

COMPETENCIAS TECNOLÓGICAS DE LOS DOCENTES VINCULADOS A LA
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN UNIVERSIDAD LA GRAN COLOMBIA
2015

CAMARGO PÉREZ ÁLVARO JOSSE RAND

OCHOA PÉREZ DELFINA

UNIVERSIDAD LA GRAN COLOMBIA
FACULTAD DE POSGRADOS Y FORMACIÓN CONTINUADA
MAESTRÍA EN EDUCACIÓN
BOGOTÁ
2016

COMPETENCIAS TECNOLÓGICAS DE LOS DOCENTES VINCULADOS A LA
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN UNIVERSIDAD LA GRAN COLOMBIA
2015

CAMARGO PÉREZ ÁLVARO JOSSE RAND

OCHOA PÉREZ DELFINA

Trabajo de grado presentado como requisitos para optar por el título de magister en educación

Director de Tesis: Juan José Burgos Acosta, PhD

UNIVERSIDAD LA GRAN COLOMBIA
FACULTAD DE POSGRADOS Y FORMACIÓN CONTINUADA
MAESTRÍA EN EDUCACIÓN
BOGOTÁ
2016

Resumen

En este estudio se describen y presentan los resultados de la *investigación Competencias tecnológicas de los docentes vinculados a la Facultad de Ciencias de la Educación de la Universidad La Gran Colombia*. Alcanzar la calidad educativa requiere de docentes que mediante el uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) fortalezcan sus competencias. La meta general de este proyecto es determinar el estado actual del nivel de competencias tecnológicas de los maestros y su incorporación en sus prácticas pedagógicas. Esta investigación se realiza bajo el método de enfoque dominante tipo CUANTI/cuali, en el cual la fuerza de los datos numéricos se interpreta desde lo cuantitativo y luego son analizados cualitativamente. A través de un cuestionario aplicado a 73 docentes de la Facultad, se indaga por el reconocimiento, uso y aplicación de las TIC y su integración en las prácticas pedagógicas; a partir de los datos obtenidos se realiza un análisis y clasificación de los niveles de competencias, se describen sus prácticas pedagógicas y se propone una estrategia que fortalezcan estos niveles. Los resultados evidencian que los docentes reconocen y usan las TIC, aunque su aplicación en procesos innovadores es escasa.

Palabras claves: Nivel de competencias TIC, prácticas pedagógicas, docentes universitarios

Abstract

This study describes and presents the results of the research entitled “Technological skills of teachers of the Faculty of Education at the Colombia University.” To achieve quality education it requires teachers to support it by using Information and Communication Technology (ICT) tools. The overall goal of this project is to determine the current status of the level of teachers’ technological skills and their integration into their teaching practices. The method used is qualitative and quantitative through which the force of numerical data is interpreted and qualitatively analyzed. By means of a questionnaire administered to 73 teachers of the Faculty, in which recognition, use and application of ICT and its integration into the teaching practices are investigated, from the obtained data it is conducted an analysis and classification of the levels of teachers’ skills, their teaching practices are described as well as proposed some guidelines to strengthen these levels. Results show that teachers recognize and use ICT even though their application in innovative processes is relatively low.

Keywords: ICT Competencies level, Pedagogical practices, University teachers

NOTA DE ACEPTACIÓN

Observaciones

Firma Director Trabajo de Grado

Firma del presidente jurado

Firma del jurado

Firma del jurado

Bogotá, Junio de 2016

DEDICATORIA

A mi hija, por ser el motor de mi existencia. A Luz Mery Guzmán Munar, por su apoyo, su paciencia y sus consejos muy oportunos. A Lucia, por su apoyo y su perseverancia.

Delfina

A mi hijo Gabriel, por ser mi inspiración y querer ser como padre, ejemplo en tu camino de la vida.

Álvaro

AGRADECIMIENTOS

En primera instancia, al maestro Juan José Burgos por su guía, acompañamiento y colaboración. A Álvaro, por sus enseñanzas y paciencia.

Delfina

A Dios, a la Universidad Gran Colombia y su Facultad de Educación por brindarme esta oportunidad de crecer. Al maestro Juan José Burgos, por guiarnos en este camino. A

Delfina, excelente compañera.

