acerca del tema en abordado.

#### 2.1 Las competencias digitales en el marco de las políticas educativas

En el ámbito educativo, que los profesores universitarios cuenten con competencias digitales, se considera importante para desempeñar no sólo actividades propias de su labor docente en el aula, sino aquellas relacionadas con la investigación y gestión del conocimiento. Se considera que si un docente desarrolla competencias digitales no sólo impactará en el aula, sino que le permitirá afrontar los retos que el contexto le impone.

Las políticas educativas internacionales y nacionales enuncian la importancia al respecto ante los nuevos escenarios formativos y retos globales que enfrentan las universidades del S. XXI.

La Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO) enuncia que las competencias digitales permiten crear y facilitar el uso de los dispositivos digitales, las aplicaciones de la comunicación y las redes para poder acceder a la información, además estas competencias digitales permiten la creación y el intercambio de información a través de los medios digitales y así como también dar una solución a las problemáticas con miras al desarrollo eficaz, creativo en la vida y como en el ámbito laboral y en las diferentes áreas sociales. (UNESCO, 2018).

Este organismo clasifica en dos grandes momentos las competencias digitales: la primera consiste en el nivel básico, o sea las competencias funcionales fundamentales para la utilización elemental de los dispositivos digitales. La segunda consiste en el nivel avanzado, que permite que todos los usuarios saquen mayor provecho en la utilización de las tecnologías digitales y que puedan ser utilizados por profesionales que ayudan a la transformación en el contexto educativo y el aprendizaje de esta. Para lograr tener personas progresistas y

competentes en materia digital es importante que las competencias digitales sean sólidas, en la lectoescritura y en el cálculo, y que las personas procesen el pensamiento complejo, sean críticas e innovadoras, para la resolución a problemáticas complejas. (UNESCO, 2018).

La importancia de desarrollar estas competencias radica en que “para vivir, aprender y trabajar con éxito en una sociedad cada vez más compleja, rica en información y basada en el conocimiento, los estudiantes y los docentes deben utilizar la tecnología digital con eficacia”. (UNESCO, p.2). Cada vez más se genera una exigencia por parte de la sociedad, ahora es muy importante en saber implementar y utilizar las tecnologías digitales, para poder tener éxito en el ámbito laboral y académico, también es un indicador que permite poder vivir, aprender y a generar información basada en el conocimiento.

La Organización de las Naciones Unidas (ONU) estima que en el año 2020 entre un 85% y un 90% de los futuros puestos de trabajos, demandan una exigencia de conocimientos en materia tecnológica de la información y la comunicación, además para la ONU la competencia digital es de suma importancia para mejorar la calidad de vida de la población, de esa forma lograr trabajos con mayor eficacia. La OCDE indica que ciertas demandas y exigencias produzcan ciertas problemáticas en materia de capacidad de implementación de las nuevas tecnologías digitales. Según las estadísticas de la OCDE un 56% de la población no tiene conocimientos en materia tecnológica. En efecto, el resultado de las investigaciones realizadas demuestra una probabilidad alta que las personas carezcan de habilidades digitales. (ONU, 2018).

Las competencias y las habilidades digitales son una garantía para realizar participaciones efectivas en el mundo laboral, para así poder aprovechar a lo máximo las oportunidades que ofrecen las tecnologías actuales en el mundo. En general, la competencia digital implica los conocimientos y las habilidades necesarias para que una persona u individuo pueda implementar la utilización de las TIC para lograr propósitos tanto en el ámbito personal y profesional. Las competencias digitales no solamente se refieren a ciertas técnicas u habilidades, sino que se enfoca más a los aspectos cognitivos, sociales y emocionales.

La conceptualización de las competencias digitales es compleja, porque abarca más allá de la alfabetización digital, esto quiere decir que implica tener la capacidad de comprender a los medios de comunicación, buscar información y saber analizar constructivamente los datos

obtenidos, solamente de esta forma lograremos comunicarnos con otras personas que utilizan diversidad de herramientas y aplicaciones digitales. Las competencias digitales son un objeto móvil y plurifacético, que cada día evoluciona conforme a la aparición de las nuevas tecnologías. (ONU, 2018). La ONU clasifica seis distintos tipos de competencias digitales, para poder adaptarse al cambio tecnológico (Ver Tabla 1).

Tabla 1

*Tipos de competencias digitales establecidas por la ONU*

Competencias digitales	Conocimientos
	Habilidades
	Manejo básico de la tecnología
	Uso creativo
	Habilidades técnicas
	Aspectos cognitivos, sociales y emocionales

*Nota:* Elaboración propia de acuerdo a (ONU, 2018).

A nivel nacional las competencias digitales según la Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior (ANUIES) han provocado una revolución que consiste en el uso de las nuevas tecnologías, herramientas y sistemas inteligentes. Es importante crear nuevas estrategias para que la sociedad adquiera las competencias que demanda el campo laboral, además se considera que las competencias digitales son un desarrollo y actualización. Cabe enfatizar que las competencias se han vuelto un eje transversal para el bienestar individual y también para el éxito económico en el siglo XXI. (ANUIES, 2018).

Las competencias digitales no solamente abarcan aspectos de adquisición y destrezas o habilidades en la utilización de las tecnologías, ser competente digital no solamente es saber usar las tecnologías, sino más bien en saber cuándo, el cómo, y para qué utilizarlas. Por esta misma razón es importante que las universidades influyan en el buen uso y manejo de las tecnologías como una fuente para incrementar la eficiencia en el aprendizaje, para poder contribuir en la formación de quienes serán ciudadanos autónomos, críticos, y reflexivos. Todo esto hace al individuo ser una persona competente digital. (ANUIES, 2019).

La Secretaría de Educación Pública (SEP) a través de la reforma educativa 2013-2018, impulsado por el gobierno federal, con la finalidad de buscar y ofrecer una educación de calidad e incluyente, la UNESCO clasifica cinco dimensiones: Relevancia, pertinencia, equidad, eficacia y la eficiencia. En dos de las dimensiones hace referencia a que se promuevan desarrollos de competencias necesarias para afrontar los desafíos que demanda la sociedad, formar estudiantes que desarrollen al máximo nivel el aprendizaje de las competencias necesarias para insertarse en la sociedad de la información y el conocimiento.

La educación que el país demanda, es que el individuo tenga la capacidad de resolver problemas, comunicarse eficientemente, trabajar en equipo y utilizar las herramientas tecnológicas con efectividad, y que adquieran una formación integral, para poder ser personas competentes en el siglo actual, mediante el uso y aprovechamiento de las TIC, por eso es muy importante que las nuevas generaciones sean jóvenes competentes en material digital. Por todas las razones expuestas la Secretaría de Educación Pública (SEP) ha incorporado las TIC en la educación, para ayudar en el proceso de enseñanza-aprendizaje con el uso de la tecnología.

Además, la SEP ha integrado una política educativa digital, donde los contenidos de los programas para que puedan complementarse con recursos de calidad que promuevan las competencias digitales y que faciliten el acceso a ellos dentro y fuera de las aulas. (SEP, 2016). Estas propuestas y estrategias de la SEP, indican que, para ser una persona competente, el individuo ha de poseer las características de relevante, pertinente, equitativo, eficaz y que sepa utilizar y apropiarse de contenidos, además debe tener la capacidad en la resolución de problemas complejos y eso se conoce como competencia digital (CD).

La ANUIES y la SEP, conceptualizan y visualizan la CD como una revolución en material digital, que no solamente consiste en adquirir destrezas o habilidades para usar las tecnologías, sino más bien buscar la integración de contenidos que complementen e integren la calidad y que promuevan el saber cuándo, el cómo, y para qué utilizarlas.

A continuación, se muestra en la Tabla 2 una breve definición y clasificación de la CD a nivel internacional y nacional, de acuerdo con la UNESCO, ONU, ANUIES y la SEP.

Tabla 2

*Definición y clasificación de competencia digital acorde a diversos organismos*

Organismos	Definiciones	Clasificaciones
UNESCO (2018)	El uso de los dispositivos digitales, las aplicaciones de la comunicación y las redes para acceder a la información a través de los Medios Digitales, para la resolución de problemas con miras al desarrollo eficaz.	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Nivel básico: las competencias funcionales fundamentales.</li> <li>➤ Nivel avanzado: Utilización de las tecnologías digitales por profesionales.</li> </ul>
ONU (2018)	La vía para mejorar la calidad de vida de la población, una garantía para realizar participaciones efectivas en la aplicación de las técnicas u habilidades, que exigen un enfoque cognitivo, social y emocional, y que busca comprender a los medios de comunicación y saber analizar constructivamente los datos obtenidos.	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Conocimientos</li> <li>➤ Habilidades</li> <li>➤ Manejo básico de la tecnología</li> <li>➤ Uso creativo</li> <li>➤ Habilidades técnicas</li> <li>➤ Aspectos cognitivos, sociales y emocionales</li> </ul>
ANUIES (2018)	Es una revolución que consiste en el uso de las nuevas tecnologías, herramientas y sistemas inteligentes, además se considera que la CD es un desarrollo y actualización que busca más bien el saber cuándo, el cómo y para qué utilizarlas.	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Nuevas tecnologías</li> <li>➤ Herramientas</li> <li>➤ Sistemas inteligentes</li> </ul>
SEP (2016)	La vía para afrontar desafíos que demanda la sociedad para el desarrollo en el nivel de aprendizaje, y en la capacidad de resolución de problemas y la utilización de las herramientas tecnológicas con efectividad.	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Desarrollo de competencias</li> <li>➤ Recurso de calidad</li> </ul>

*Nota:* CD= Competencia Digital. Elaboración propia de acuerdo a (UNESCO, 2018; ONU, 2018; ANUIES, 2018; SEP, 2016).

## **2.2 Competencias digitales vs habilidades digitales**

Competencias y habilidades digitales parecieran ser sinónimos, sin embargo, a partir de la revisión de la literatura, se presenta la diferenciación de ambos conceptos con la finalidad de acotar la postura teórica asumida en este trabajo.

### **2.2.1. Competencias digitales**

En los últimos años la sociedad ha presentado y vivido un proceso que la ha llevado a la transformación, motivado por la revolución que generó la incursión de las TIC en todas las áreas, agentes y sectores. En la actualidad, se aprecia una sociedad totalmente globalizada y que propone cambios a gran velocidad, marcado por la transformación espacial temporal, la saturación de información y las nuevas formas de colaboración por medio de la red. Tales desafíos, diferentes instituciones educativas, políticas y administrativas ven la necesidad de establecer nuevas prioridades educativas para el siglo XXI que propone estrategias que cubran las demandas que genere la sociedad, entre ellos la adquisición de competencias con relación a los medios digitales para producir de manera efectiva y funcional la sociedad de hoy en día. (Esteve, 2015).

El Parlamento Europeo (2006), indica que la CD es una adquisición obligatoria que cualquier persona debe desarrollar en el proceso de enseñanza-aprendizaje para insertarse al campo laboral, donde demuestre la capacidad y la satisfacción en desarrollar un aprendizaje que permita la resolución de problemáticas complejas y analíticas, que argumenten la calidad de trabajo y la competencia.

Con el paso de los años se ha ido desarrollando el aceleramiento de las TIC que se convierten en una alternativa para mejorar la calidad de vida y la condición de las personas. Ante estos antecedentes, la sociedad analiza con mayor certeza las habilidades y los conocimientos que se debe tener para resolver problemas en esta época. La tercera Revolución Industrial ha abonado en el crecimiento y en la creación de las TIC. Al mismo tiempo, esta revolución obliga a las personas desarrollar habilidades digitales para ser competentes en un

mundo tecnificado, y donde lo digital se difuminan y entrecruzan, los pasos de las nuevas tecnologías. (Secretaría de Comunicaciones y Transportes, 2019). La competencia digital implica el uso crítico y seguro de las tecnologías de la sociedad de la información para la implementación en el campo laboral. Además, la CD es apoyada y sustentada por las habilidades que ofrecen las TIC, para el uso de ciertos ordenadores que permiten recuperar, evaluar, almacenar, producir e intercambiar información, para la comunicación participativa en el mundo de las redes que ofrecen trabajos en pares a través del internet. (European Parliament and the Council, 2006). En esta conceptualización se puede apreciar y analizar que la CD no solamente es saber utilizar las tecnologías, sino más bien implica verlo desde un punto de vista crítico y seguro.

Uno de los primeros autores en definir la competencia digital es Paul Gilster (citado por Peña, 2005) interpretando a la CD como la capacidad de entender y utilizar la información en múltiples formatos con recursos presentados a través de ordenadores. A partir de la conceptualización de Gilster (1997), Bawden (2008) construye una presentación que remarca una serie de habilidades y actitudes que componen la CD (Esteve, 2015). A continuación, se muestra en la Tabla 3 una serie de habilidades y actitudes que componen la CD, de acuerdo a Esteve (2015).

Tabla 3

*Serie de habilidades y actitudes que componen la CD*

a) Construir el conocimiento a través de diferentes fuentes y discriminando su veracidad.	b) Buscar y analizar de manera crítica la información, revisando su validez e integridad.
c) Leer y entender material dinámico y no secuencial.	d) Tomar conciencia del valor de las herramientas tradicionales junto con los actuales medios de comunicación.
e) Conocer la importancia de las redes de personas para la colaboración y ayuda mutua.	f) Utilizar sistemas de filtrado y gestión de la información.
g) Publicar y comunicar información habitualmente y de manera fácil.	

Elaboración propia de acuerdo a (Esteve, 2015).

Finalmente, según diversas fuentes (Martin, 2008, OCDE, 2003 y Gisbert y Esteve 2011, como se citó en Esteve y Gisbert, 2013) la CD es definida como la conciencia, actitud,

capacidad, la comunidad y la vida social, por lo tanto, es la suma de todas las habilidades, conocimientos y actitudes en materia tecnológica, informacional, multimedia y comunicativa con cualquier persona en diferentes contextos.

En un estudio realizado por Larraz (2012) (como se citó en Esteve y Gisbert, 2013) propone y describe en una reseña las diferentes alfabetizaciones y elementos que integran la CD. A continuación, se muestra las diferentes alfabetizaciones y elementos que componen la CD de acuerdo a (Esteve y Gisbert, 2013). (Ver Tabla 4)

Tabla 4

*Diferentes alfabetizaciones y elementos de la CD*

Alfabetización	Elementos
✓ Informacional	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) reconocer la necesidad de información.</li> <li>b) localizar la información.</li> <li>c) evaluar la información.</li> <li>d) organizar la información.</li> <li>e) transformar la información.</li> </ul>
✓ Tecnología	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) organizar y gestionar hardware y software.</li> <li>b) tratar los datos en diferentes formatos.</li> </ul>
✓ Multimedia	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) comprender mensajes multimedia.</li> <li>b) elaborar mensajes multimedia.</li> </ul>
✓ Comunicativa	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) presentar y difundir la información.</li> <li>b) participar en la ciudadanía digital.</li> </ul>

Elaboración propia de acuerdo a (Esteve y Gisbert, 2013).

### **2.2.2 Habilidades digitales**

El uso de las tecnologías demanda nuevas formas de trabajo y oportunidades de desarrollo, además generan exigencias de conocimientos y aprendizajes en las habilidades y competencias digitales. En investigaciones realizadas indican que en el año 2020 los futuros puestos de trabajo exigirán conocimientos en las TIC. Según la Organización de las Naciones Unidas (2018) las habilidades digitales “son las que facilitan el uso directo de tecnologías, que incluyen un conocimiento básico de tecnologías emergentes y aplicaciones, y los conocimientos sobre privacidad y seguridad en el entorno digital”. (p.7)

De igual forma, el Marco de Habilidades Digitales para la Inclusión (MHDI), la UNESCO y la Unión Internacional de Telecomunicaciones (UIT) definieron a las habilidades digitales como la “combinación de conductas, conocimientos técnicos especializados, experiencias prácticas, hábitos de trabajo, rasgos de carácter, disposición y entendimiento crítico que la economía digital exige para la formación y capacitación” (SCT, 2019, p.8).

Varias instituciones y organizaciones e iniciativas han identificado y clasificado las habilidades digitales que son necesarias para el futuro. (ONU, 2018; SCT, 2019). (Ver Tabla 5)

Tabla 5

*Diferentes clasificaciones de las habilidades digitales*

Categorías	Clasificaciones
Habilidades digitales para el empleo decente de los jóvenes (Organización Internacional del Trabajo (OIT) y Unión Internacional de Telecomunicaciones (UIT))	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Habilidades digitales avanzadas (programación y otros conocimientos algorítmicos).</li> <li>➤ Habilidades digitales básicas (en relación con el uso de tecnologías).</li> <li>➤ Habilidades interpersonales (como la comunicación y el liderazgo).</li> <li>➤ Emprendimiento digital (estudios de mercado digital y uso de plataformas financieras).</li> </ul>
Habilidades relacionadas con el trabajo (Foro Económico Mundial)	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Capacidades (Cognitivas y físicas).</li> <li>➤ Habilidades básicas (habilidades en contenidos y su procesamiento).</li> <li>➤ Habilidades transfuncionales (sistemas sociales, resolución de problemas complejos, gestión de recursos y habilidades técnicas).</li> </ul>
El futuro del trabajo (OCDE)	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Las habilidades técnicas y profesionales (habilidades específicas y a veces habilidades específicas de un sector, como la instalación y el manejo de robots).</li> <li>➤ Los conocimientos de Tic genéricos (habilidades necesarias para entender, utilizar y adoptar tecnologías; capacidad de aprendizaje permanente para adaptarse a los cambios tecnológicos).</li> <li>➤ Habilidades interpersonales complementarias en las Tic (creatividad, habilidades de comunicación, pensamiento crítico y lógico, trabajo en equipo y emprendimiento digital).</li> </ul>
Habilidades funcionales	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Habilidades físicas necesarias para la manipulación de hardware (smartphones, tabletas, teclados).</li> <li>➤ Habilidades de lenguaje e interpretación de información básicas para poder utilizar aplicaciones, navegar en internet e ingresar datos para la apertura o creación de cuentas digitales.</li> </ul>
Alfabetización digital	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Habilidades relacionadas con el tratamiento de información en un ambiente digital (localizar y administración de</li> </ul>

		información, la evaluación de su veracidad y relevancia), así como el conocimiento y aplicación de los principios básicos de seguridad y protección de identidad digital.
		➤ Habilidades para comunicar y colaborar en ambientes digitales, la creación de contenidos digitales, la promoción activa de ciudadanía digital y los derechos digitales.
Programación y codificación	➤	Habilidades para el desarrollo de pensamiento computacional.
	➤	Habilidades para crear sistemas, colaborar y ejercer un nuevo tipo de liderazgo.
	➤	Habilidades para el desarrollo de inteligencia digital para el diseño de soluciones complejas en ambientes heterogéneos.
Profesional en Tic	➤	Habilidades demandadas por el mercado y que son extremadamente cambiantes o especializadas pues deben amoldarse continuamente a las tendencias.
	➤	Habilidades institucionales para el rediseño de las habilidades de los trabajadores, planes especializados de formación tecnológica, y capacidad de generar negocios a partir de soluciones tecnológicas (emprendimiento digital).