Álvaro

**CARTA DE AUTORIZACIÓN DE AUTORES PARA ARTÍCULO, TESIS,
TRABAJOS y/o MONOGRAFÍAS DE GRADO (licencia de uso)**

Bogotá D.C. Junio 2016

Señores: **Departamento de Biblioteca Universidad La Gran Colombia
Ciudad**

Estimados señores:

Nosotros

**Álvaro Josserand Camargo Pérez con C.C. 79963629 de Bogotá y
Delfina Ochoa Pérez con C.C. 51951779 de Bogotá**

Autores exclusivos de la tesis de maestría titulada: *“COMPETENCIAS TECNOLÓGICAS DE LOS DOCENTES VINCULADOS A LA FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN UNIVERSIDAD LA GRAN COLOMBIA”*

Para optar el título como Magister en Educación presentado y aprobado en el año 2016 autorizamos a la Universidad La Gran Colombia obra las atribuciones que se indican a continuación, teniendo en cuenta que en cualquier caso, la finalidad perseguida será facilitar, difundir y promover el aprendizaje, la enseñanza y la investigación; conforme al art. 2, 12, 30 (modificado por el art 5 de la ley 1520/2012), y 72 de la ley 23 de 1982, Ley 44 de 1993, art. 4 y 11 Decisión Andina 351 de 1993 art. 11, Decreto 460 de 1995, Circular No 06/2002 de la Dirección Nacional de Derechos de Autor para las Instituciones de Educación Superior, art. 15 Ley 1520 de 2012 y demás normas generales en la materia.

AUTORIZAMOS	SI	NO
1. La conservación de los ejemplares necesarios en la Biblioteca.	X	
2. La consulta física o electrónica según corresponda.	X	
3. La reproducción por cualquier formato conocido o por conocer	X	
4. La comunicación pública por cualquier procedimiento o medio físico o electrónico, así como su puesta a disposición en Internet	X	
5. La inclusión en bases de datos y en sitios web sean éstos onerosos o gratuitos, existiendo con ellos previo convenio perfeccionado con la Universidad para efectos de satisfacer los fines previstos. En este evento, tales sitios y sus usuarios tendrán las mismas Facultades que las aquí concedidas con las	X	

6. La inclusión en el repositorio Biblioteca Digital de la Universidad La	X	
---	---	--

De acuerdo con la naturaleza del uso concedido, el presente consentimiento parcial se otorga a título gratuito por el máximo tiempo legal colombiano, con el propósito de que en dicho lapso nuestra obra sea explotada en las condiciones aquí estipuladas y para los fines indicados, respetando siempre la titularidad de los derechos patrimoniales y morales correspondientes, de acuerdo con los usos honrados, de manera proporcional y justificada a la finalidad perseguida, sin ánimo de lucro ni de comercialización.

“son propiedad de los autores los derechos morales sobre el trabajo”, los cuales son irrenunciables, imprescriptibles, inembargables e inalienables; la Universidad La Gran Colombia está obligada a RESPETARLOS Y HACERLOS RESPETAR, para lo cual tomará las medidas convenientes para garantizar su cumplimiento.

NOTA: Información Confidencial:

Esta Monografía o Trabajo de Grado contiene información privilegiada, estratégica, confidencial y demás similar, o hace parte de una investigación que se adelanta y cuyos resultados finales no se han publicado. SI () NO (x)

Firma.....
Nombre.....
C.C. No.....de.....

Firma.....
Nombre.....
C.C. No.....de.....

Título

Competencias tecnológicas de los docentes vinculados a la Facultad de Ciencias de la Educación Universidad la Gran Colombia 2015

Línea de Investigación.

La propuesta de investigación para optar al título de magister, está articulada a la línea de Investigación en Pedagogía y Educación para la inclusión y la equidad social, pues pretende aportar conocimiento sobre el tema educativo y generar impacto sobre los problemas relacionados especialmente con los maestros y su quehacer en contextos específicos. De igual manera, guarda relación con la línea primaria: Sociedades del conocimiento, TIC y procesos educativos inclusivos, ya que proyecta la mediación de las Tecnologías de la información en el ejercicio profesional de maestros que se desempeñan en los niveles de la educación superior y su incidencia en la calidad educativa.