Elaboración propia de acuerdo a (ONU, 2018; SCT, 2019)

Finalmente, para tener una mayor comprensión sobre las competencias digitales versus habilidades digitales, es importante diferenciar en qué consiste las competencias digitales y las habilidades digitales de ambos conceptos, de acuerdo a Peña (2005) y la SCT (2019). (Ver Tabla 6).

Tabla 6  
*Definiciones de las competencias digitales y las habilidades digitales*

Competencias digitales	Habilidades digitales
<ul style="list-style-type: none"> <li>Capacidad de entender y utilizar la información en múltiples formatos con recursos presentados a través de ordenadores.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Combinación de conductas, conocimientos técnicos especializados, experiencias prácticas, hábitos de trabajo, rasgos de carácter, disposición y entendimiento crítico que la economía digital exige para la formación y capacitación.</li> </ul>

Elaboración propia de acuerdo a (Peña, 2005; SCT, 2019).

### 2.3 Las competencias de docentes en el nivel superior

En particular, a nivel superior las competencias, en educación, surge en los primeros años del siglo XXI, con el propósito de responder a las demandas que exigen la sociedad, además, es un papel importante hacia la transformación radical de organizaciones que se encargan de desarrollar la economía, se espera que las competencias abonen en el crecimiento y en la

formación de capacidades docentes, para una transformación de profesionales competentes en el contexto mundial globalizada. Con respecto a las competencias a nivel superior, se busca la incorporación de valores, pero sin dejar a un lado el conocimiento y las habilidades, con la finalidad de construir una educación que permita obtener y generar competencias en diferentes instituciones de educación superior. (Ortega y Reyes, 2012).

Dicho lo anterior, en esta época emergen exigencias y demandas que la misma sociedad constituye, además obliga a la reconfiguración de hábitos de la naturaleza de la práctica docente, a fin de que las transformaciones en las últimas décadas puedan ser cubiertas por medio de la sociedad del conocimiento. Ciertamente las competencias profesionales al paso de los años han recobrado una importancia significativa al inicio del año 2000, por esta situación, resulta importante la transformación del conocimiento que viene siendo el motor principal de la economía, y es un factor determinante de las competencias que emergen en los mercados laborales. (Torres, Badillo, Valentín y Ramírez, 2014).

Asimismo, la formación por competencias se ha convertido en un reflejo de la revolución, esta revolución consiste en una cultura que modifica la forma de percibir, pensar, evaluar y practicar desde el punto de vista de la educación y la enseñanza, con referencia a una corriente de actualización curricular que permita obtener y caracterizar un perfil internacional, que demuestre los resultados o logros a través de acciones educativas y formativas.

En el caso de México, en el contexto universitario, uno de los organismos educativos que impulsan y garantizan el diseño curricular visto desde las normas por competencias, es la Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior (ANUIES). Por este motivo, las competencias se han constituido como una base fundamental y primordial para la orientación curricular, docencia, aprendizaje y la evaluación visto desde el marco de calidad e indicadores y herramientas para constituir un enfoque educativo. (Cuervo, Reséndiz y Correa, 2009).

De acuerdo con Torres et al. (2009) afirma que “la formación por competencias se inició en Estados Unidos en la década de 1960 bajo la denominación de *enseñanza de profesores basada en rendimiento* y se caracterizaba por el análisis detallado de aspectos conductuales” (p.131).

### 2.3.1 Definición y clasificación de las competencias

A lo largo de la historia, el concepto de competencia ha tenido diferentes momentos, definiciones y clasificaciones. En primer lugar, la competencia se ha desarrollado en la década de los XX, llegando a expandirse en todo el mundo en ese mismo año, como por ejemplo en países como; Inglaterra, Alemania, Australia, Estados Unidos, y por último Argentina y actualmente en Colombia que es relativamente reciente. Posteriormente en la década de los 60, se dio pauta para implementarlo desde el contexto laboral, que se caracterizaba en niveles de desempeño y comportamientos, y en la parte práctica clínica se empezó a utilizar, con la finalidad de disminuir dificultades en pacientes.

La competencia, como se ha mencionado en los apartados anteriores, es creada con el propósito de dominar rasgos personales para la predicción de la productividad. Por esta razón, las competencias son definidas desde diferentes enfoques, según el análisis realizado es conceptualizado como la acción que realiza un individuo en un contexto determinado, además su origen gramatical de la competencia es comprendido como “competer” y se refiere a “pertenece”. Luego por otra parte, la competencia integra diferentes sinónimos como, por ejemplo; habilidad, aptitud, destreza, dominio, atribución, actuación, lista de comportamientos, y rasgos individuales y cualidades requeridas, con la finalidad de demostrar capacidades de ejecutar actividades con mayor calidad, asimismo, la competencia tiene como propósito principal resolver determinadas problemáticas o situaciones que refleje el contexto laboral, social y educativa. (Ortiz, Sarsosa, Uribe, López y Ortiz, 2011; Pimienta y García, 2012). Según Ortega y Reyes (2012) “la competencia, entonces, se interpreta como aprender a hacer, generando una percepción únicamente práctica” (p.29).

Tabla 7

*Clasificaciones de las competencias*

Constructo teórico	Clasificaciones
--------------------	-----------------

---

Competencia

- La motivación
  - Características físicas
  - Respuestas consistentes
  - Concepto propio
  - Conocimiento
  - Habilidades de desempeñar ciertas tarea física o mental
  - Conducta
  - Características individuales
  - Técnicas
  - Generales o transversales
  - Específicas
  - Saber conocer
  - Saber hacer
  - Saber ser
- 

A continuación, se muestra en la Tabla 7 las diferentes clasificaciones de las competencias, de acuerdo a Ortiz et al. (2011) y Pimienta y García (2012).

Elaboración propia de acuerdo a Ortiz et al. (2011); Pimienta y García (2012).

### **2.3.2 Definición y clasificación de las Competencias Docentes**

En esta época, es necesario describir y partir desde la terminología docente, para definir y clasificar las competencias docentes. El término docente se conceptualiza como un instructor que tiene una estrecha relación con la formación de responsabilidad-gestión, pero desde un punto de vista óptica. Actualmente, los profesionales como los docentes tienen que ser vistos desde una óptica de pluralidad, para poder apreciar los distintos contextos y analizar los referentes profesionales y personales, por ello, la importancia de ver al docente desde un momento actual y sus exigencias condicionantes.

Comúnmente, el docente es visto desde una óptica propia del sistema educativo, para desarrollar actividades en los diferentes niveles educativos, pero un docente para que sea visto desde una óptica del sistema educativo, es fundamental que cuente con una formación que

genere competencias. Por esta razón, es necesario estructurar la formación inicial docente, que sean capaces de afrontar problemáticas y generar aprendizajes significativos, que exploren habilidades y conocimientos para comprender el contexto social, político y educativo. Uno de los propósitos principales de las competencias docentes, es lograr una dirección científica del proceso pedagógico, para consolidar niveles de preparación tanto en lo pedagógico y en las nuevas tecnologías. Es importante, que los docentes conozcan diferentes prácticas a nivel de aprendizaje. (Tejada, 2009; Esteve, 2005; Camargo y Pardo, 2018).

Definir las competencias docentes no es sencillo, por la terminología docente, pero después de analizar diferentes autores que han estudiado y definido el concepto, se puede definir como la combinación efectiva de habilidades, actitudes, conocimientos que permiten desarrollar experiencias, aprendizajes significativos mediante actividades y contenidos temáticos. Al mismo tiempo es importante que las competencias docentes se desarrollen a través de preparación docente sistemática. Que consiste, en el dominio de contenidos, para impartir y seleccionar métodos de enseñanza para diferentes actividades y clases que, permita un aprendizaje participativo y de calidad. Por esta misma razón, la formación docente debe ser continua, para obtener una mejora de la calidad de la educación superior y de ante mano ser un docente competente. (Esteban, Laínez, Menjívar, Monroy y Quan, 2012).

A continuación, se muestra en la Tabla 8 las clasificaciones de las competencias docentes, de acuerdo a Tejada (2009; Esteve (2005); Camargo y Pardo (2018).

Tabla 8  
*Clasificación de las Competencias Docentes*

Constructo	Clasificaciones
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Organizar y animar situaciones de aprendizaje</li> <li>- Gestionar la progresión de los aprendizajes</li> <li>- Trabajar en equipo</li> <li>- Participar en la gestión de la escuela</li> <li>- Utilizar nuevas tecnologías</li> <li>- Planificar el proceso enseñanza-aprendizaje</li> <li>- Seleccionar y preparar los contenidos</li> </ul>

- 
- Competencias Docentes
- disciplinares
  - Ofrecer informaciones y explicaciones comprensibles y bien organizadas
  - Evalúa los procesos de enseñanza y de aprendizaje con un enfoque formativo
  - Comunicativas
  - Gerenciales
  - Sociales
  - Afectivas

---

Elaboración propia de acuerdo a (Tejada, 2009; Esteve, 2005; Camargo y Pardo, 2018).

## 2.4 Las Competencias Digitales y su aplicación en el aula

Actualmente, el uso de las TIC en el ámbito educativo se ha convertido en un nuevo escenario, donde se refleja ciertos procesos de cambio, como, por ejemplo; en la forma de enseñanza-aprendizaje, ahora se fomenta el uso de plataformas digitales, y la integración de las tecnologías en las planeaciones. En la política educativa se ve reflejado el impacto actual de las reformas creadas en la administración pasada, impulsando la implementación de las TIC. Se predice que el impacto de éstas depende mucho en la forma en que se utilicen y por ende el contexto mediado.

La adopción de la tecnología en el campo educativo busca la mejora de la calidad del proceso educativo, de cierta manera ofreciendo una mayor atraktividad en la enseñanza-aprendizaje. En primer lugar, se reconoce que el uso de las tecnologías en la práctica educativa pretende condicionar una nueva forma de enseñar. Por esta razón, es importante estudiar y conocer las diferentes creencias de los profesores ante las TIC, además, es fundamental para la implementación de las tecnologías en las aulas, y algunas de las competencias educativas que deben poseer el docente son; explorador, integrador e innovador. (Badía, Meneses, Fábregues y Sigalés, 2015; Hermosa, 2015; Jaramillo, Castañeda y Pimienta, 2009; Tejedor y Valcárcel, 2006; Padilla, 2018).

La percepción del docente mediante la influencia de las TIC en la motivación y en el rendimiento de los alumnos en los procesos de evaluación y en los resultados de aprendizajes esperados ofrece un equilibrio importante en la comprensión del uso de las tecnologías desde las aulas. Además, es importante que los docentes tengan actitudes que motiven a los estudiantes en el proceso de enseñanza-aprendizaje mediado por las TIC.

El docente debe poseer liderazgo y el manejo de diferentes estrategias de integración de las tecnologías en el aula, de igual manera, tener muy en cuenta los objetivos de aprendizaje, porque de lo contrario la tecnología por sí misma no tendría los resultados esperados. Un ejemplo a seguir es Finlandia, porque a lo largo de los años ha logrado ampararse y posicionarse como un sistema educativo competitivo, a causa entre otras cosas de la implementación de las TIC en la enseñanza-aprendizaje en las aulas. Pero no solamente ha implementado el uso de la tecnología sino impulsó la innovación, el adelanto tecnológico, y la inversión en la investigación, entre otros.

Finlandia implementó las TIC tanto en ámbito educativo y laboral, de esta forma pudo obtener mayores beneficios en la actualización de la sociedad en pro del desarrollo. En el caso de México, se ha intentado instrumentar las TIC en el ámbito educativo, a través de diferentes programas, pero hasta el momento no ha habido progresos evidentes, ya que los profesores no han mostrado interés en el uso de las TIC tanto afuera y dentro del aula. Y al parecer han pospuesto el aprendizaje y la preparación en materia tecnológica. Diversos autores afirman que una nueva educación es la clave del éxito de un país que busca el desarrollo de las futuras generaciones. (Hermosa, 2015; Padilla, 2018; Jaramillo, Castañeda y Pimienta, 2009).

#### **2.4.1 Beneficios de las TIC**

En cuanto a, los beneficios que transportan las TIC al momento de aplicar e implementar el uso en el aula, es sumamente relevante, porque la utilización de la tecnología en el proceso educativo ejercido por el profesor hacia los estudiantes busca que sea el aprendizaje significativo y efociente y que a la vez las TIC sean parte esencial de la mejora de la calidad de la enseñanza-aprendizaje en el aula. (Badia, Meneses, Fábregues y Sigalés, 2015). Los beneficios que otorgan las TIC, suele variar por múltiples razones, pero sobre todo depende mucho de cómo el profesor-docente implemente las tecnologías de aprendizaje y como vincula las TIC con las actividades de ciertas asignaturas.

Gracias, a ciertas investigaciones realizadas actualmente por diferentes investigadores, concuerdan describiendo y diciendo que los beneficios que emergen y otorgan las Tic, al momento de ser implementado en las aulas de clases, son los siguientes: el aumento del nivel de creatividad por parte de los alumnos, ayuda a que los alumnos obtengan una mejora en la calidad de la escritura textual, siempre y cuando la tecnología sea utilizada como herramienta de aprendizaje y por ende se logró obtener la motivación hacia la enseñanza-aprendizaje de los alumnos.

Además, el conjunto de ideologías que el docente tenga hacia la implementación de las Tic, asimismo, se verá reflejado los beneficios esperados, porque, uno de los factores importantes en la ejecución de las tecnologías en el aula, es la competencia que trae y demuestre el profesor al momento de integrar las tecnologías digitales como un medio de enseñanza-aprendizaje, tanto afuera y dentro de las aulas de clases. (Badia, Meneses, Fábregues y Sigalés, 2015).

Según Díaz (2014, como se citó en Hermosa, 2015);

Un factor positivo para la posibilidad de acceso y uso de tecnologías es el uso del portátil, para el aprendizaje en sus casas, por parte del alumno, siendo el factor más relevante en la mejora de los resultados de los alumnos. Estudios en países como Chile, México, Colombia, España han concluido que los profesores y alumnos emplean las TIC para hacer más eficiente lo que tradicionalmente han venido haciendo, permitiendo la elaboración y publicación de material en la nube, para que pueda estar disponible permanentemente para la consulta de los estudiantes. Pero los usos más constructivos e innovadores vinculados con el aprendizaje complejo, la solución de problemas, la generación de conocimiento original o el trabajo colaborativo son poco frecuentes. (p. 126).

#### 2.4.2 Dificultades

En cuanto a, las dificultades o retos en la cual el docente está expuesto al momento de implementar las Tic en la planeación y posteriormente en las aulas de clases. Diferentes autores clasifican las dificultades o retos que los docentes y las instituciones educativas, hacia la implementación de las tecnologías en el aula y en la planeación. (Badia et al. 2015; Hermosa, 2015; Padilla, 2018; Tejedor y Valcárcel, 2006). (Ver Tabla 9)

Tabla 9

*Las diferentes dificultades de los docentes y los centros educativos en la implementación de las tic en el aula y en la planeación*

Docentes	Centros educativos
❖ Actitudes de los profesores hacia los ordenadores en la educación	❖ El acceso a los recursos
❖ La intensidad de uso del ordenador	❖ Los incentivos para el cambio
❖ La formación en ordenadores y el género	❖ La idoneidad en el conocimiento
❖ Las instituciones dan poco tiempo a los profesores para familiarizarse con las Tic	❖ La motivación
❖ Lenta integración	❖ Las políticas escolares y nacionales
❖ Posición de resistencia al cambio	❖ La falta de computadoras y software en las aulas de clases
❖ La relación estudiante-profesor y no estudiante-máquina	❖ Carencia de apoyo técnico
❖ Ausencia de capacitación en las bases didácticas sobre el uso de las Tic	❖ Espacios para echar a andar proyectos colegiados
	❖ Los profesores no incorporan las Tic en la planeación escolar
	❖ Las prácticas cotidianas en el aula
	❖ Poca fiabilidad en el logro de objetivos
	❖ Infraestructuras

---

❖ Falta de tiempo

---

Elaboración propia de acuerdo a (Badia et al. 2015; Hermosa, 2015; Padilla, 2018; Tejedor y Valcárcel, 2006).

### **2.4.3. Competencias didácticas curriculares**

En la actualidad, las competencias didácticas son parte fundamental para la obtención del proceso de transmisión y el procesamiento de contenidos, un profesor que tenga estas habilidades es considerado como un docente que realiza una vinculación directa con las competencias didácticas, y lo retoma como parte de sus actividades del quehacer docente. Lo mencionado con anterioridad, son elementos clave en el proceso de obtención del conocimiento hacia las competencias didácticas, es decir, el docente debe ser capaz de integrar diferentes tipos de competencias conceptuales, para el abono en la resolución de problemas que se presente durante la actuación docente.

Para que un docente pueda ser considerado como competente didácticamente hablando, es fundamental haber desarrollado diferentes tipos de habilidades conceptuales, procedimentales, y actitudinales, esto le permite al docente en su práctica educativa tener mayor interacción en los procesos del conocimiento, por lo tanto es necesario plantear un proceso de enseñanza-aprendizaje que proporcione la gestión didáctica en los estudiantes y profesores, donde lo fundamental es la obtención de la calidad de la enseñanza-aprendizaje en la práctica docente. La didáctica exige en los docentes la aplicación de estrategias que están vinculadas con los diferentes tipos de conocimientos, para el logro de la transformación del estudiante (Rivadeneira, 2017).

A continuación, se muestra en la Tabla 10 los diferentes tipos de conocimientos que el profesor debe poseer, de acuerdo a (Rivadeneira, 2017).

Tabla 10  
*Diferentes tipos de conocimientos que el profesor debe poseer*

Tipos de conocimientos
❖ Conocimiento disciplinar
❖ Conocimiento pedagógico general, principios y estrategias docentes
❖ Conocimiento del currículo, programas y materiales
❖ Conocimiento didáctico del contenido
❖ Conocimiento de los estudiantes y sus características
❖ Conocimiento del contexto educativo, la comunidad y la cultura
❖ Conocimiento de los fundamentos de la educación, los fines y los propósitos

Elaboración propia de acuerdo a (Rivadeneira, 2017).

### *Conceptualización de la competencia didáctica*

La competencia didáctica es conceptualizada como el conjunto de pasos o procesos de aprendizaje, que propicien en los docentes un saber conocer, seleccionar, utilizar y evaluar mediante estrategias que integre la didáctica, conforme a las necesidades vistas desde la práctica docente. (Rivadeneira, 2017). Según Hernández (2008) la competencia didáctica curricular es definida como el conjunto básico de actividades y habilidades que busca la obtención de la mejora en el manejo de diferentes tipos de sistemas, relacionados a la informática.

Las habilidades que el docente utiliza para desarrollar la clase, se conoce como competencias didácticas (orientación), es decir el estudio de los procesos de aprendizaje, es la manera de trasladar a los estudiantes los contenidos sin cambiar la información y transformar a conocimientos mediante la (reflexión pedagógica de esa práctica). (Rivadeneira, 2017, p.51)

Se concluye que las competencias didácticas son un conjunto de conocimientos, habilidades, y destrezas, que orienta y apoya la mejora de la práctica docente en la enseñanza-aprendizaje.

### Capítulo 3

#### LAS COMPETENCIAS DIGITALES EN EL CONTEXTO DE LA RED RECREA

##### 3.1 La Red de comunidades para la renovación de la enseñanza-aprendizaje en Educación Superior

La Red de Comunidades para la Renovación de la Enseñanza-Aprendizaje en Educación Superior (RECREA), surge a inicios del año 2017, bajo la cobertura de la Dirección General de Educación Superior para Profesionales de la Educación (DGESPE) y la Dirección General de Educación Superior Universitaria (DGESU), pertenecientes a la Subsecretaría de Educación Superior de la Secretaría de Educación Pública. El proyecto RECREA fue impulsada por las instituciones públicas ya mencionadas, al mismo tiempo, apoyadas por siete Escuelas Normales y siete Universidades públicas estatales en las regiones Noroeste, Occidente, Noreste, Centro y Sur-Sureste.

A continuación, se muestra en la Tabla 11 las diferentes escuelas Normales y Universidades públicas participantes en la Red RECREA.

Tabla 11  
*Diferentes Escuelas Normales y Universidades participantes en la Red RECREA*

Escuelas Normales		Universidades	
1. Escuela Normal del Estado de Chihuahua	8. Universidad Autónoma de Chihuahua	9. Universidad Autónoma de Nuevo León	
2. Escuela Normal del Estado de Nuevo León	10. Universidad Autónoma del Estado de México		
3. Escuela Normal del Estado de México	11. Benemérita Universidad Autónoma de Puebla		
4. Instituto Normal del Estado, Gral. Juan Crisóstomo Bonilla	12. Universidad Veracruzana-Estudios en Educación (Veracruz)		
5. Escuela Normal Enrique C. Rébsamen	13. Universidad Juárez Autónoma de Tabasco		
6. Escuela Normal Rosario María Gutiérrez Eskildsen	14. Universidad Autónoma de Guadalajara		
7. Benemérita y Centenaria Escuela Normal de Jalisco (BCENJ)			

Elaboración propia de acuerdo a (RECREA, 2017).

El propósito principal de la Red (RECREA) es promover en las Escuelas Normales y Universidades, una cultura de colaboración entre los cuerpos académicos, con la finalidad de innovar y la mejora de la práctica docente.

### *Estrategias*

La principal estrategia del proyecto, es impulsar un proceso continuo de innovación docente entre los cuerpos académicos, además, de la integración de grupos de profesores, la interacción entre diferentes áreas de conocimiento y profesores de escuelas normales y universidades, y generar espacios de reflexión y de colaboración en las comunidades de prácticas docentes. Con el único propósito de generar mayor calidad en el proceso de enseñanza-aprendizaje en los estudiantes de las normales y universidades.

Esta nueva forma de trabajo en comunidades crea oportunidades, para, el compartimiento de prácticas, dificultades, retos, y la solución de problemáticas que se generan en la práctica docente, además, de brindar alternativas que facilitan la obtención de la calidad de aprendizaje en los estudiantes. El trabajo en comunidad se busca obtener la reflexión de la práctica docente, igualmente, la formulación de estrategias que busca la solución a las diferentes problemáticas existentes, asimismo, de la construcción de planeaciones del proceso de enseñanza-aprendizaje para ser implementados en los diferentes cursos o asignaturas de los profesores.

### *Ejes transversales*

Con el propósito de proporcionar un proceso de reflexión, se implementó el uso de elementos básicos del diseño instruccional para la comprensión del aprendizaje complejo, que facilita la adquisición de aprendizaje y el desarrollo de competencias.

A continuación, se muestra en la Tabla 12 los ejes transversales que sustentan el proyecto RECREA, para, la transformación de la práctica docente en la reflexión.

Tabla 12

#### *Diferentes ejes transversales de la Red (RECREA)*

Ejes transversales
1. Enfoque epistemológico sustentado en el pensamiento complejo y el desarrollo de competencias profesionales.
2. Incorporación de los últimos avances de la investigación en el proceso y contenido de la enseñanza – aprendizaje.
3. Uso de tecnologías de la información y comunicación.

Elaboración propia de acuerdo a (RECREA, 2017).

El primer eje transversal considera el enfoque de complejidad como algo fundamental para abordar y resolver diferentes situaciones parecidos a la realidad con una visión integral y holística. El segundo eje transversal busca informar y patentar las posibles soluciones con el conocimiento que se genera a través de la ciencia, con la finalidad de mostrar diferentes enfoques, propuestas metodológicas y científicas, asimismo, las fronteras del conocimiento.

El tercer eje transversal ha transformado los medios y las formas de interacción de los profesores, administrativos, estudiantes y la misma sociedad en su totalidad, obteniendo como resultado la manipulación de las comunidades virtuales. Además, se ha convertido con el paso de los años la forma de acceder a la información generada en los entornos académicos, científicos, y sociales. Con ello se diversifica, las formas de acceso a los espacios de aprendizaje, participación, y de colaboración mediante las Tic.

Los tres ejes transversales de la Red (RECREA) consideran en algo concreto las propuestas del diseño instruccional que selecciona los principales elementos que destaca la literatura, como una condición fundamental para la adquisición de capacidades y aprendizajes de los estudiantes, de igual manera, la forma de abordar ciertas temáticas, problemas, y las tareas avanzadas de complejidad.

#### *Objetivos de la Red*

El proyecto RECREA tiene como objetivo general la formación de comunidades y redes de académicos orientadas a la innovación de las prácticas docentes, centradas en el aprendizaje de los estudiantes y en la construcción colectiva del conocimiento.

A continuación, se muestra en la Tabla 13 los cuatro objetivos particulares que conforma el proyecto (RECREA).

Tabla 13

#### *Objetivos particulares de la Red (RECREA)*

Objetivos particulares
1. Diseñar y planear las Experiencias Educativas con base en los lineamientos generales de un modelo educativo centrado en el aprendizaje y del diseño instruccional para el aprendizaje complejo.

2. Establecer un plan de seguimiento y evaluación del proceso de enseñanza aprendizaje y sus resultados, que permita relacionar las innovaciones con los resultados de aprendizaje.
3. Documentar y analizar sus experiencias de innovación docente y sus resultados con base en los lineamientos de la investigación-acción.
4. Participar activamente y de forma colaborativa en comunidades de docentes para la generación de propuestas y metodologías de enseñanza y de aprendizaje innovadoras.

---

Elaboración propia de acuerdo a (RECREA, 2017).

*Consolidación de la Red de comunidades zona sur-sureste*

La Red RECREA tiene como propósito principal en formar red de comunidades de prácticas educativas, con la participación de profesores académicos de Universidades Públicas Estatales y académicos pertenecientes de las Escuelas Normales, con la intención de compartir las prácticas docentes y el diseño de nuevos procesos para la renovación de las prácticas de la enseñanza-aprendizaje.

Para la consolidación inicial de las comunidades de prácticas docentes, se trabajó en conjunto con los miembros de los cuerpos académicos (CA) afianzados en las áreas de innovación educativa y educación de Universidades Públicas Estatales y juntamente con las Escuelas Normales quienes serán los encargados de facilitar el proceso de las Escuelas Normales de la región.

En particular, la zona Sur-Sureste, la COP está conformada por los cuerpos académicos de la Universidad Juárez Autónoma de Tabasco, UJATCA-245 Investigación e Innovación Educativas, UJAT-CA-243 Estudios y Análisis sobre la Educación y la Cultura y ENERMGE-CA-1. Evaluación Educativa de la Escuela Normal “Rosario María Gutiérrez Eskildsen”.

A continuación, se muestra en la Tabla 14 la estructura del proceso de conformación de la Red de Comunidades para la Renovación de la Enseñanza y Aprendizaje en la Educación Superior (RECREA).

Tabla 14

*Proceso de conformación de la Red (RECREA)*

Proceso de consolidación	
Fases	Criterios de selección

1 Fase	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Instalación del Comité Técnico del Proyecto</li> <li>✓ 6 personas de la DGESPE – DGSU</li> <li>✓ Invitación 7 EN's y 7 UPE</li> <li>✓ 1ra reunión de Asistencia del Comité y 1 representante de cada Institución.</li> </ul>
2 Fase	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Inducción del proyecto 14 representantes.</li> <li>✓ Surgen 7 CoP, una de ellas RECREA Zona Sur Sureste.</li> </ul>
3 Fase	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ RECREA Zona Sur Sureste</li> <li>✓ Invitación a los responsables de los Cuerpos Académicos</li> <li>✓ Asistencia a un curso de capacitación</li> <li>✓ Se convierten en Facilitadores.</li> </ul>
4 Fase	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Capacitación a los miembros de los Cuerpos Académicos</li> <li>✓ Inducción del proyecto miembros de los CA</li> <li>✓ Se convierten en Pro-Facilitadores</li> <li>✓ Se organizan en binas (UJAT-EN)</li> </ul>

Elaboración propia de acuerdo a (RECREA, 2017).

El Cuerpo Académico de Investigación e Innovación Educativa, están conformados por tres integrantes, cada uno de los integrantes cuentan con el grado de doctorado, con perfil PRODEP, y son miembros activos del Sistema Nacional de Investigadores. Asimismo, el Cuerpo Académico de Estudios y Análisis sobre la Educación y la Cultura están conformados por cuatro profesores, dos con grado de maestría y dos integrantes están cursando actualmente estudios de doctorado. Cada uno de ellos cuentan con el perfil PRODEP y solamente un integrante pertenece al Sistema Nacional de Investigadores. De igual manera, el Cuerpo Académico en Formación Evaluación Educativa están compuestos por cuatro profesores, uno con estudios de doctorado, y tres con grado de maestría, tres de los integrantes laboran en la Normal nivel primaria, y uno en el nivel preescolar, además, cuentan con el perfil PRODEP.

Como se puede apreciar, los integrantes de los cuerpos académicos participantes en la Red, cuentan con distintos grados de consolidación, perfiles, y grados académicos, y posteriormente la experiencia en la investigación, asimismo, el desempeño de los niveles académicos.

Esta comunidad de prácticas, tendrá la obligación de realizar diferentes tipos de publicaciones, congresos, y ponencias académicas, además, de la integración de estudiantes bajo la modalidad de tesis.

Con referencia a, los requisitos de participación en el cuerpo de comunidad de prácticas docentes, es fundamental ser docente de tiempo completo, contar con el perfil PRODEP vigente, y estar inmersos en un Cuerpo Académico consolidado o en consolidación.

### **3.2 Pensamiento Complejo**

El proyecto RECREA es sustentado principalmente por tres autores que abordan el pensamiento complejo: Delgado, Lipman, y Morín. Cada uno de estos autores define el pensamiento complejo desde un enfoque diferente, pero, con una orientación en común. De esta forma RECREA construye un pensamiento inevitable al igual que los tres autores, pero sin estar atados a fórmulas fijas, sabiendo que la certidumbre es inalcanzable. Y sin despreciar lo simple, pero combatiendo con la simplificación, además, aceptando la vaguedad y la imprecisión, pero sin excluirlas. Por las razones ya mencionadas RECREA adopta esta postura en el marco del proyecto.

#### *Antecedentes*

Desde los años sesenta se comenzó a implementar el término de la complejidad, iniciando principalmente en los Estados Unidos y en Europa, con el propósito de aceptar la ampliación conductual de las denominaciones que se consideraba en su momento algo llamativo y nueva en la actualidad. Lo complejo señala una comprensión que rige una disciplina, teoría o más bien una nueva religión. Asimismo, el origen del pensamiento complejo o la complejidad, permite pensar y formular que existen pensadores complejos que debatieron lo complejo, es decir personas que se formaron con una disciplina y postura compleja. Los antecesores del pensamiento complejo o más bien la complejidad fueron; Lao-Tsé, Zhuang Zhou, Fang Yizhi,

Heráclito, Pitágoras, Hegel, además, los pioneros del pensamiento complejo están compuestos por; Bertalanffy, Wiener, Maruyama, Shannon, Neumann, Atlan, Prigogine, Maturana y Varela, asimismo, las corrientes seguidas del pensamiento complejo se consolidaron principalmente en; Instituto Sta. Fe, la Corriente sistémica de Capra, la Escuela de Prigogine, la Obra de Luhman, la obra de Morín. (Morín, 2002).

*Conceptualización y características del pensamiento complejo*

El pensamiento complejo ha tenido diferentes conceptualizaciones a lo largo de la historia, pero especialmente el padre del pensamiento complejo en la cual se adjudica a, Delgado, Lipman y Morín.

El pensamiento complejo es definido como un esfuerzo que articula los diferentes saberes dispersos, entre sí. Pero la complejidad excluye una posibilidad de unificación, porque admite un reconocimiento de frente a frente, y se concluye diciendo que el pensamiento complejo es una invitación para la civilización de ideas, disposición de apertura ante la crisis del paradigma de la simplificación y la reducción. (Morín, 2009; Morín, 2002).

Delgado (2008) afirma que “el pensamiento complejo también se atribuye estas características, pero adquiere, a su vez, una impronta individual al constituir un nivel cualitativamente superior dentro del propio desarrollo ontogenético del proceso del pensamiento” (p.2).

A continuación, se muestra en la Tabla 15 las dimensiones y las características del pensamiento complejo y el pensamiento crítico (Morín, 2002; Lipman, 1998).

Tabla 15

*Dimensiones y Características del pensamiento complejo y crítico*

Concepto	Dimensiones	Características
Pensamiento	Proceso	Es un concepto en plena construcción, inacabado y poco concretado.
	Complejidad	Implica pensar en múltiples dimensiones como la científica, social, la ética, la política, la dimensión recursiva, dialógica y Holo gramática.
	Vulnerabilidad	De las verdades, no son ni objetivas, ni omnipotentes, ni únicas.

complejo		Ningún pensamiento complejo está completo, porque cada uno es articulante, multidimensional, producto del anterior y base para el futuro pensar.
	Inacabado	Una actitud humilde ayuda a pensar en complejidad, aunque cada persona se sabe
	Conocimiento reduccionista vs Filosofía de la sospecha	conocedora, también se sabe aprendiz.
	Complejiza	Pensar con complejidad nos hace viajar del todo a las partes y viceversa, tratando de comprender las relaciones existentes.
Pensamiento crítico	Logística	Pensamiento y lenguaje son inseparables. Desde esta dimensión, se da el pensamiento, la posibilidad de tener claridad, organización y sistematicidad.
	Sustantiva	Tiene que ver con el CONTENIDO, importa que los conceptos estén bien definidos, no sólo en sintaxis sino en semántica.
	Dialógica	Da importancia a la interacción entre personas para encontrar soluciones y respuestas a situaciones cotidianas. Promueve la discusión y la argumentación. Se promueve la CONSTRUCCIÓN DE COMUNIDADES.
	Contextual	Es necesario conocer, comprender e interpretar el contexto social e histórico en el que se desarrolla determinado pensamiento.
	Pragmática	El pensamiento es puesto en práctica.
	Creativa	Necesidad de crear una cultura escolar para el pensamiento.

Elaboración propia de acuerdo a (Morín, 2002; Lipman, 1998)

### 3.3 Investigación Acción

El proyecto RECREA se ha sustentado en la investigación acción, tiene como propósito de guiar a los profesores a una reflexión en la práctica educativa, además, de analizar los resultados que se obtienen a través de la intervención diseñadas específicamente para el curso. La Red RECREA se basa principalmente en las propuestas e ideologías del pionero de la investigación acción Lewin (citado por Kember, 1992) y define a la investigación acción como el proceso de investigar los diferentes cambios que surgen en la sociedad, asimismo, la caracterización activa y democrática de la ciudadanía en la toma de decisiones, para, el bienestar de la misma sociedad en común. (RECREA, 2017).

A continuación, se muestra en la Tabla 16 las cuatro etapas del método de investigación acción, de acuerdo a (RECREA, 2017).

Tabla 16

*Etapas del método de investigación acción*

Etapas
1. Planeación
2. Desarrollo de los instrumentos para recopilar información
3. Análisis de los resultados y elaboración de conclusiones
4. Registro y difusión de resultados

Elaboración propia de acuerdo a (RECREA, 2017).

#### *Antecedentes*

La investigación acción es presentada como un paradigma de investigación social, para, la mejora de las condiciones de vida del ser humano. La IA surge a partir de la llegada de Aristóteles en el siglo XX, con el propósito de proyectar a las naciones una democracia occidental, de esta manera, surge la IA como un método científico. Asimismo, La IA germina como una forma de llevar a cabo la auto reflexión, es principalmente utilizado por participantes en situaciones de problemas sociales, con el propósito de mejorar la calidad de la racionalidad y la justicia, a través de las propias prácticas cotidianas del ser humano. Enfocándose, principalmente en las necesidades de la comprensión de la práctica educativa en los diferentes niveles. En el nivel Micro se enfoca especialmente en las prácticas áulicas e institucionales, y el

Macro aterriza en la práctica de la sociedad en general, con el objetivo de construir una intervención, para, la mejora de la calidad de las prácticas educativas y sociales. (Becerra y Moya, 2010; Arias y Restrepo, 2009).

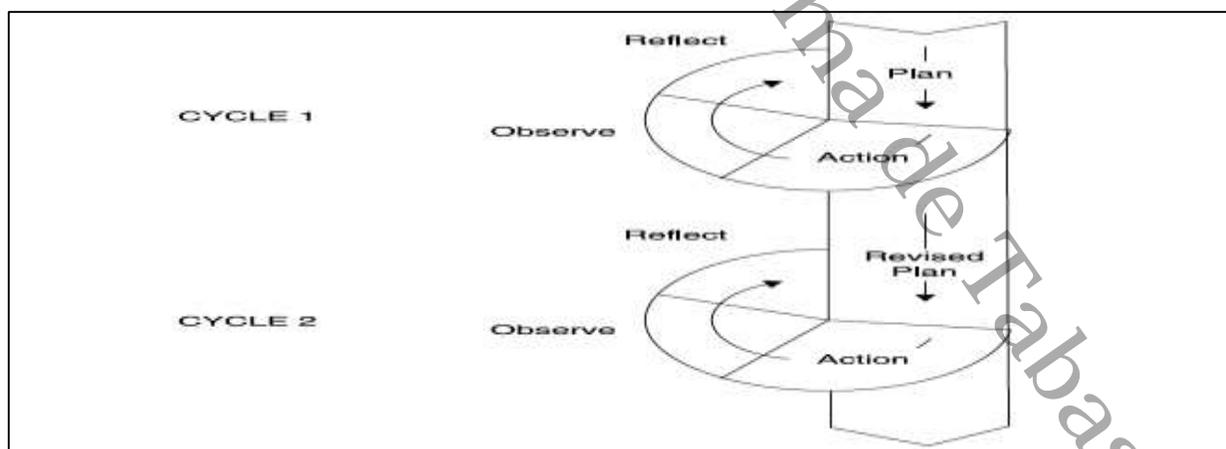
#### *Conceptualización y características*

La Investigación acción es conceptualizada como una forma de auto reflexión, que adopta un enfoque auto reflexivo, crítico y sistemático, para, la implementación en la práctica educativa y reflexiva del profesor o investigador. Con el plan de analizar y explorar la enseñanza-aprendizaje. Además, la IA otorga la mejora de la racionalidad y la justicia en las prácticas que anteceden los docentes e investigadores en la práctica educativa o en la vida social del ser humano (Arias y Restrepo, 2009; Burns, 2010).