Tabla de Contenido

1. Planteamiento del Problema.....	3
2. Antecedentes.....	7
3. Justificación.....	15
4. Objetivos.....	17
4.1. Objetivo General.....	17
4.2. Objetivos Específicos.....	17
5. Marco Teórico.....	18
5.1. Competencias.....	18
5.1.1. Concepción sobre Competencias.....	20
5.1.2. Abordajes desde Colombia.....	22
5.1.3. Competencias tecnológicas.....	24
5.2. Las Tecnologías de la Información y la Comunicación.....	30
5.2.1. Concepción de las TIC.....	31
5.2.2. TIC Y Educación.....	33
5.2.3. Políticas de TIC en Colombia.....	35
5.2.4. Las TIC y las universidades.....	36
5.3. Prácticas Pedagógicas.....	37
5.3.1. Concepción de Prácticas Pedagógicas.....	38
5.3.2. Marco Institucional.....	41

5.3.3 Profesionalización Docente.....	43
6. Metodología	45
6.1. Perspectiva Epistemológica	45
6.2. El Método.....	45
6.3 Población y muestra	46
6.4. Técnicas.....	46
6.5. Procedimiento	47
6.6. Análisis e Interpretación de los Datos.....	48
6.6.1. Análisis de Fiabilidad Alfa de Cronbach.	49
6.6.2. Uso de escala Likert	49
6.6.3. Categorías y Subcategorías	50
7. Análisis de resultados.....	55
7.1. Sensibilización sobre las oportunidades de las TIC	60
7.2. Usabilidad de Las TIC como Herramientas de Aprendizaje.....	67
7.3. Información.	71
7.4. Recursos	74
7.5. Transformación.	81
7.6. Normatividad.....	85
7.7. Actualización.....	87
7.8. Divulgación.....	88

7.9. Prácticas Pedagógicas	92
7.10. Planeación	93
7.11. Ejecución.....	97
7.12. Evaluación.....	102
8. Propuesta Estrategia “Transformar las Prácticas Pedagógicas a través de las TIC”... 108	
8.1. Fase de Autoevaluación	109
8.2. Fase de Formación	112
8.3. Características del Diplomado	113
8.3.1. Presentación	113
8.3.2. Objetivos	114
8.3.3. Metodología	114
8.3.4. Justificación.....	115
8.3.5. Dirigido	115
8.3.6. Plan de estudios.....	115
9. Conclusiones	119
10. Recomendaciones.....	125
10.1. Investigación	125
10.2. Institucional.....	126
10.3. Facultad de Educación	126
10.4. Formación	127

11. Bibliografía	128
12. ANEXOS.....	142
12.1. Carta Consentimiento Informado.....	142
12.2. Anexo 2. Cuestionario.....	143

Índice de Tablas

Tabla 1. Competencias para la Alfabetización Mediática e Informativa.	26
Tabla 2. Competencias Tecnológicas planteadas por Quintana (2000).....	27
Tabla 3. Competencias Tecnológicas Planteadas por Moral y Villalustre (2010).....	28
Tabla 4. Estadístico Alfa de Cronbach	49
Tabla 5. Categorías y subcategorías del estudio	51
Tabla 6. Definiciones de categorías y subcategorías	52
Tabla 7. Asignación de puntos según las actitudes.....	55
Tabla 8. Resultados cuantitativos cuestionario.....	56
Tabla 9. Preguntas orientadoras etapa de planeación.	111
Tabla 10. Preguntas orientadoras etapa de ejecución.	111
Tabla 11. Preguntas orientadoras etapa de evaluación.	111
Tabla 12. Ubicación del módulo de acuerdo a la autoevaluación.....	112