De acuerdo a Restrepo (como se citó en Colmenares y Piñero, 2008) afirma:

Lewin concibió este tipo de investigación como la emprendida por personas, grupos o comunidades que llevan a cabo una actividad colectiva en bien de todos, consistente en una práctica reflexiva social en la que interactúan la teoría y la práctica con miras a establecer cambios apropiados en la situación estudiada y en la que no hay distinción entre lo que se investigada, quién investiga y el proceso de investigación. (p. 100)

A continuación, se muestra en la figura 1 el proceso y las características de la investigación acción, de acuerdo a Kemmis y McTaggart (como se citó en Burns, 2010).



*Figura 1.* Proceso y características de la Investigación Acción, (de acuerdo a Kemmis y McTaggart) Adaptado de “Doing Action Research In English Language Teaching A Guide for Practitioners”, por Burns, A. (2010), Editorial Routledge, p. 3.

### 3.4 Uso de las TIC

El proyecto RECREA busca la innovación de las prácticas docentes y el uso de las TIC en las aulas, por esta razón, la Red RECREA toma en cuenta en uno de sus ejes la incorporación de las tecnologías de la información y la comunicación como herramienta, para, favorecer el aprendizaje innovador de las comunidades de prácticas. (RECREA, 2017).

#### *Antecedentes*

A lo largo de la historia, los cambios que han hecho la incorporación de las TIC en las aulas, es el abandono de la clase frontal, donde el profesor es el encargado de poseer los conocimientos y saberes, cuya tarea es facilitar en los estudiantes herramientas de apoyo, para el sustento del aprendizaje y la retención del conocimiento en los alumnos. Sin embargo, en el transcurso de los años se ha insistido en trabajar en los intereses de los estudiantes, desde el surgimiento de las críticas de la escuela activa a finales del siglo XIX. En la actualidad, las TIC ha ido evolucionando la forma de la enseñanza-aprendizaje en las aulas, porque, es un proceso en la cual va en incremento acelerado, tanto a nivel nacional e internacional. Por tal situación, es fundamental tener presente que la incorporación de las TIC no solamente es contar con las herramientas tecnológicas, sino más bien, saber cómo integrar las TIC en las aulas, para, el favorecimiento del aprendizaje.

#### *Ambiente de aprendizaje*

El objetivo principal del ambiente de aprendizaje, es construir secuencias didácticas que abonan al ordenamiento de acciones. Las secuencias didácticas son especialmente perspectivas o normas de trabajo, que es parte fundamental en la construcción de los ambientes de aprendizaje mediados por el uso de las TIC en las aulas de clases, y que incitan a la incorporación de dinámicas de trabajo en las comunidades de prácticas. Asimismo, las secuencias didácticas son definidas como un conjunto de pasos o guías que ayudan al establecimiento de actividades, elaborados por los docentes, y busca el impulso de las nuevas condiciones de aprendizaje por parte de los estudiantes. El ambiente de aprendizaje se ha convertido en el eje central de las prácticas docentes en nuestra actualidad, por otra parte, implica construir secuencias didácticas, que sean fundamentadas en actividades que conllevan al estudiante a construir un aprendizaje significativo, lo cual implica la modificación de trabajo por parte del docente, además, de analizar las temáticas abordado, pero con miras a los problemas que enfocan a la realidad que rodea al alumno. (Díaz, 2013).

Con el uso de las TIC, RECREA busca la construcción de un ambiente de aprendizaje, donde emerjan secuencias didácticas, para el logro de aprendizajes significativos en los alumnos, además, de la innovación de las prácticas docentes y la incorporación de las tecnologías en las aulas de clases, pero que el centro de conocimiento sea el ambiente de aprendizaje, de esta manera, se abona el uso de las TIC en la práctica docente.

### **3.5 La incorporación de las TIC en la planeación didáctica**

Actualmente, las Tecnologías de la información y la comunicación han logrado tener una vinculación en las instituciones educativas, como una herramienta, que facilita el sustento del conocimiento y aprendizaje, de igual forma, las TIC se ha visto desde el enfoque de la enseñanza del profesor, y en la integración de las TIC desde la planeación.

La Red RECREA propone en su objetivo general, la formación de comunidades y redes de académicos orientados a la innovación de las prácticas docentes, centrados en el aprendizaje de los estudiantes y en la construcción colectiva del conocimiento. En relación a lo antecedido, fundamenta el porqué de la incorporación de las TIC en la Planeación didáctica.

#### *Definiciones*

Prospectivamente, la planeación didáctica es conceptualizada como un instrumento que apoya la inserción de actividades, que mejoran y otorgan la calidad de la actuación docente en las aulas. Obteniendo como resultado, la adquisición de conocimientos y dominios de los contenidos de enseñanza. La planeación didáctica toma en cuenta las actividades y estrategias, que son implementados en los espacios áulicos, con la finalidad de lograr una forma consciente y organizada de los objetivos de aprendizajes trazados al inicio del curso. (García y Valencia, 2014).

La planeación es una exigencia que se impone día a día en todas las actividades humana. El trabajo docente no se escapa a esta exigencia, máxime si tenemos en cuenta las consecuencias morales y sociales que el implica. El planeamiento didáctico se hace necesario por razones de responsabilidad moral, económica, adecuación laboral y eficiencia. El profesor necesita saber, para llevar a cabo su planeamiento, que, por qué, a quien y como enseñar. (García y Valencia, 2014, p. 18)

### *Perspectivas en la incorporación de las TIC en la planeación didáctica*

A lo largo de los años, las TIC se ha insertado poco a poco en el campo educativo, ciertas políticas educativas han formulado estrategias didácticas, con el propósito de integrar las TIC en la planeación de las prácticas docentes. De esta manera, las TIC ha ido abarcando terreno en el campo educativo, cuya acción se argumenta en la suma de programas gubernamentales que favorecen la incorporación de las TIC en la planeación didáctica del profesorado. Además, para la inclusión de las tecnologías en la planeación didáctica es importante centrar la enseñanza en el ambiente de aprendizaje, para la incrustación de las secuencias didácticas donde estará inmerso las TIC. (Díaz, 2013).

### *Secuencias didácticas*

La intención de las secuencias didácticas es florecer una estructura de nuevos ambientes de aprendizajes, donde se refleje claramente la vinculación y el apoyo hacia las tecnologías, consiste en la incorporación de las TIC desde la planeación didáctica y en el aula, esta dinámica de trabajo busca actualmente el impacto hacia las políticas educativas, con el propósito de actualizar el sistema educativo, con la ayuda de las TIC, haciendo uso de las tecnologías desde la planeación y en el aula, para fortalecer la práctica educativa de los docentes, y obtener como beneficio una enseñanza-aprendizaje más dinámico y de calidad. La secuencia didáctica es una propuesta que está estructurada a manera de guía de trabajo, con el propósito de impulsar en los docentes una nueva forma de trabajo, incorporando las TIC en las actividades propuestas en la secuencia didáctica, y para poder organizar una secuencia didáctica es importante tener en claro los objetivos inmersos en la perspectiva didáctica que será la guía para la mejora de la práctica docente (Díaz, 2013).

“Podemos afirmar que una secuencia didáctica es un conjunto de actividades de aprendizaje previstas en la planeación docente cuya estructura orienta la tarea de aprender” (Díaz, 2013, p.15). A continuación, se abordará los fundamentos metodológicos utilizados en el trayecto de la presente investigación, así como; el contexto, participantes y las técnicas e instrumentos, etc.

## Capítulo 4

### FUNDAMENTACIÓN METODOLÓGICA

En este apartado, se estará abordado el método de estudio, contextos y participantes, técnica e instrumentos y categoría de análisis, que fueron implementos en el desarrollo de la investigación.

#### 4.1 Método

La presente investigación asumió como propósito identificar las competencias digitales de los profesores de la Red RECREA ENEP-UJAT. Uso tecnológico en el aula, a nivel sur-sureste, y se analizó las competencias digitales de los profesores integrantes de la Red de Comunidades para la Renovación de la Enseñanza-Aprendizaje en la Educación Superior (RECREA) de la región sur-sureste en su dimensión tecnológica, didáctica curricular y su uso e incorporación en la planeación didáctica y en el aula.

Del objetivo general se derivaron dos objetivos específicos que se apoyan en las evidencias teóricas descritas en el capítulo de la fundamentación teórica y se derivan de la siguiente manera:

- ❖ Identificar el uso de las competencias digitales de los docentes en su dimensión tecnológica y didáctica curricular.
- ❖ Recuperar los retos y dificultades de los docentes participantes en la Red para incorporar las competencias digitales en el aula.

El método del presente estudio, consta de un enfoque mixto con un corte exploratorio-descriptivo. Por lo anterior, se plantea que la investigación mixta en buena parte las investigaciones con este tipo de enfoque comparten nociones y estrategias de integración cualitativa y cuantitativa, con el propósito de contemplar una visión holística del uno al otro. El objetivo de las investigaciones mixtas, es adoptar una postura dual, esto es, asumir una postura de dualidad, sin sacrificar ninguno de los dos tipos de investigaciones existentes, como; la cualitativa y la cuantitativa. Las categorías de este tipo de enfoque, surgen a base de análisis de datos, mediante la revisión de la literatura y posteriormente al marco teórico y con ello se definen qué y cuáles conceptos son los más convenientes de usarlos. (Monje, 2011; Sánchez, 2015).

## **4.2 Contexto y participantes**

El estudio Exploratorio-Descriptivo se realizó en la Universidad Juárez Autónoma de Tabasco (UJAT) con los profesores integrantes de la Red de Comunidades para la Renovación de la Enseñanza-Aprendizaje en la Educación Superior (RECREA) de la zona Sur-Sureste, compuesto principalmente de cuatro escuelas públicas; la División Académica de Educación y Artes (DAEA) patrimonio de la UJAT, Normal Primaria Rosario María Gutiérrez Eskildsen, Normal Urbana de Balancán, y la Normal de Mérida, Yucatán.

Los participantes fueron docentes de tiempo completo. La población de estudios está conformada por 25 docentes de la Red RECREA, Tabasco, distribuidos en cuatro escuelas; siete profesores de la DAEA integrantes de la red, seis de la escuela Normal Primaria Rosario María Gutiérrez Eskildsen, cinco de la Normal Urbana de Balancán, y cinco de la escuela Normal de Mérida, Yucatán.

## **4.3 Técnica e instrumentos**

La recolección de datos se llevó a cabo mediante una entrevista semi estructurada y un cuestionario, dirigidos a los profesores de la Red (RECREA) ENEP-UJAT, sobre el tema de competencias digitales en su dimensión tecnológica y didáctica curricular.

Se diseñaron dos tipos de instrumentos, en la cual fueron: entrevista semi estructurada y cuestionario para los profesores participantes de la Red, estuvo conformada por 25 participantes, de las cuales solamente 21 profesores participaron y 4 faltantes en la entrevista, con referencia al cuestionario, participaron 16 de 25 profesores, 9 sin responder.

### *Entrevista semi estructurada*

La entrevista semi estructurada tuvo como propósito principal en la recolección de información concreta, y precisa, además, es guiada por un guión de preguntas básicas, que el entrevistado pueda responder con cierta libertad según la temática en abordó. (Morga, 2012).

La entrevista semi estructurada se empleó con el objetivo de identificar las Competencias Tecnológicas y las Competencias Didácticas curriculares de los docentes de la Red (RECREA) ENEP-UJAT. Compuesto, principalmente de 5 preguntas abiertas.

### *Cuestionario*

El cuestionario es una técnica de investigación que permite obtener una recogida de información o datos, principalmente está asociada con el enfoque de investigación cuantitativa,

y que construye una constatación de puntos de vista, para favorecer un acercamiento al conocimiento no ideográfico, su análisis se apoya principalmente en el uso de las estadísticas, para, la obtención de resultados o elementos de muestra. (Rodríguez, Gil y García, 1996).

Es necesario recalcar que, el cuestionario implementado asumió como objetivo principal de identificar las Competencias Digitales de los profesores integrantes de la Red de Comunidades para la Renovación de la Enseñanza-Aprendizaje en la Educación Superior (RECREA) en su dimensión tecnológica y didáctica curricular y su uso e incorporación en la planeación didáctica y en el aula. Combinado, por 2 dimensiones, 5 categorías y 18 ítems con escala de valoración. (Ver Tabla 17).

Tabla 17

Descripción de dimensiones y categorías

Dimensiones	Categorías
Competencias Tecnológicas	- Software
	- Hardware
Competencias Didácticas Curriculares	- Planeación
	- Desarrollo
	- Evaluación

Fuente propia.

#### 4.3.1 Categoría de análisis

Principalmente en la investigación cualitativa, se implementa un aspecto de suma importancia como lo es la categorización de los datos, además, las predefiniciones de las categorías por parte del investigador. (Rodríguez, et al., 1996).

Las dimensiones de las categorías son ejecutadas por medio del análisis de datos o contenidos. (Bardín, 2004).

El objetivo primordial del estudio de investigación, fue analizar las competencias digitales de los profesores integrantes de la Red RECREA. Respecto a, los instrumentos de recolección de datos, se conforma principalmente por dos dimensiones; a) Competencias Tecnológicas y, b) Competencias Didácticas Curriculares.

A través, de las dimensiones mencionadas con anterioridad surgen las categorías de análisis de datos.

Según Hernández (2008) las competencias tecnológicas son definidas como el conjunto de habilidades elementales para el uso del sistema informático, asimismo, las competencias didácticas curriculares son descritas como la capacidad de integración de las TIC en los profesores para la implementación de las tecnologías en la planeación, desarrollo y evaluación.

❖ Competencias Tecnológicas

a) Beneficios

Se refiere a la descripción de las diferentes percepciones que favorecen a los profesores acerca de la implementación de las Tic en el aula y en la planeación didáctica, además, de las bondades que otorga las tecnologías en el uso en las diferentes áreas de la práctica docente.

b) Dificultades

Conjunto de implicaciones que obstaculizan las circunstancias y el desarrollo de actividades en los profesores, particularmente en la implementación de las Tic en la planeación didáctica y en el aula.

c) Recrea

Conjunto de percepciones e interacción de los profesores acerca de la motivación, por medio de la integración de las Tic en el quehacer docente a través del proyecto RECREA.

d) Software

Relata al conjunto de aplicaciones utilizadas por los profesores de la Red RECREA en el aula de clases, para la construcción de la enseñanza-aprendizaje.

e) Hardware

Descripción de los diferentes dispositivos digitales utilizados por parte del docente, como una herramienta tecnológica en el aula de clases.

❖ Competencias Didácticas Curriculares

a) Planeación

Se describe como la incorporación de las diferentes aplicaciones tecnológicas en la planificación de contenidos, en la programación de actividades haciendo uso de los materiales digitales, en los profesores de la Red.

b) Aulas

Agrupación de recursos tecnológicos en la percepción de los profesores integrantes de la Red RECREA, a través, de la interacción de las diferentes aplicaciones utilizados como un medio de aprendizaje dentro del escenario educativo.

c) Método de aprendizaje

Conjunto de técnicas o habilidades que son implementados por los profesores, para la adquisición de conocimientos hacia la práctica tecnológica en el quehacer docente o educativo.

d) Desarrollo

Ligado a las estrategias de enseñanza-aprendizaje de los profesores de la Red, para el tratado de contenidos de apoyo, en la impartición de clases mediados por las Tic.

e) Evaluación

Conglomerado de reglas que implementan los profesores, para la valoración de la enseñanza-aprendizaje mediados por las TIC.

## Capítulo 5

### RESULTADOS

En este apartado, se presentará el análisis de datos y las respectivas interpretaciones de los resultados obtenidos por medio del instrumento de recolección de datos utilizado, el objetivo primordial fue identificar las competencias tecnológicas y las competencias didácticas curriculares de los docentes de la Red RECREA ENEP-UJAT.

En primera instancia se presentará el análisis de los cuestionarios, y en un segundo momento el análisis de las entrevistas semi estructuradas y por ende las respectivas discusiones.

El análisis de datos se conceptualiza como la etapa de estudios que se efectúan con respecto a los datos, asimismo, el establecimiento de enunciados, ideas o fragmentos resaltantes, pero, construyendo una vinculación con los objetivos de estudios de la investigación. Además, el análisis de datos es definido como un conjunto de manipulaciones, transformaciones, reflexiones, con la finalidad de obtener un resultado significativo de la problemática de la investigación. (Mejía, 2011; Rodríguez, Flores y García, 1996).

A continuación, se muestra en la Tabla 18 la descripción de las dimensiones y las categorías de análisis de datos.

Tabla 18

Descripción de dimensiones y categorías de análisis de datos

Dimensiones	Categorías
Competencias Tecnológicas	- Beneficios
	- Dificultades
	- Recrea
	- Software
	- Hardware
Competencias Didácticas Curriculares	- Planeación
	- Aulas
	- Método de aprendizaje
	- Desarrollo

Fuente propia.

Los resultados se presentarán conforme a las dimensiones y categorías

### 5.1 Análisis de datos cuantitativos

En este apartado se evidencia el análisis de datos cuantitativos con resultados. El análisis de datos se efectuó mediante el software estadístico IBM SPSS Statistics, en su versión 25, para el análisis de las dimensiones y categorías. Se realizó un análisis descriptivo-frecuencial no paramétrica para las dimensiones de competencias tecnológicas y competencias didácticas curriculares, con (n=16) participantes, asimismo, el propósito principal fue identificar la frecuencia de cada subdimensión.

Para poder obtener la totalidad de frecuencias para cada subdimensión, se optó en sumar la frecuencia de valoración siempre y casi siempre en positivo, de igual manera se hizo con la frecuencia de valoración a veces y nunca en negativo. (Ver Anexo 5 y 6).

En este apartado, se muestran las gráficas de barra que servirán de sustento, para el análisis descriptivo-frecuencial de las variables o categorías.

## I. Competencias Tecnológicas

### 1.1. Software

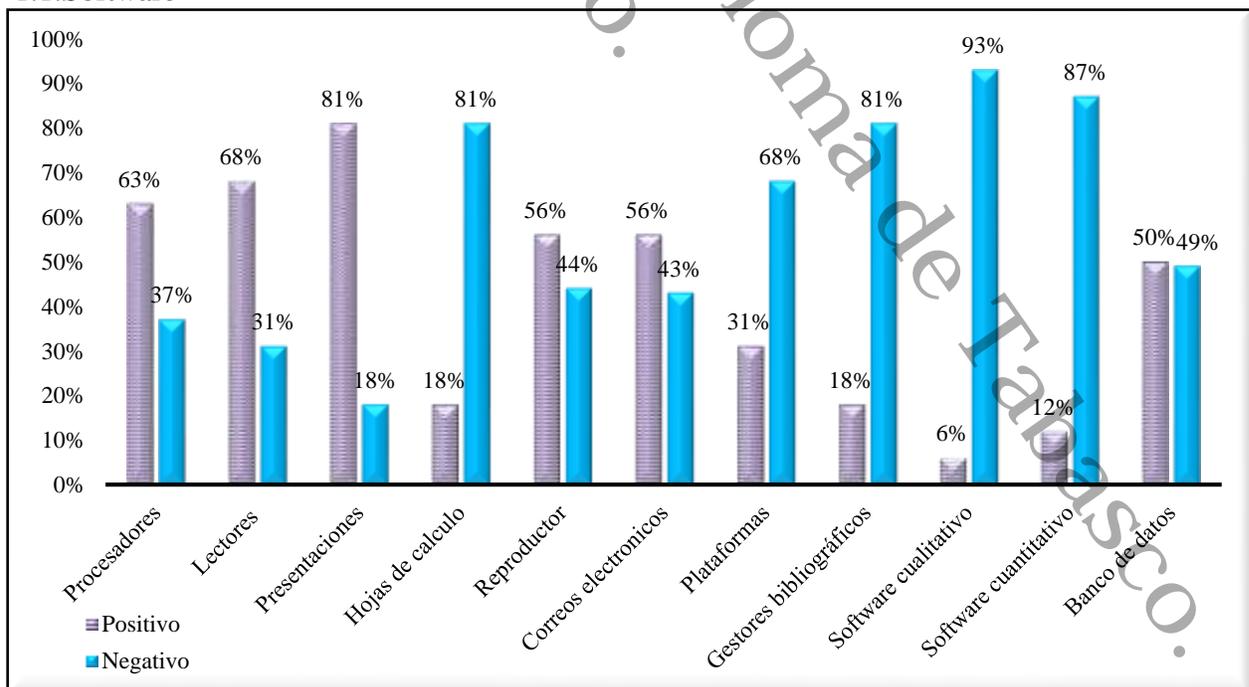


Figura 4. Frecuencias en el uso de diferentes tipos de Software (n=16), (Fuente propia).

Según el análisis estadístico descriptivo-frecuencial de la dimensión software, se identificó que la aplicación más utilizada en el aula por parte de los profesores de la Red RECREA, son las presentaciones que equivale a una frecuencia del 81% y se categoriza como positivo. Y la frecuencia de valoración negativa representa el software cualitativa equivalente al 93%. Además, son implementados otros tipos de aplicaciones como YouTube y Google con una frecuencia del 6%.

### 1.2. Hardware

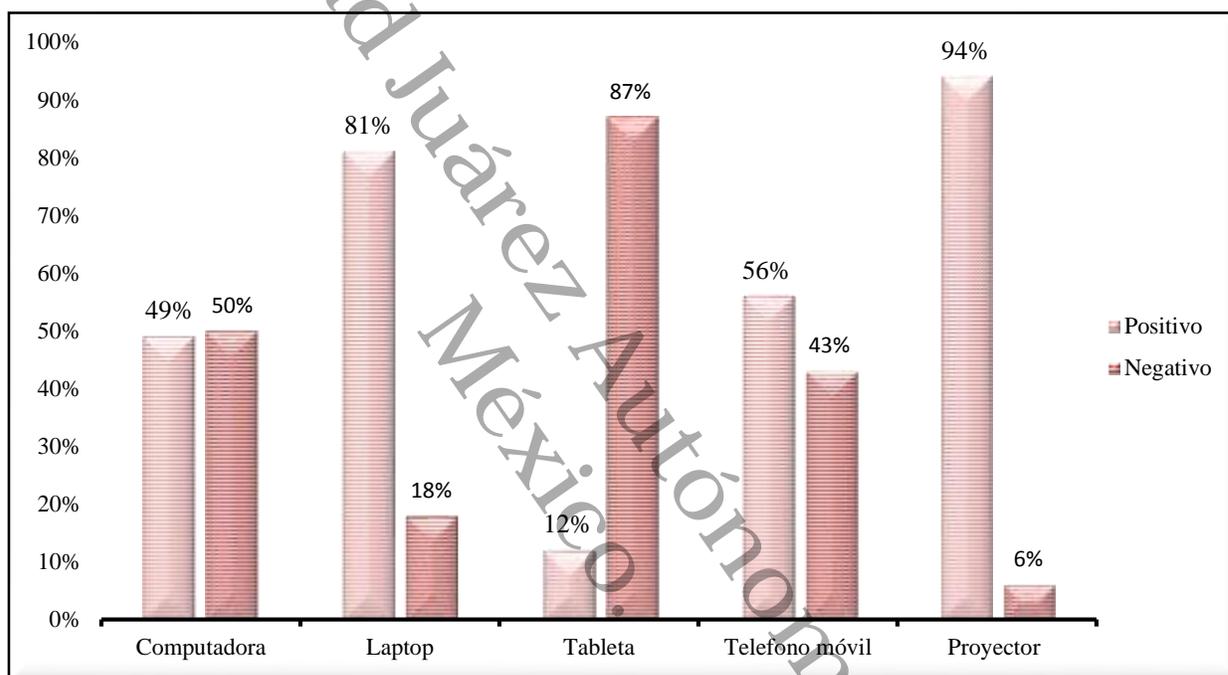


Figura 5. Frecuencias en el uso de diferentes tipos de Hardware (n=16), (Fuente Propia).

Dado que, el análisis estadístico descriptivo-frecuencial de la dimensión hardware, se identificó que el dispositivo más utilizado como herramienta tecnológica en el aula por parte de los profesores de la Red RECREA, es el proyector con una frecuencia del 94% que representa lo positivo. Y lo negativo es la tableta con una frecuencia del 87%. Asimismo, son utilizados otros tipos de dispositivos como las bocinas inalámbricas con una frecuencia equivalente al 6%.

## II. Competencias Didácticas Curriculares

### 2.1. Planeación

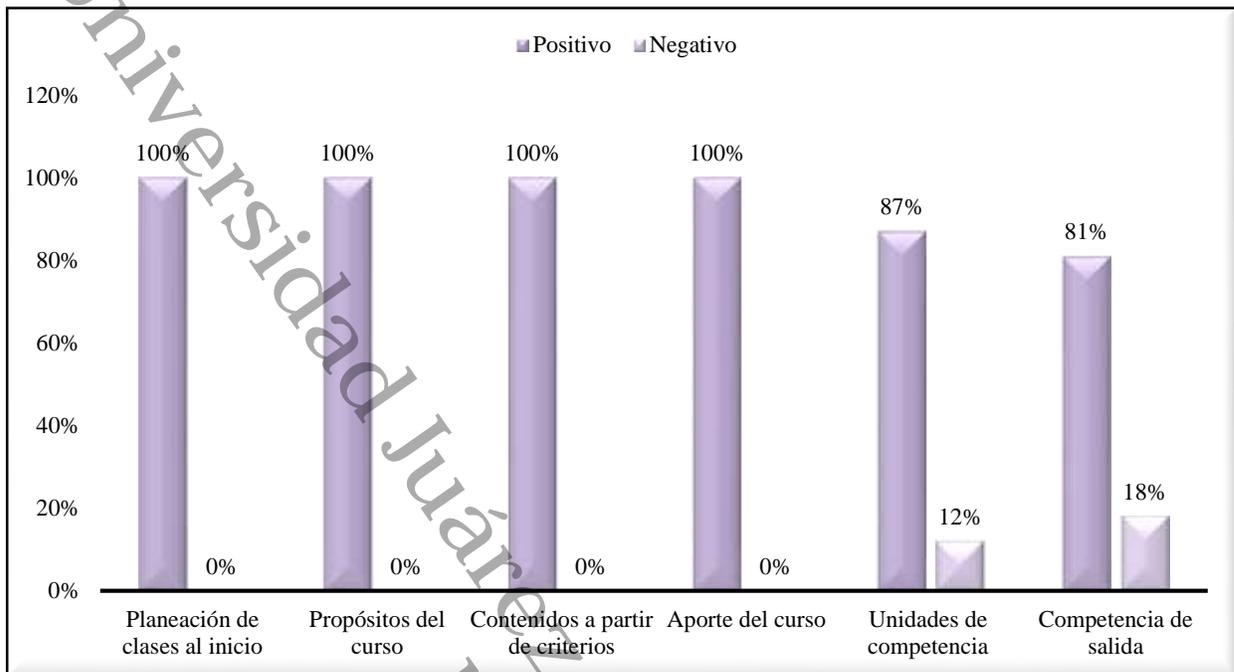


Figura 6. Frecuencias en el uso de diferentes tipos de Planeación (n=16), (Fuente Propia).

Conforme al análisis estadístico descriptivo-frecuencial de la dimensión planeación, se verifica que los aspectos de la planeación más utilizados por los profesores de la Red RECREA, son la planeación de clases al inicio, propósitos del curso contenidos a partir de criterios y el aporte del curso, equivalente al 100% dado como positivo. Y lo negativo representa la competencia de salida con una frecuencia del 18%.

### 2.2. Desarrollo

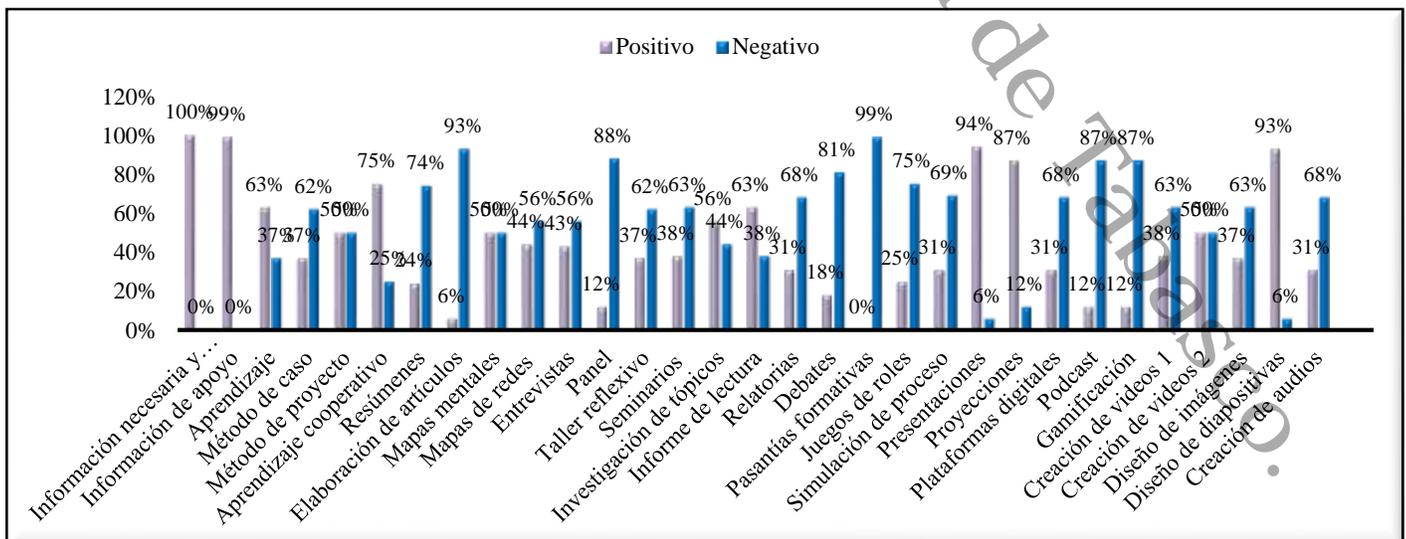


Figura 7. Frecuencias en el uso de diferentes tipos de Desarrollo (n=16), (Fuente Propia).

Según el análisis estadístico descriptivo-frecuencial de la dimensión Desarrollo, se comprueba que los aspectos de resolución de tareas complejas, estrategias de enseñanza, medidas de impartición de clases mediados por las tecnologías, y las estrategias de aprendizajes del desarrollo más implementados por los profesores de la Red RECREA, es la información necesaria y suficiente para la resolución de tareas complejas, equivalente al 100% que representa lo positivo. Y lo negativo figura las estrategias de enseñanza pasantías formativas, equivalente al 99%. Además, son utilizados por los profesores otros tipos de estrategias de enseñanza como la guía de observación y las dinámicas de aprendizaje motriz, equivalente al 6%, asimismo, otras medidas de impartición de clases mediados por las tecnologías son las plenarias y el periódico mural con una frecuencia del 6%.

### 2.3.Evaluación

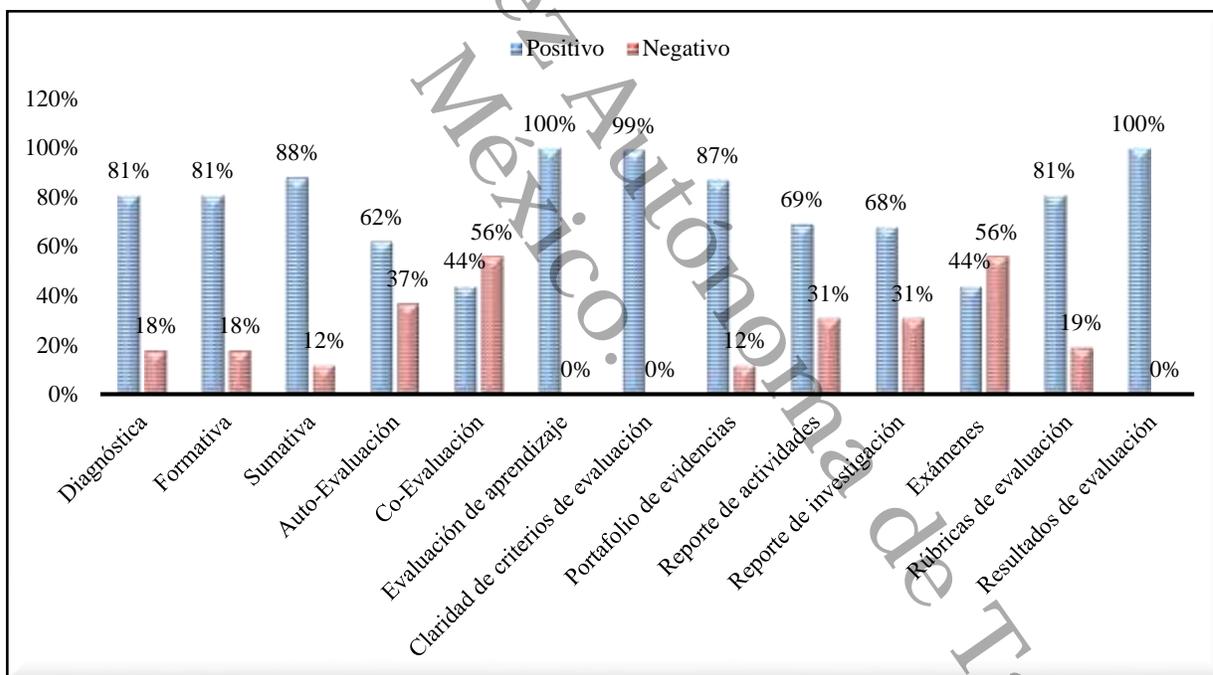


Figura 8. Frecuencias en el uso de diferentes tipos de Evaluación (n=16), (Fuente Propia).

Conforme al análisis estadístico descriptivo-frecuencial de la dimensión Evaluación, se identificó que el tipo de evaluación, más utilizado por parte de los profesores de la Red RECREA, es la evaluación de aprendizaje de acuerdo al propósito del curso, y los resultados de evaluación, con una frecuencia del 100% que representa lo positivo. Y lo negativo representa la coevaluación, y los exámenes, equivalente al 56%. Además, los profesores implementan otros

tipos de evaluación como la Heteroevaluación, equivalente al 6%, asimismo, utilizan otros tipos de instrumentos de evaluación como los proyectos y ensayos, con una frecuencia del 6%.

En conclusión, se predice que los profesores integrantes de la Red RECREA región Sur-Sureste, poseen competencias tecnológicas y didácticas curriculares, e incorporan en la planeación didáctica y en el aula las tecnologías, se concluye que los profesores son competentes digitales. Aunque, la limitante primordial para mejorar las competencias digitales en los profesores es la falta de infraestructura de red, con una frecuencia negativa del 75%, la principal razón por la cual no se tiene una buena infraestructura de Red en las instituciones educativas participantes en la Red RECREA es la inestabilidad y limitación de red, equivalente al 44 % de frecuencia.

## 5.2 Análisis de datos cualitativos

Se exhibe el análisis de los datos con resultados, que fueron analizados por el software Atlas ti en su versión 8.4.4. Con respecto a las dimensiones y categorías de estudio. En primer momento se presentará el análisis en Atlas ti y en segundo momento se mostrará el análisis parcial y sintético.

A continuación, se muestra en la figura 2 el análisis de datos de la dimensión competencias tecnológicas.

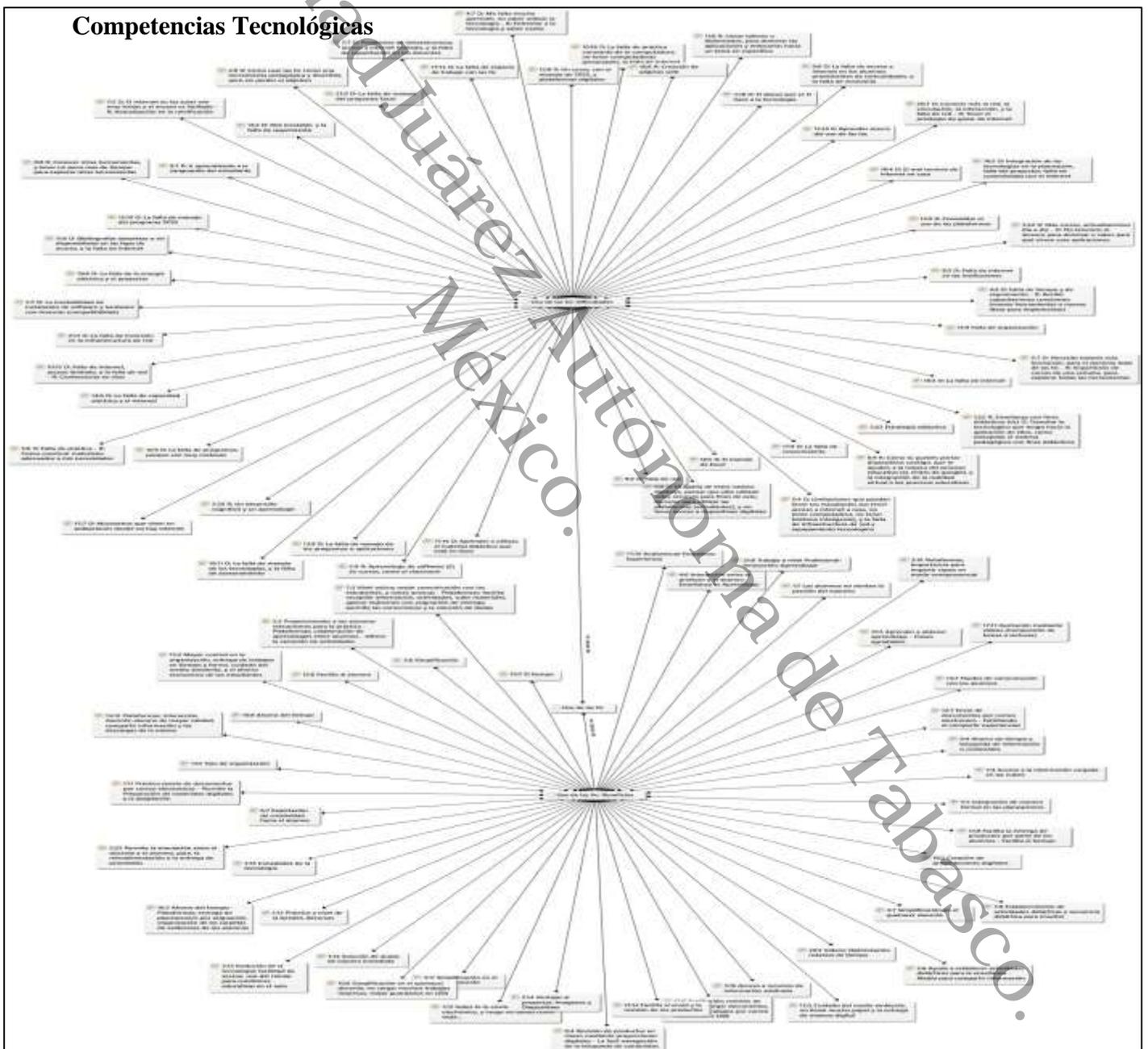


Figura 2. Análisis de datos de la dimensión competencias tecnológicas, (Fuente propia).