Índice de Figuras

Figura 1. Pentágono de Competencias TIC (MEN).....	30
Figura 2. Datos y Actitudes Pregunta 1.	60
Figura 3. Datos y Actitudes Pregunta 2.	61
Figura 4. Datos y Actitudes Pregunta 3.	62
Figura 5. Datos y Actitudes Pregunta 4.	63
Figura 6. Datos y Actitudes Pregunta 6.	64
Figura 7. Datos y Actitudes Pregunta 6.	65
Figura 8. Datos y Actitudes Pregunta 9.	66
Figura 9. Datos y Actitudes Pregunta 7.	67
Figura 10. Datos y Actitudes Pregunta 8.	68
Figura 11. Datos y Actitudes Pregunta 10.	69
Figura 12. Datos y Actitudes Pregunta 11.	71
Figura 13. Datos y Actitudes Pregunta 15.	72
Figura 14. Datos y Actitudes Pregunta 16.	73
Figura 15. Datos y Actitudes Pregunta 12.	74
Figura 16. Datos y Actitudes Pregunta 13.	75
Figura 17. Datos y Actitudes Pregunta 14.	76
Figura 18. Datos y Actitudes Pregunta 17.	77
Figura 19. Datos y Actitudes Pregunta 18.	78
Figura 20. Datos y Actitudes Pregunta 19.	79
Figura 21. Datos y Actitudes Pregunta 20.	80
Figura 22. Datos y Actitudes Pregunta 21.	82
Figura 23. Datos y Actitudes Pregunta 22.	83
Figura 24. Datos y Actitudes Pregunta 23.	84
Figura 25. Datos y Actitudes Pregunta 30.	85
Figura 26. Datos y Actitudes Pregunta 24.	86
Figura 27. Datos y Actitudes Pregunta 29.	87
Figura 28. Datos y Actitudes Pregunta 28.	88

Figura 29. Datos y Actitudes Pregunta 25.	89
Figura 30. Datos y Actitudes Pregunta 26.	90
Figura 31. Datos y Actitudes Pregunta 27.	90
Figura 32. Datos y Actitudes Pregunta 31.	94
Figura 33. Datos y Actitudes Pregunta 32.	95
Figura 34. Datos y Actitudes Pregunta 34.	96
Figura 35. Datos y Actitudes Pregunta 33.	98
Figura 36. Datos y Actitudes Pregunta 35.	99
Figura 37. Datos y Actitudes Pregunta 36.	100
Figura 38. Datos y Actitudes Pregunta 37.	101
Figura 39. Datos y Actitudes Pregunta 38.	103
Figura 40. Datos y Actitudes Pregunta 39.	104
Figura 41. Datos y Actitudes Pregunta 40.	105
Figura 42. Resumen de la estrategia.	109
Figura 43. Triangulo Prácticas – Momento.	110
Figura 44. Ruta Práctica Pedagógica.	110

Introducción

Las Nuevas Tecnologías de la Información y de las Comunicaciones han sido, sin lugar a dudas, el motor de desarrollo de los procesos sociales, económicos, políticos y culturales a nivel global, llevando a que la humanidad transforme sus formas de generar, producir, compartir e intercambiar sus saberes dentro de una sociedad de la información y del conocimiento. Esta sociedad impone que la universidad, como institución social que acompaña estos cambios, genere mayores niveles de competitividad, sea fuente de oportunidades y aporte al desarrollo de la cultura, las artes y las ciencias.

La integración de las TIC en la Universidad, permite nuevas formas de aprendizaje y determina un nuevo rol del docente, pues el acceso a la información hace que la docencia universitaria plantee otras maneras de concebir la relación profesor-estudiante y que guíe hacia la construcción de conocimiento propio a partir de la mediación de estos recursos. Esta situación ha generado cambios en la cultura universitaria desde el acceso de estudiantes, necesidades de formación diferente, calidad y flexibilidad curricular, actualización docente, investigaciones multidisciplinarias y, mayor competitividad, entre otros factores.

Acorde con lo anterior, el docente universitario requiere de unas competencias que le permitan incorporar las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones en su quehacer pedagógico de tal forma que reconozca, use y aplique estas herramientas para favorecer los procesos de enseñanza y aprendizaje, la investigación, la innovación educativa y su desarrollo profesional.

En Colombia, el Ministerio de Educación Nacional en el 2013 propone el documento Competencias TIC para el Desarrollo Profesional Docente, en el cual brinda una guía de criterios que deben alcanzar los maestros para fortalecer sus competencias TIC y obtener la innovación educativa. El documento plantea lineamientos de cinco competencias apoyadas por las TIC: Tecnológicas, Pedagógicas, Comunicativas, de Gestión e Investigativas; cada una se desarrolla en tres diferentes niveles de complejidad de acuerdo a su uso educativo, explorador, integrador e innovador. En este estudio se abordara únicamente las competencias tecnológicas, que hacen referencia a la capacidad que tienen los maestros de la Facultad de Educación de la Universidad

La Gran Colombia, de seleccionar y utilizar de forma responsable y eficiente el conjunto de herramientas TIC y su inclusión en sus prácticas pedagógicas.