A continuación, se muestra en la figura 3 el análisis de datos de la dimensión competencias didácticas curriculares.

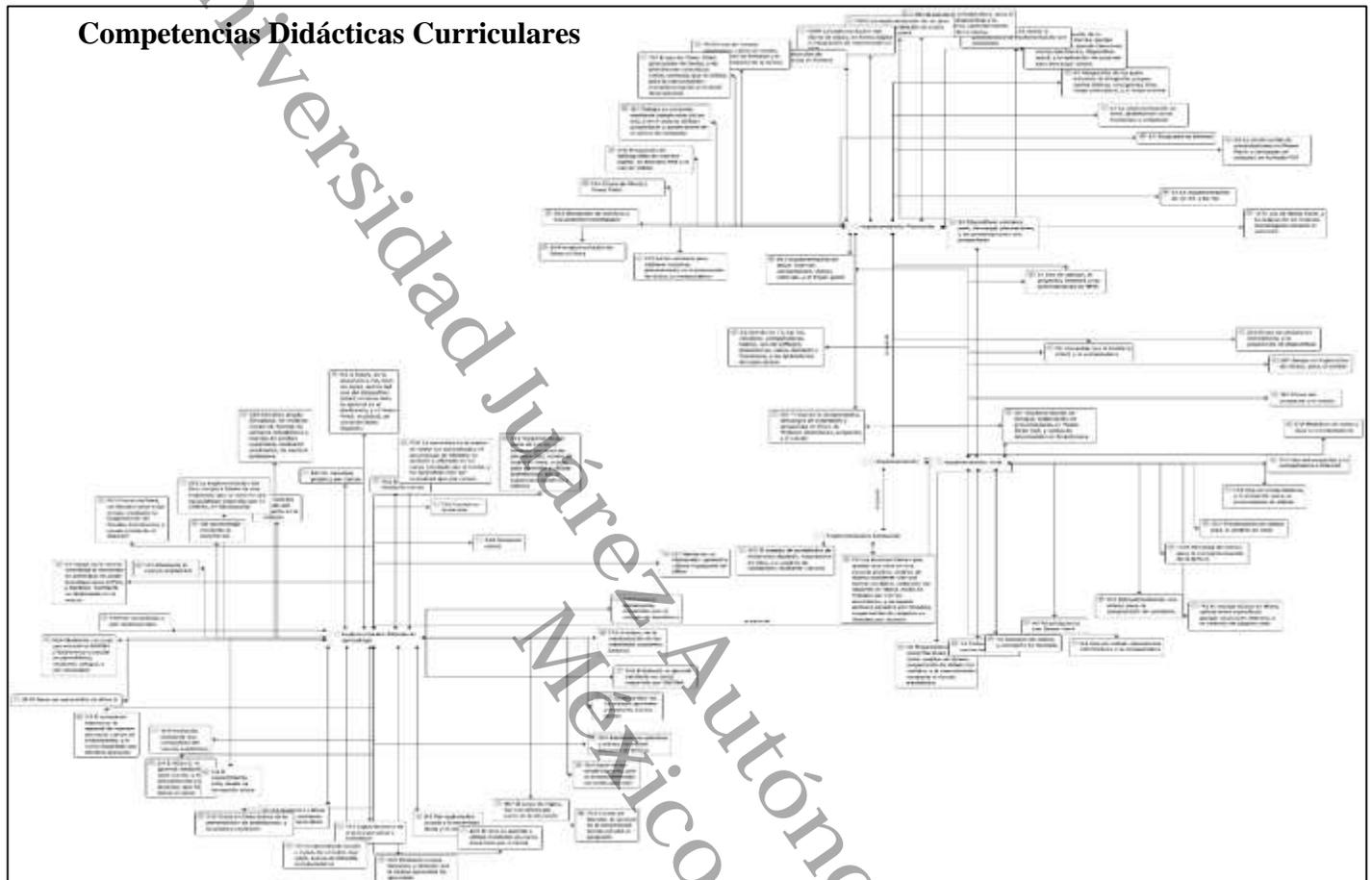


Figura 3. Análisis de datos de la dimensión competencias didácticas curriculares, (Fuente propia).

**Dimensión. Competencias Tecnológicas**

**Categoría:**

a) Beneficios

En la investigación muestra, que los beneficios al usar las tecnologías, ayudan al profesor a simplificar el quehacer educativo, además, facilita el acceso al uso de la información y la comunicación, también, ayuda al docente a establecer actividades didácticas con secuencias para la enseñanza aprendizaje, de igual manera, permite al profesor acceder a diferentes recursos con informaciones arbitradas, asimismo, permite la simulación entre el docente y el alumno, para recibir correcciones de trabajos y por ende la realimentación hacia al docente-alumno, por último la entrega de calificaciones mediante, sistemas abiertas.

*La simplificación en el quehacer docente, la evolución de la tecnología; facilidad de acceso, el uso del celular para cuestiones educativas en el aula, y el establecimiento de actividades y secuencia didácticas para enseñar, el acceso a los recursos de información arbitrada, igualmente, permite la simulación entre el docente y el alumno, para la retroalimentación, y la entrega de promedios. (P3)*

Desde la percepción de los profesores integrantes de la Red Recrea, con respecto a los beneficios al implementar el uso de las Tic, desde la planeación y en el aula, indican que los beneficios recibidos ayudan a la simplificación del quehacer docente, además, del ahorro del tiempo del profesor, y en la búsqueda de informaciones arbitradas, y mantienen un ambiente dinámico en las aulas de clases con el profesor-alumno, para recibir la enseñanza-aprendizaje con mayor entusiasmo y calidad. Se considera que el uso de las Tic en la enseñanza del profesor es fundamental, para, mantener un ambiente dinámico y con mayor fluidez de aprendizaje hacia los estudiantes.

**Categoría:**

b) Dificultades

Las principales dificultades mencionadas, por los profesores integrantes de la Red; falla de red, la apatía de estos nativos digitales, no tener acceso a dispositivos digitales, la falta de conocimiento, la integración de la realidad virtual hacia los procesos educativos, no tener acceso a internet, la falta de formación, la falta de organización, falta de tiempo, fallas del proyector, y el mal servicio de internet en casa, el abuso a las tecnologías, falta de práctica constante, la falta de espacios de trabajo, problemas de infraestructura, la falta de manejo de programas, la falla de la energía eléctrica, y la falta de inversión.

*Las actualizaciones día a día, es necesario recibir más cursos, no tener el alcance para dominar o saber para qué sirven las aplicaciones, un desarrollo cognitivo y un aprendizaje, estrategias didácticas, y el abuso que se le hace a la tecnología. (P3)*

Desde el punto de vista de los profesores integrantes de la Red, las causas que originan las diferentes dificultades del uso de las TIC en la planeación y en el aula, se clasifican en tres momentos, el primero consta, en la falta de proyectos institucionales, que generen una inversión

en la infraestructura de red, y el segundo, la capacitación de la planta docente por las instituciones educativas, y el tercero, la actualización docente o el querer aprender.

**Categoría:**

c) RECREA

Los profesores integrantes de la Red llegan a la conclusión de que el proyecto RECREA, les ha motivado para implementar las TIC en su quehacer docente, por las siguientes cuestiones; ha ayudado en la dosificación de las tareas en función a la planeación, en la interacción de ejercicios, en la creación de redes entre profesores, uso de videos, el reconocer que los niños no son iguales a como hace diez años y que se requiere el uso de las tecnologías.

*Me ha dado ideas, pero sobre todo me ha despertado la curiosidad por buscar nuevas formas de implementar los recursos tecnológicos en mi trabajo de clase en el aula. (P8)*

La perspectiva de los profesores indica que la Red Recrea si ha abonado en la implementación de las TIC en el quehacer docente.

**Dimensión. Competencias Didácticas curriculares**

**Categoría:**

a) Planeación

Las principales aplicaciones y tecnologías que implementan los profesores integrantes de la Red RECREA desde la planeación; la implementación de Word, internet, la computadora, videos, películas, presentaciones en Power Point, el procesador de datos, la recepción de archivos o documentos investigados, la proporción de bibliografías de manera digital en formato PDF, el trabajo en conjunto mediante plataformas (Drive, Dropbox, Classroom, Edmodo, etc.), correos electrónicos, kahoot, la implementación del diario de clases de manera digital, grabaciones de clases con el teléfono móvil, YouTube, infografía, juegos, cantos lúdicos, crucigramas, foros, mapa conceptual, mapa mental, las tac, pintarones electrónicos , proyector, consultas con el teléfono móvil, y las presentaciones estadísticos en SPSS.

*La implementación del diario de clases, en forma digital e integración de información en USB, y la implementación de un plan de clases, la grabación de clases con el teléfono*

*móvil, el uso de la computadora, para, las presentaciones de las diapositivas, y la integración de videos para el análisis. (P1)*

Desde la mirada de los diferentes profesores de la Red Recrea, las aplicaciones que son parte de la planeación son básicamente, plataformas educativas, repositorio de datos, correos electrónicos y la creación de videos.

**Categoría:**

b) Aulas

Las principales aplicaciones y tecnologías que implementan los profesores integrantes de la Red RECREA desde las aulas; el uso de pintarones electrónicos, la proyección de diapositivas, apoyo en fragmentos de videos para el análisis, registro de notas y citas en computadoras, uso del internet, descarga de videos para la retroalimentación de la lectura, el manejo básico de Word, Google Classroom, la creación de páginas web, uso del celular, y la creación de videos.

*La proyección de presentaciones en Power Point, el análisis de videos, proyección de videos con sonidos, y la comunicación mediante el correo electrónico, la creación de videos y compartir en YouTube, el uso del proyector y la computadora e internet. (P1)*

Las aplicaciones que son utilizadas en el aula por los profesores de la Red son básicamente; videos, el uso del proyector, la revisión de páginas web, y el procesador de datos. Cada una de estas aplicaciones se implementa con la intención de retroalimentar su clase y generar un aprendizaje significativo.

**Categoría:**

c) Método de aprendizaje

Los principales métodos de aprendizaje de los profesores integrantes de la Red RECREA, acerca de las TIC; mediante cursos, mediante diplomados, cursos y diplomados impartidos por el Colegio de bachilleres, a través de la manipulación de los materiales concretos, mediante el curso de RECREA, aprendizaje empírico, cursos mediante Universidad de Posgrado, Cursos por parte de la dirección educativa, mediante la misma necesidad, capacitaciones de manera personal e individual, el conocimiento desde mi formación inicial, cursos en línea, mediante

cursos implementado por la ANUIES, mediante colegas y el cuerpo académico, mediante la experiencia, y a través de la plataforma de mx.

*Por curiosidad y por cuenta propia, mediante un diplomado, aprendí a utilizar el paquete de Office, mediante cursos y diplomados impartidos por el colegio de bachilleres. (P6)*

Los medios de aprendizaje de los profesores integrantes de la Red (RECREA) varían, algunos profesores facturaron cursos, talleres y diplomados que fueron coordinados por las instituciones de trabajo. Asimismo, por cuenta propia, curiosidad, y por experiencia de trabajo, y enseñanza mediante colegas.

#### **Categoría:**

##### d) Evaluación

Los principales métodos de evaluación que implementan los profesores integrantes de la Red donde integran las tecnologías son los siguientes: el manejo de portafolios de evidencias de manera digital, la construcción de blogs, análisis de contenidos mediante rúbricas, y la grabación de clases en una escuela, redacción de reportes, envío de productos mediante el correo electrónico, y Dropbox.

*Los alumnos tienen que grabar una clase en una escuela pública, análisis de videos mediante rúbricas hechas en Word, la redacción de reportes en Word, envío de trabajos por correo electrónico, y el compartir archivos pesados por Dropbox, la organización de carpetas, asimismo, el manejo de portafolios de evidencias digitales, la elaboración de blog, y el análisis de contenidos mediante rúbricas. (P12)*

La integración de las tecnologías por parte de los profesores integrantes de la Red RECREA, implementan las TIC como un medio o técnica para llevar a cabo la evaluación.

#### **IV. Discusión**

Cabe destacar que el objetivo primordial de esta investigación fue analizar las competencias digitales de los profesores integrantes de la Red de Comunidades para la Renovación de la Enseñanza-Aprendizaje en la Educación Superior (RECREA) de la región Sur-Sureste en su dimensión tecnológica y didáctica curricular y su uso e incorporación en la planeación didáctica

y en el aula, respecto al objetivo, se cumple a base del análisis de datos presentados con anterioridad, debido a que los profesores poseen competencias tecnológicas y didácticas curriculares e incorporan en la planeación didáctica y en el aula las tecnologías, y se constata que los profesores integrantes de la Red RECREA si poseen las competencias digitales.

Principalmente se siguió dos objetivos específicos en la investigación, los cuales tenían como propósito de identificar el uso de las competencias digitales de los docentes en su dimensión tecnológica y didáctica curricular, además, de recuperar los retos y dificultades de los docentes participantes en la Red para incorporar las competencias digitales en el aula. El primer objetivo particular fue cubierto a través del cuestionario, que tuvo como objetivo identificar las competencias digitales de los profesores integrantes de la Red RECREA en su dimensión tecnológica y didáctica curricular y su uso e incorporación en la planeación didáctica y en el aula, mayormente el primer objetivo específico recae en los resultados del análisis de datos del cuestionario. El segundo objetivo particular fue revestido por las entrevistas, que asumió como objetivo identificar las competencias tecnológicas y las competencias didácticas curriculares de los docentes de la Red Recrea ENEP-UJAT, de esta manera el segundo objetivo particular satisface los resultados de las entrevistas.

Los resultados obtenidos por medio del análisis de los cuestionarios, se pudo constatar las competencias digitales que poseen los profesores, además, de identificar las principales razones para no ejercer adecuadamente las competencias digitales en los profesores de las instituciones participantes en la Red RECREA, asimismo, ayudo considerablemente al objetivo seguido por la investigación, debido a que se identificaron los principales software, hardware, planeación, desarrollo, y evaluación más utilizados por los profesores de la Red RECREA.

Actualmente, las competencias digitales se han convertido en el motor transversal en la formación de la acción docente, además se ha vuelto una herramienta indicativa para la obtención de calidad de la enseñanza-aprendizaje (Moreno y Gonzales, 2013). Los hallazgos principales encontrados en las competencias tecnológicas que poseen los profesores en la dimensión software, fue la aplicación presentaciones, por ejemplo; Power Point, Knowia, Prezi, Emaze y Canva, etc., con una frecuencia del 81%. Asimismo, los descubrimientos encontrados en la dimensión hardware, fue el dispositivo proyector más utilizado por parte de los profesores de la Red RECREA, con una frecuencia del 94%. Según Hernández (2008) las competencias

tecnológicas son definidas como el conjunto de habilidades principales o básicas para la manipulación de los diferentes tipos de sistemas informáticos.

Los aciertos encontrados en las competencias didácticas curriculares que poseen los profesores en la dimensión planeación, fueron planeación de clases al inicio, propósitos del curso, contenidos a partir de criterios y el aporte del curso, equivalente al 100% de frecuencia. En la dimensión desarrollo se encontró que la información necesaria y suficiente es el más utilizado por los profesores, con una frecuencia del 100%, equivalente a lo positivo. Además, la dimensión evaluación se halló que la evaluación de aprendizaje y los resultados de evaluación son los más implementados por parte de los profesores de la Red, con una frecuencia del 100%, que representa lo positivo. Las competencias didácticas curriculares son definidas como la capacitación de los profesores para la integración de las tecnologías en la planeación, desarrollo y evaluación, con el propósito de ejercer la enseñanza aprendizaje en el desarrollo profesional (Hernández, 2008).

Asimismo, los resultados de las entrevistas, se pudo constatar las competencias digitales que poseen los profesores, a través, de las categorías y subcategorías, abonando al logro del segundo objetivo particular, debido a que se identificaron los diferentes resultados de las subcategorías, que fueron principalmente; beneficios, dificultades, recrea, planeación, aulas, método de aprendizaje y evaluación.

En la categoría de competencias tecnológicas se formularon tres subcategorías. En la primera subcategoría se analizaron los beneficios que transporta al implementar el uso de las Tic en la planeación didáctica y en el aula, se percibieron que los principales beneficios que otorga la implementación de las Tic en los profesores son; la simplificación del quehacer docente, es decir ayuda al profesor a organizar de manera dinámica sus quehaceres y de manera efectiva y práctica, por otro lado, se encontró que al implementar las tecnologías en la planeación y en el aula ahorra el tiempo del docente para la impartición de clases, además, es un recurso favorable para la búsqueda de informaciones arbitradas, y también ayuda al profesor a crear un ambiente dinámico en las aulas de clases, por tal razón, el uso de las Tic en la planeación didáctica y en el aula es sumamente beneficioso para el docente en la obtención de enseñanza-aprendizaje de calidad. Por esta razón, es importante que el profesor sea capaz de buscar recursos tecnológicos que abonan al uso correcto y efectivo de las tecnologías,

específicamente en el proceso de enseñanza-aprendizaje, conforme al avance de la integración de las Tic en *praxis* diaria, tanto los alumnos y docentes podrán afrontar diferentes exigencias y como resultado la obtención de los beneficios de la implementación de las Tic en el quehacer docente (Rangel, 2015). En la segunda subcategoría se examinaron las diferentes dificultades en el uso de las Tic en la planeación y en el aula, se consiguió a percibir que las principales frotaciones que tienen los docentes al implementar las tecnologías en la planeación y en el aula fueron; la falta de proyectos institucionales específicamente en la inversión en la infraestructura de red, asimismo, en la capacitación de la planta docente, y por ende la falta de actualización constante o el querer aprender por cuenta propia. Este hallazgo es acorde con la investigación realizada por Prendes et al. (2010) Donde describe que el proceso de integración de las Tic en la planeación y en el aula, han sido intrincadas por la falta de modificación en los planes de estudios, obteniendo como resultado una institución con reflejos lentos, y sin mirar las necesidades externas, sino más bien internas, provocando la falta de cambios, actualizaciones docentes y la carencia de proyectos innovadores. En la tercera subcategoría se exploraron como RECREA ha motivo a los profesores en la implementación de las Tic en el quehacer docente, los resultados indican que la Red RECREA ha abonado, en la dosificación de las tareas en función a la planeación, además, ayudando en la interacción de ejercicios, asimismo, en la consolidación de redes de profesores para la colaboración de trabajo.

Principalmente en la categoría de competencias didácticas curriculares se formularon cuatro subcategorías. En la primera subcategoría planeación, se encontraron diferentes tipos de aplicaciones que están medidos por las Tic en la planeación, una de ellas son las plataformas educativas, donde el profesor interactúa con el alumno de modo semipresencial, asimismo, destacaron en el uso de repositorios de datos especializados en la búsqueda de informaciones confiables, además, del uso de los diferentes tipos de correos electrónicos, y por último, la creación de videos para la interacción dinámico en el aula de clases. En la segunda subcategoría aulas, se localizaron las diferentes aplicaciones utilizadas por los profesores en las aulas de clases, como material de apoyo, y destacaron principalmente; videos, uso del proyector, la revisión de páginas web, y el procesador de datos. En la tercera subcategoría método de aprendizaje, se obtuvieron que los principales métodos de aprendizajes que implementan los profesores son; los cursos, talleres, y los diplomados ofrecidos por las instituciones educativas de la cual labora, en análisis a lo encontrado se puede describir que los profesores buscan

diferentes formas de actualización, con relación a la implementación de las tecnologías. La cuarta subcategoría evaluación, se encontraron diferentes tipos de métodos de evaluación, que están mediadas por las Tic; el manejo de portafolios de evidencias, construcción de blogs, análisis de contenidos mediante rúbricas, grabación de clases, redacción de reportes, y envío de productos por medio de los correos electrónicos y plataformas de almacenamiento.

De esta manera, los profesores integrantes de la Red RECREA han logrado obtener las competencias digitales en su quehacer docente, además, de las competencias tecnológicas y didácticas curriculares y su uso e incorporación en la planeación didáctica y en el aula. Para poder obtener las competencias digitales en los profesores de la Red, fue necesario adquirir primero las competencias tecnológicas, que consta de la integración de las Tic en la planeación didáctica, además, para el logro de las competencias didácticas curriculares es necesario adquirir conocimientos, y la importancia de la incorporación de las tecnologías en la planeación y en el aula, con el propósito de obtener una enseñanza-aprendizaje de calidad y por ende las competencias digitales. Las competencias digitales son definidas como el conjunto de herramientas que ayudan al profesor a ser capaz de realizar movimientos que fortalezcan de manera efectiva las prácticas docentes (Hernández, 2008).

Por lo tanto, el uso de las competencias digitales, los retos y dificultades de los profesores integrantes de la Red RECREA, se requiere la colaboración de las instituciones educativas, principalmente en la creación de proyectos innovadores, que favorezcan la inversión en la infraestructura de red, asimismo, en la capacitación de la planta docente en materia tecnológica, a través de las capacitaciones, se puede proponer la integración de las Tic en la planeación y en el aula de manera institucional, obteniendo como resultado una enseñanza-aprendizaje de calidad en la práctica docente.

A través de este estudio surgen nuevas líneas de investigaciones posteriores, que son principalmente; verificar que las instituciones educativas cuenten con proyectos institucionales innovadores que favorecen la inversión en la infraestructura de redes, razones por la cual no se tiene en las instituciones educativas una buena infraestructura de red, la falta de capacitación de la planta docente en materia tecnológica, asimismo, el interés de los profesores en la actualización propia en materia tecnológica, y por último la falta de incorporación de las Tic en la planeación didáctica y en el aula.

Estas líneas de investigación pueden ser un referente para la creación de nuevas investigaciones, ya sea a nivel divisional o nivel central, de la Universidad Juárez Autónoma de Tabasco, saber si las competencias digitales son importantes en la práctica docente en la enseñanza-aprendizaje, tanto dentro y fuera del salón de clases.

Esta investigación permitió comprender el significado, conocimiento e importancia que el docente tiene de sus competencias digitales y como las incorpora en el aula, para la obtención de la mejora de las prácticas docentes.

## **V. Conclusiones**

La presente investigación asumió como propósito principal de analizar las competencias digitales de los profesores integrantes de la Red RECREA en su dimensión tecnológica y didáctica curricular y su uso e incorporación en la planeación didáctica y en el aula. Además, el objetivo particular de esta investigación fue identificar el uso de las competencias digitales y recuperar los retos y dificultades de los docentes participantes en la red para incorporar las competencias digitales en el aula. Al dialogar acerca de las competencias digitales, no solamente se refiere a saber implementar las tecnologías, sino más bien buscarle un sentido o un fin pedagógico a la implementación de las Tic en la práctica educativa.

La competencia digital consiste en adquirir habilidades de búsqueda, procesamiento de información y la transmisión de la misma, para la adquisición de nuevos conocimientos que integra variedad de habilidades, que parte de la transformación de la información hasta llegar a la transmisión, incluyendo la implementación de las tecnologías, como un elemento de procesamiento de información, de aprender y de comunicar (García, 2016).

Los resultados del análisis de datos cuantitativos demuestran que las principales competencias tecnológicas que utilizan los docentes de la Red Recrea en la dimensión Software, son las presentaciones, y el menos implementado es el software cualitativo. Además, en la dimensión Hardware muestra que el proyector es el más utilizado por los profesores, y el menos utilizado es el dispositivo llamado tableta. Y en los resultados de las competencias didácticas curriculares indican que en la dimensión planeación los más implementados por los docentes en este rubro es; la planeación de clases al inicio del curso, propósitos de curso, contenidos a partir de criterios y aportes del curso, y el menos utilizado son las competencias de

salidas. En la dimensión desarrollo señala que la información necesaria y suficiente es el más manipulado por los profesores, y el menos implementado son las pasantías formativas. Y, por último, en la dimensión evaluación es implementado con mayor frecuencia la evaluación de aprendizaje, y el menos empleado es la coevaluación y los exámenes.

Los resultados del análisis de datos cualitativos arrojan en la categoría competencias digitales, en la dimensión beneficios, que, al implementar el uso de las Tic, desde la planeación y en el aula, el docente obtiene la simplificación del quehacer docente, ahorro del tiempo, búsqueda de informaciones arbitradas y otorga un ambiente dinámico en las aulas de clases al ser implementados las tecnologías desde la planeación y en el aula. Además, en la dimensión dificultades destacan que los principales retos a vencer por los profesores es la falta de proyectos institucionales con inversión en la infraestructura de red, la falta de capacitación docente, y la actualización del docente de sí mismo. Igual forma, la dimensión recrea, muestra que la Red ha motivado a los docentes en la implementación de las Tic en el quehacer docente, desde la dosificación de tareas, interacción de ejercicios, y en la creación de redes. Por otro lado, en la categoría competencias didácticas curriculares, en la dimensión planeación, se muestra que las aplicaciones más utilizadas en los profesores en la incorporación en la planeación son las plataformas educativas, repositorios de datos, correos electrónicos, y la creación de videos. En la dimensión aulas, se evidencia que las aplicaciones más utilizadas por los profesores en el aula de clases es el video, proyector, revisión de páginas web, y los procesadores de datos. Y en la dimensión método de aprendizaje, resaltan los cursos, talleres, y los diplomados que son ofrecidos por las instituciones de trabajo, además, la dimensión evaluación, indica que los métodos de evaluación más implementados por los profesores es el manejo de portafolios de evidencias, construcción de blogs, análisis de contenidos mediante rúbricas, grabación de clases, redacción de reportes, y el envío de productos por medio del correo electrónico y plataformas de almacenamiento.

Es preciso mencionar que las categorías estudiadas son básicamente las competencias tecnológicas y las competencias didácticas curriculares, con sus respectivas dimensiones, la primera categoría estuvo compuesto por cinco dimensiones, y la segunda categoría residió por cinco dimensiones. Por otra parte, las limitaciones que se encontraron al momento de la recopilación de los datos de la investigación fueron muy pocos, ya que los profesores integrantes de la Red RECREA fueron accesibles, aunque en la obtención de los datos en el

cuestionario por medio de Google Forms fue muy tardado y solamente se obtuvieron 16 respuestas y 9 faltantes, y en la entrevista solamente se lograron 21 respuestas y 4 carentes.

Finalmente, se concluye diciendo que los profesores integrantes de la Red RECREA, son competentes digitales, ya que manipulan diferentes tipos de aplicaciones y dispositivos para la enseñanza-aprendizaje en el aula de clases. Asimismo, los profesores miran las tecnologías como un beneficio en la implementación de las Tic desde la planeación. Se concluye, que el proyecto RECREA ha abonado en la implementación de las tecnologías desde la planeación hasta llegar en las aulas de clases, y finalmente las competencias digitales son vistas como el encargado de movilizar al docente, en la búsqueda de recursos que facilitan la obtención efectiva de las Tic en la práctica docente (Hernández, 2008).

## **VI. Sugerencias**

Propuestas de acción:

- ❖ Verificar que las instituciones educativas cuenten con proyectos institucionales innovadores que favorecen la inversión en la infraestructura de redes.
- ❖ Razones por la cual no se tiene en las instituciones educativas una buena infraestructura de red.
- ❖ La falta de capacitación de la planta docente en materia tecnológica.
- ❖ El interés de los profesores en la actualización propia en materia tecnológica.
- ❖ La falta de incorporación de las Tic en la planeación didáctica y en el aula.

## VII. Referencias Bibliográficas

- Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior. (2018). *Visión y acción 2030: Propuesta de la ANUIES para renovar la educación superior en México*. Col. Santa Cruz Atoyac, México, D.F: Cárdenas y Hidalgo.
- Aguirre y Ruiz. (2012). *Competencias digitales y docencia: una experiencia desde la práctica universitaria*. *Innovación Educativa*, 12(59), 121-141. Recuperado de <http://www.scielo.org.mx/pdf/ie/v12n59/v12n59a9.pdf>
- Arias, C. I., y Restrepo, M.I. (2009). *La investigación-acción en educación: un camino hacia el desarrollo profesional y la autonomía*. *Revista de lenguaje y cultura*, 14(22), 109-122. Recuperado de <https://www.redalyc.org/pdf/2550/255020476004.pdf>
- Badia, A., Meneses, J., Fábregues, S., y Sigalés, C. (2015). *Factores que influyen en la percepción de los profesores de los beneficios instruccionales de los medios educativos digitales*. *Relieve*, 21(2), 1-12. Doi: <http://dx.doi.org/10.7203/relieve.21.2.7204>
- Bardín, L. (2004). *El análisis de contenido*. Madrid, España: Editorial Akal
- Becerra, H.R., y Moya, R. A. (2010). *Investigación-acción participativa, crítica y transformadora un proceso permanente de construcción*. *Integra Educativa*, 3(2), 133-156. Recuperado de <http://www.scielo.org.bo/pdf/rieiii/v3n2/a05.pdf>
- Belén, M., Fariña, E., y Area, M. (2012). *Competencias digitales del profesorado y alumnado en el desarrollo de la docencia virtual. El caso de la universidad de la laguna*. *Artículo de Investigación Científica y Tecnológica*, 14(19), 227–245. Recuperado de <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.9757/Rhela.19.10>
- Burns, A. (2010). *Doing Action Research In English Language Teaching A Guide for Practitioners*. Madison, New York: Editorial Routledge
- Camargo, I., y Pardo, C. (2008). *Competencias docentes de profesores de pregrado: diseño y validación de un instrumento de evaluación*. *Universitas Psychologica*, 7(2), 44-455. Recuperado de <http://www.scielo.org.co/pdf/rups/v7n2/v7n2a11.pdf>
- Colmenares, B. A. M., y Piñero, M. M. L. (2008). *La investigación acción. Una herramienta metodológica heurística para la comprensión y transformación de realidades y prácticas socio-educativas*. *Laurus*, 14(27), 96-114. Recuperado de <https://www.redalyc.org/pdf/761/76111892006.pdf>
- Díaz, B. A. (2013). *Tic en el trabajo del aula. Impacto en la planeación didáctica*. *Revista Iberoamericana de Educación Superior*, 4(10), 3-21. Recuperado de <http://www.scielo.org.mx/pdf/ries/v4n10/v4n10a1.pdf>

- Delgado, S. J. (2008). *El pensamiento complejo: ¿Realidad o utopía en la educación postgraduada?* Revista Iberoamericana de educación, 4(47), 1-7. Recuperado de <https://rieoei.org/historico/deloslectores/2377Delgado.pdf>
- Esteve, F., y Gisbert, M. (2013). *Competencia digital en la educación superior: instrumentos de evaluación y nuevos entornos*. Enlace Revista Venezolana de Información, Tecnología y Conocimiento, 10(3), 29-43. Recuperado de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=82329477003>
- Esteve, F. (2015). *La competencia digital docente: La competencia digital del futuro docente: análisis de su autopercepción y evaluación de su desempeño por medio de un entorno 3D* (tesis doctoral). Universitat Rovira i Virgili, Tarragona.
- Esteban, R., Laínez, A., Menjivar, S., Monroy, S., y Quan, V. (2012). *Competencias docentes del profesorado de la carrera de medicina de la Universidad de Salvador*. Docencia Universitaria, 10 (2), 103-119. Recuperado de <https://www.researchgate.net/publication/316608410> Competencias docentes del profesorado de la carrera de medicina de la Universidad de El Salvador
- Fernández, E., Leiva, J. J., y López, E. (2018). *Competencias digitales en docentes de Educación Superior*. Revista Digital de Investigación En Docencia Universitaria, 12(1), 213–231. Recuperado de <http://dx.doi.org/10.19083/ridu.12.558>
- García, M., y Valencia, M. M. (2014). *Nociones y prácticas de la planeación didácticas desde el enfoque por competencias de los formadores de docentes*. Ra Ximhai, 10(5), 15-24. Recuperado de <https://www.redalyc.org/pdf/461/46132134001.pdf>
- García, T. F. J. (2017). *Competencias digitales en la docencia universitaria del siglo XXI* (tesis doctoral). Universidad Complutense de Madrid Facultad de Educación, Madrid, España.
- Gonzalo, C., Suárez, J. M., Jornet, J. M., y Orellana, M. N. (2011). *Las competencias y el uso de las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) por el profesorado: estructura dimensional*. Revista Electrónica de Investigación Educativa, 13(1), 1–15. Recuperado de <http://redie.uabc.mx/vol13no1/contenido-almerichsuarez.html%0ARevista>
- Hermosa, P. (2015). *Influencia de las tecnologías de información y comunicación (Tic) en el proceso enseñanza-aprendizaje: una mejora de las competencias digitales*. José María Córdova, 13(16), 121-132. Doi: 10.21830/19006586.34
- Hernández, A. (2008). *La formación del profesorado para la integración de las Tic en el currículum: nuevos roles, competencias y espacios de formación*. En A. García-Valcárcel (coord.). Investigación y tecnologías de la información y comunicación al servicio de la innovación educativa. (pp. 33-56). España: Universidad de Salamanca.
- Instituto Nacional de Tecnologías Educativas y de Formación del Profesorado. (2017).

- Marco común de competencia digital docente.* Recuperado de <http://educalab.es/documents/10180/12809/Marco+competencia+digital+docente+2017/afb07987-1ad6-4b2d-bdc8-58e9faeccc>
- Jaramillo, P., Castañeda, P., y Pimienta, M. (2009). *Qué hacer con la tecnología en el aula: inventario de usos de las tic para aprender y enseñar.* Educación y educadores, 12(2), 159-179. Recuperado de <https://www.redalyc.org/pdf/834/83412219011.pdf>
- Martínez, L. D., Hinojo, F. J., y Aznar, I. (2018). *Aplicación de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en los Procesos de Enseñanza- Aprendizaje por parte de los Profesores de Química.* Información Tecnológica, 29(2), 41–52. Recuperado de <https://doi.org/10.4067/S0718-07642018000200041>
- Mejía, J. (2011). *Problemas centrales del análisis de datos.* Revista latinoamericana de metodología de la investigación, 1, 47-59. Recuperado de <http://www.relmis.com.ar/ojs/index.php/relmis/article/view/11/13>
- Moreno, G. J., y Gonzáles, D. (2013). *Conocimiento y uso de competencias docentes sobre las TIC en educación superior.* Edutec, 1-12. Recuperado de [https://www.uned.ac.cr/academica/edutec/memoria/ponencias/german\\_daniel\\_43.pdf](https://www.uned.ac.cr/academica/edutec/memoria/ponencias/german_daniel_43.pdf)
- Morín, E. (2002). *Manual de Iniciación pedagógica al pensamiento complejo.* Recuperado de <http://online.upaep.mx/campusvirtual/ebooks/ManualIniciacion.pdf>
- Morín, E. (2009). *Introducción al pensamiento complejo.* España: Editorial Gedisa
- Mortis, S., Valdés, A., Angulo, J., García, R. I., y Cuevas, O. (2013). *Competencias digitales en docentes de educación secundaria. Municipio de un Estado del Noroeste de México.* Perspectiva Educativa, 52(2), 135–153. Recuperado de <https://doi.org/10.4151/07189729-Vol.52-Iss.2-Art.174>
- Organización de la Naciones Unidas. (2018). *Creación de competencias digitales para aprovechar las tecnologías existentes y emergentes, prestando especial atención a las dimensiones de género y juventud.* (21). Recuperado de [https://unctad.org/meetings/es/SessionalDocuments/ecn162018d3\\_es.pdf](https://unctad.org/meetings/es/SessionalDocuments/ecn162018d3_es.pdf)
- Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. (2008). *Estándares de competencia en tic para docentes.* Recuperado de <http://www.unesco.org/new/fileadmin/MULTIMEDIA/FIELD/Santiago/pdf/Competencias-estandares-TIC.pdf>
- Ortiz, V., Sarsosa, K., Uribe, A., López, C., y Arenas, F. (2011). *Definición y clasificación teórica de las competencias académicas, profesionales y laborales. Las competencias del psicólogo en Colombia.* Psicología desde el caribe, 28, 133-165. Recuperado de <https://www.redalyc.org/pdf/213/21320758007.pdf>
- Padilla, S. (2018). *Usos y actitudes de los formadores de docentes ante las Tic. Entre lo*

- recomendable y la realidad de las aulas*. Apertura, 10(1), 132-148. Doi: <http://dx.doi.org/10.18381/Ap.v10n1.1107>
- Pérez, A. J., y Rodríguez, M. J. (2016). *Evaluación de las competencias digitales autopercibidas del profesorado de Educación Primaria en Castilla y León (España)*. Revista de Investigación Educativa, 34(342), 399–415. Recuperado de <https://doi.org/10.6018/rie.34.2.215121>
- Peña, I. (2006). *Capacitación digital en la UOC: la alfabetización tecnológica vs. La competencia informacional y funcional*. En Batlle et al. Enseñar Derecho en la Red: Un paso adelante en la construcción del espacio Europeo de Educación Superior, 139-155. Recuperado de [http://www.ictlogy.net/articles/Ismael\\_pena\\_elearning\\_for\\_developmant.pdf](http://www.ictlogy.net/articles/Ismael_pena_elearning_for_developmant.pdf)
- Pimienta, J. (2012). *Las competencias en la docencia universitaria*. Recuperado de [http://www.col.luz.edu.ve/images/stories/descargas/curriculo/las-competencias-en-la-docencia-universitaria-pimienta\(1\).pdf](http://www.col.luz.edu.ve/images/stories/descargas/curriculo/las-competencias-en-la-docencia-universitaria-pimienta(1).pdf)
- Prendes, M. P., Castañeda, L., y Gutiérrez, I. (2010). *Competencias para el uso de TIC de los futuros maestros*. Revista Científica de Educomunicación, 18(35), 175–182. Recuperado de <https://doi.org/10.3916/c35-2010-03-11>
- Prendes, M. P., Gutiérrez, I., y Martínez, F. (2018). *Competencia digital : una necesidad del profesorado universitario en el siglo XXI*. Revista de Educación a Distancia, 7(56), 1–22. Recuperado de <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.6018/red/56/7>
- Rangel, A. (2015). *Competencias docentes digitales: propuesta de un perfil*. Revista de Medios y Educación, (46), 235–248. Recuperado de <https://doi.org/10.12795/pixelbit.2015.i46.15>
- Red de comunidades para la renovación de la enseñanza-aprendizaje en educación superior (RECREA). (2017). *Lineamientos para el seguimiento y evaluación de la innovación en los procesos de enseñanza-aprendizaje*.
- Rodríguez, G., Flores, J. y García, E. (1996). *Metodología de la investigación cualitativa*. Archidona, Málaga: Editorial Aljibe
- Roig, R., y Pascual, A. M. (2012). *Las competencias digitales de los futuros docentes. Un análisis con estudiantes de Magisterio de Educación Infantil de la Universidad de Alicante I*. Revista D'innovació Educativa, 60, 53–60. Recuperado de <https://doi.org/10.7203/attic.9.1958>
- Rodríguez, G., Gil, F. J., y García, J. E. (1996). *Metodología de la investigación cualitativa*. Málaga, España: Editorial Aljibe
- Sánchez, M. (2015). *La dicotomía cualitativo-cuantitativo: posibilidades de integración y*

*diseños mixtos.* Campo abierto, 11-30. Recuperado de [http://dehesa.unex.es/bitstream/handle/10662/4893/0213-9529\\_2015\\_monogr%C3%A1fico\\_11.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://dehesa.unex.es/bitstream/handle/10662/4893/0213-9529_2015_monogr%C3%A1fico_11.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

Secretaría de Comunicaciones y Transportes. (2019). *Marco de Habilidades Digitales*. Recuperado de [https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/444450/Marco\\_de\\_habilidades\\_digitales\\_vf.pdf](https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/444450/Marco_de_habilidades_digitales_vf.pdf)

Secretaría de Educación Pública. (2016). *Programa de Inclusión Digital 2016-2017*. Recuperado de [https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/162354/NUEVO\\_PROGRAMA\\_PRENDE\\_2.0.pdf](https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/162354/NUEVO_PROGRAMA_PRENDE_2.0.pdf)

Tejada, J. (2009). *Competencias Docentes*. Currículum y formación del profesorado, 13(2), 1-15. Recuperado de <https://www.redalyc.org/pdf/567/56711798015.pdf>

Tejedor, F., y Valcárcel, A. (2006). *Competencias de los profesores para el uso de las Tic en la enseñanza. Análisis de sus conocimientos y actitudes*. Revista española de pedagogía, (233), 21-44. Recuperado de <https://sci-hub.tw/https://www.jstor.org/stable/23765972>

Teruel, M., Martínez, M., y Fernández, E. (2015). *Estrategia Didáctica con el apoyo de las Tic para el Desarrollo de Habilidades Profesionales en la Licenciatura en Contabilidad y Finanzas en el Modelo Semipresencial*. Pedagogía Universitaria, 20(1), 71–81. Recuperado de <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=fua&AN=103459484&lang=es&site=ehost-live>

UNESCO (15, Marzo de 2018). *Las competencias digitales son esenciales para el empleo y la inclusión social. Las tic en educación*. Recuperado de <https://es.unesco.org/news/competencias-digitales-son-esenciales-empleo-y-inclusion-social>

## VIII. Anexos

### A 1. Operativización del cuestionario

Competencias digitales de los profesores de la Red RECREA ENEP-UJAT. Uso tecnológico en el aula					
Constructo teórico	Categorías	Dimensiones	Dirigido a	Instrumento	Ítems
<p><b>Competencias digitales:</b> Conjunto de recursos que debe ser capaz de movilizar un docente para lograr, de manera efectiva, las tic en su práctica docente. (Hernández, 2008).</p>	<p><b>Competencias tecnológicas:</b> Conjunto de habilidades básicas para el manejo de los sistemas informáticos (software, hardware y redes).</p>	Software	Profesores de la Red RECREA nivel sureste	Cuestionario	1. ¿Cuál de las siguientes aplicaciones utiliza en el aula de clases?
		Hardware			2. ¿Cuál de los siguientes dispositivos utiliza como una herramienta tecnológica en el aula de clases?
	<p><b>Competencias didácticas curriculares:</b> Como aquellas que capacitan a los profesores para integrar las tic en la planeación, el desarrollo y la evaluación de los profesores de enseñanza aprendizaje y en su propio desarrollo profesional.</p>	Planeación			3. Realiza la planeación de clases al inicio de cada ciclo escolar 4. Establece los objetivos de su asignatura 5. Selecciona los contenidos a partir de criterios adecuados (relevancia, utilidad, interés del alumno). 6. Integra en su planeación cómo aporta la asignatura, para el logro del perfil de egreso y su relación con otras asignaturas del plan de estudios. 7. Constituye las unidades de competencia que se requieren para lograr la competencia de salida de la asignatura. 8. Anexa la competencia de salida de su asignatura enfatizando los aspectos de complejidad, investigación y uso de las tic.
		Desarrollo			9. Proporciona al estudiante información necesaria y suficiente, para la resolución de las tareas de aprendizaje 10. Selecciona la información de apoyo (teórica y estratégica), para que los estudiantes puedan resolver las tareas. 11. ¿Cuál de las siguientes estrategias de enseñanza utiliza, para el desarrollo de la clase? 12. ¿En qué medida usa los medios tecnológicos? 13. ¿Cuál de las siguientes estrategias de aprendizaje utiliza para tratar los contenidos de la materia?
	Evaluación	14. ¿Qué tipo de evaluación utiliza? 15. Evalúa los aprendizajes de acuerdo con los objetivos establecidos en la planificación. 16. Establece con claridad los criterios de evaluación y los comunica a los alumnos. 17. ¿Qué tipo de instrumentos de evaluación utiliza? 18. Tiene en cuenta los resultados de la evaluación para introducir modificaciones en su planificación y actuación docente.			

## A 2. Cuestionario



**UNIVERSIDAD JUÁREZ  
AUTÓNOMA DE TABASCO**

"ESTUDIO EN LA BÚDA. ACCIÓN EN LA FE"



División Académica de Educación y Artes

Competencias Digitales de los Profesores de la Red ENEP-UJAT

Uso tecnológico en el aula

El presente instrumento tiene el objetivo de Identificar las competencias digitales de los profesores integrantes de la Red de Comunidades para la Renovación de la Enseñanza-Aprendizaje en la Educación Superior (RECREA) en su dimensión tecnológica y didáctica curricular y su uso e incorporación en la planeación didáctica y en el aula.

### I. Datos Personales

Nombre completo: \_\_\_\_\_

Género: F\_\_\_ M\_\_\_ Edad: \_\_\_\_\_

Institución educativa a la que pertenece: UJAT ( ) Normal ( ) de qué lugar:

Último grado escolar: \_\_\_\_\_

Años de experiencia docente: \_\_\_\_\_

Su institución educativa cuenta con la infraestructura de red adecuada para usarse en el aula.

Sí) No) ¿Por qué?

**Instrucciones:** Selecciona cuál de los siguientes elementos utiliza para la impartición de su curso

0. Nunca
1. A veces
2. Casi siempre
3. Siempre

II. Software	Valoración			
	0	1	2	3
<b>1. ¿Cuál de las siguientes aplicaciones utiliza en el aula de clases?</b>				
Procesadores de textos (Word, bloc de notas y writer)				
Lectores de PDF (Nitro pro, Internet Explorer y Adobe Reader)				
Presentaciones (Power Point, Knovia, Prezi, Emaze y Canva)				
Hojas de cálculo (Excel, cálculo de Google y entres otros).				
Reproductor de videos (Reproductor de Windows, VLC media player, Media player classic, VLC for mobile).				
Correos electrónicos (Hotmail, Gmail, Yahoo y ICloud)				
Plataformas electrónicas (Classroom , Edmodo y otros)				
Gestores bibliográficos (Mendeley desktop, Ednote y Sotero, etc.)				
Software para el Análisis de datos cualitativos (Atlas ti y N vivo)				
Software para el análisis de datos cuantitativos (SPSS y Statistica 7)				
Usa bancos de datos para la búsqueda de información (Redalyc, EBSCO, Google Académico, etc.)				
Otros:				
III. Hardware	Valoración			
	0	1	2	3
<b>2. ¿Cuál de los siguientes dispositivos utiliza como una herramienta tecnológica en el aula de clases?</b>				
La Computadora				
La Laptop				
La Tableta				
El Teléfono móvil				
El proyector				
Otros:				

IV. Planeación	Valoración			
	0	1	2	3
3. Realiza la planeación de clases al inicio de cada semestre				
4. Establece los propósitos de su curso				
5. Selecciona los contenidos a partir de criterios adecuados (relevancia, utilidad, interés del alumno).				
6. Integra en su planeación cómo aporta el curso, para el logro del perfil de egreso y su relación con otros cursos del plan de estudios.				
7. Define las unidades de competencia que se requieren para lograr la competencia de salida del curso.				

8. Anexa la competencia de salida de su curso enfatizando los aspectos de complejidad, investigación y uso de las TIC.				
<b>V. Desarrollo</b>	<b>Valoración</b>			
	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>
9. Proporciona al estudiante información necesaria y suficiente, para la resolución de las tareas de aprendizaje				
10. Selecciona información de apoyo (teórica y estratégica), para que los estudiantes puedan resolver las tareas.				
<b>11. ¿Cuál de las siguientes estrategias de enseñanza utiliza, para el desarrollo de la clase?</b>				
Aprendizaje basado en problemas				
Métodos de casos				
Método de proyectos				
Aprendizaje cooperativo				
Resúmenes				
Elaboración de artículos				
Mapas mentales				
Mapas y redes conceptuales				
Entrevistas				
Panel				
Taller reflexivo				
Seminarios				
Investigación de tópicos y problemas específicos				
Informe de lectura				
Relatorías				
Debates				
Pasantías formativas				
Juego de roles				
Simulación de proceso				
Otros: (especifique)				
<b>12. ¿En qué medida usa los recursos tecnológicos para la impartición de su clase?</b>				
Presentaciones				
Proyecciones (películas, documentales, extractos de series o programas)				
Plataformas digitales				
Podcast				
Gamificación				
Creación de videos				
Otros: (especifique)				

<b>13. ¿Cuál de las siguientes estrategias de aprendizaje apoyados por las tic realiza usted para tratar los contenidos de la asignatura?</b>				
Creación de videos				
Diseño de imágenes				
Diseño de diapositivas				
Creación de audios				
Otros: (especifique)				
<b>VI. Evaluación</b>	<b>Valoración</b>			
	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>
<b>14. ¿Qué tipo de evaluación del aprendizaje utiliza?</b>				
Diagnostica				
Formativa				
Sumativa				
Autoevaluación				
Co-evaluación				
Otros: (especifique)				
15. Evalúa los aprendizajes de acuerdo con los propósitos establecidos en la planificación.				
16. Establece con claridad los criterios de evaluación y los comunica a los alumnos.				
<b>17. ¿Qué tipo de instrumentos de evaluación utiliza?</b>				
Portafolio de evidencias				
Reporte de actividades				
Reporte de investigación				
Exámenes con resolución de problemas				
Rubricas de evaluación				
Otros: (especifique)				
18. Tiene en cuenta los resultados de la evaluación para introducir modificaciones en su planificación y actuación docente.				

¡Muchas gracias por su colaboración!

### A 3. Operativización de la entrevista

Competencias digitales de los profesores de la Red RECREA ENEP-UJAT. Uso tecnológico en el aula				
Constructo teórico	Categorías	Ítems	Instrumento	Dirigido a
<b>Competencias digitales:</b> Conjunto de recursos que debe ser capaz de movilizar un docente para lograr, de manera efectiva, las Tic en su práctica docente. (Hernández, 2008).	<b>Competencias tecnológicas:</b> Conjunto de habilidades básicas para el manejo de los sistemas informáticos (software, hardware y redes).	¿Qué tecnología implementa en su planeación didáctica y en el aula? A partir del primer taller que aspectos ha implementado (Tic) ¿Qué necesita fortalecer o aprender de las Tic?	Entrevista	Los docentes de la Red RECREA ENEP-UJAT
	<b>Competencias didácticas curriculares:</b> Como aquellas que capacitan a los profesores para integrar las TIC en la planeación, el desarrollo y la evaluación de los profesores de enseñanza aprendizaje y en su propio desarrollo profesional.	¿Qué dificultades enfrenta para integrar las Tic en su planeación didáctica y en el aula? Recrea ha tenido y los ha motivo o les ha dado ideas para usar las Tic en la planeación didáctica y en su aula de clases		

#### A 4. Guía de entrevistas

### Competencias Digitales de los Profesores de la Red ENEP-UJAT

Red de Comunidades para la Renovación de la Enseñanza-Aprendizaje en la Educación

Superior

RECREA

DGESPE-DGESU-PRODEP

UJAT-ENEP

**Objetivo:** Identificar las competencias tecnológicas y las competencias didácticas curriculares de los docentes de la Red ENEP-UJAT.

**Dirigido a:** los docentes de la Red ENEP-UJAT

#### Guía de entrevistas

##### Entrevistas:

##### *Entrevista semi-estructurada conforme a*

- Competencias Tecnológicas (Conjunto de habilidades básicas para el manejo de los sistemas informáticos. (Software, Hardware y Redes).
- Competencias didácticas curriculares (Como aquellas que capacitan a los profesores para integrar las Tic en la planeación, el desarrollo y la evaluación de los procesos de enseñanza aprendizaje y en su propio desarrollo profesional.

##### *Entrevista de Competencias Tecnológicas y Competencias didácticas curriculares semi estructurada (Joel)*

- Implementa, dificultades, qué aspectos ha implementado, motivación e ideas.

- 1) ¿Qué tecnologías implementa en su planeación didáctica y en el aula?
  - Beneficios
  - ¿Cómo los aprendió?
- 2) ¿Qué dificultades enfrenta para integrar las Tic en su planeación didáctica y en el aula?
- 3) A partir del primer taller que aspectos ha implementado(Tic)
- 4) Recrea ha tenido y los ha motivado o les ha dado ideas para usar las Tic en la planeación didáctica y en su aula de clases.
- 5) ¿Qué necesita fortalecer o aprender de las Tics?

## A 5. Competencias Tecnológicas

### 1.1 Software

*Frecuencias en el uso de diferentes tipos de Software (n=16)*

Subdimensiones	Siempre	Casi siempre	Total	A veces	Nunca	Total
Procesadores	44%	19%	63%	31%	6%	37%
Lectores	31%	37%	68%	25%	6%	31%
Presentaciones	31%	50%	81%	12%	6%	18%
Hojas de calculo	12%	6%	18%	44%	37%	81%
Reproductor	31%	25%	56%	44%	0%	44%
Correos electrónicos	37%	19%	56%	31%	12%	43%
Plataformas	19%	12%	31%	12%	56%	68%
Gestores bibliográficos	6%	12%	18%	12%	69%	81%
Software cualitativo	6%	0%	6%	37%	56%	93%
Software cuantitativo	12%	0%	12%	37%	50%	87%
Banco de datos	25%	25%	50%	37%	12%	49%

### 1.2 Hardware

*Frecuencias en el uso de diferentes tipos de Hardware (n=16)*

Subdimensiones	Siempre	Casi siempre	Total	A veces	Nunca	Total
Computadora	12%	37%	49%	6%	44%	50%
Laptop	62%	19%	81%	6%	12%	18%
Tableta	6%	6%	12%	12%	75%	87%
Teléfono móvil	37%	19%	56%	31%	12%	43%
Proyector	69%	25%	94%	0%	6%	6%

## A 6. Competencias Didácticas Curriculares

### 2.1 Planeación

#### *Frecuencias en el uso de diferentes tipos de Planeación*

Subdimensiones	Siempre	Casi siempre	Total	A veces	Nunca	Total
Planeación de clases al inicio	100%	0%	100%	0%	0%	0%
Propósitos del curso	94%	6%	100%	0%	0%	0%
Contenidos a partir de criterios	81%	19%	100%	0%	0%	0%
Aporte del curso	75%	25%	100%	0%	0%	0%
Unidades de competencia	62%	25%	87%	6%	6%	12%
Competencia de salida	44%	37%	81%	12%	6%	18%

### 2.2 Desarrollo

#### *Frecuencias en el uso de diferentes tipos de Desarrollo*

Subdimensiones	Siempre	Casi siempre	Total	A veces	Nunca	Total
Información necesaria y suficiente	81%	19%	100%	0%	0%	0%
Información de apoyo	87%	12%	99%	0%	0%	0%
Aprendizaje	19%	44%	63%	31%	6%	37%
Método de caso	12%	25%	37%	31%	31%	62%
Método de proyecto	31%	19%	50%	31%	19%	50%
Aprendizaje cooperativo	31%	44%	75%	19%	6%	25%
Resúmenes	12%	12%	24%	62%	12%	74%
Elaboración de artículos	6%	0%	6%	56%	37%	93%
Mapas mentales	19%	31%	50%	31%	19%	50%
Mapas de redes	25%	19%	44%	44%	12%	56%
Entrevistas	12%	31%	43%	37%	19%	56%
Panel	6%	6%	12%	44%	44%	88%
Taller reflexivo	12%	25%	37%	31%	31%	62%
Seminarios	19%	19%	38%	44%	19%	63%
Investigación de tópicos	44%	12%	56%	25%	19%	44%
Informe de lectura	19%	44%	63%	19%	19%	38%
Relatorías	19%	12%	31%	31%	37%	68%
Debates	6%	12%	18%	56%	25%	81%
Pasantías formativas	0%	0%	0%	12%	87%	99%
Juegos de roles	6%	19%	25%	25%	50%	75%
Simulación de proceso	12%	19%	31%	25%	44%	69%
Presentaciones	69%	25%	94%	0%	6%	6%

Proyecciones	37%	50%	87%	12%	0%	12%
Plataformas digitales	19%	12%	31%	31%	37%	68%
Podcast	6%	6%	12%	12%	75%	87%
Gamificación	12%	0%	12%	25%	62%	87%
Creación de videos 1	19%	19%	38%	44%	19%	63%
Creación de videos 2	19%	31%	50%	19%	31%	50%
Diseño de imágenes	12%	25%	37%	19%	44%	63%
Diseño de diapositivas	62%	31%	93%	6%	0%	6%
Creación de audios	19%	12%	31%	37%	31%	68%

### 2.3 Evaluación

#### *Frecuencias en el uso de diferentes tipos de Evaluación*

Subdimensiones	Siempre	Casi siempre	Total	A veces	Nunca	Total
Diagnóstica	56%	25%	81%	6%	12%	18%
Formativa	56%	25%	81%	12%	6%	18%
Sumativa	69%	19%	88%	12%	0%	12%
Auto-Evaluación	50%	12%	62%	25%	12%	37%
Co-Evaluación	25%	19%	44%	50%	6%	56%
Evaluación de aprendizaje	75%	25%	100%	0%	0%	0%
Claridad de criterios de evaluación	87%	12%	99%	0%	0%	0%
Portafolio de evidencias	75%	12%	87%	0%	12%	12%
Reporte de actividades	50%	19%	69%	25%	6%	31%
Reporte de investigación	37%	31%	68%	12%	19%	31%
Exámenes	25%	19%	44%	25%	31%	56%
Rúbricas de evaluación	56%	25%	81%	19%	0%	19%
Resultados de evaluación	69%	31%	100%	0%	0%	0%