La meta general de este proyecto, busca determinar el estado actual del nivel de competencias tecnológicas de los maestros y su relación con las prácticas pedagógicas de acuerdo con la clasificación propuesta por el Ministerio de Educación Nacional de Colombia (MEN); luego se plantea una estrategia que fortalezca estas habilidades en el quehacer de los docentes vinculados en el año 2015.

Conocer este estado de competencias, permite establecer estrategias para fortalecer el desarrollo profesional de los docentes, alcanzar la innovación y la calidad educativa, transformar las prácticas pedagógicas, orientar a los docentes y estudiantes hacia el uso de las TIC, mejorar la investigación, los procesos de acreditación, la autoevaluación, y la gestión administrativa, entre otros.

De acuerdo con las consideraciones anteriores esta investigación consta de cuatro capítulos, el primero, expone la definición y formulación del problema, los antecedentes, la justificación, el objetivo general y los objetivos específicos del proyecto; el segundo capítulo, detalla el marco teórico; la tercera parte, describe el diseño metodológico en el cual se establecen cada una de las fases de la investigación y por último el capítulo cuarto, contiene la estrategia propuesta, las conclusiones y las respectivas recomendaciones.

1. Planteamiento del Problema

El avance de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, ha generado procesos de transformación en el ámbito educativo y en especial en los docentes y en sus prácticas. Para hacer parte de este cambio, se requiere que los docentes tengan un conjunto de habilidades en TIC que potencialicen el desarrollo de actividades de enseñanza, aprendizaje, innovación e investigación.

Para la UNESCO (2008), los docentes competentes en TIC requieren desempeñar roles que permitan ayudar a los estudiantes a brindar oportunidades de aprendizaje apoyadas a través de las Tecnologías; para ello deben poseer “las competencias y los recursos necesarios en materia de TIC y que puedan enseñar de manera eficaz las asignaturas exigidas, integrando al mismo tiempo en su enseñanza conceptos y habilidades de éstas” (p. 2).

Ahora bien, en América Latina los gobiernos consideran que la educación debe ser prioritaria en sus programas políticos, pues desde allí surgen las posibles soluciones a algunos de los problemas económicos, políticos y sociales que viven estos países; es así, como buscan en las TIC una herramienta de apoyo para ampliar la cobertura, motivar e incentivar a los estudiantes, mantenerlos en el proceso educativo y mejorar las prácticas docentes. Al respecto Brun (2011) considera que “las metas a 2021 no sólo plantean la necesidad de integrar curricularmente a las TIC y evaluar su impacto, sino también de capacitar a los profesores y difundir prácticas pedagógicas innovadoras con uso de TIC”, (p. 20).

Es por esta razón que en el ámbito educativo, los Estados Latinoamericanos buscan asumir como política pública la mejora de la enseñanza con el apoyo de las TIC a modo de recurso. Para fortalecer la calidad de la educación desde la formación de los docentes teniendo en cuenta las exigencias actuales de la sociedad del conocimiento, a través de las TIC el sistema educativo se convierte en catalizador de un proceso desarrollado con equidad y calidad.

Igualmente, la Oficina Regional de Educación para América Latina y El Caribe – OREALC/UNESCO (2013) propone para el mejoramiento en el campo pedagógico, comprender el rol protagónico del docente y los factores que influyen sobre su práctica, buscando potencializar el rendimiento académico de los estudiantes y reconociendo en las TIC,

instrumentos para el desarrollo de nuevas prácticas educativas más pertinentes.

Desde el ámbito colombiano, el Plan Decenal de Educación 2006-2016 enuncia en sus objetivos con respecto a los fines y calidad de la educación y renovación de las prácticas pedagógicas, el uso de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones como una herramienta que garantice el aprendizaje, la creatividad, la investigación y además fortalezca los procesos pedagógicos. Adicional a esto, propone la formación permanente de docentes y directivos docentes en su apropiación.

El Ministerio de Educación Nacional (2013) presenta la guía Competencias TIC para el Desarrollo Profesional Docente¹, un documento en cual se plantean las competencias con relación a las TIC; allí se exponen las orientaciones, pautas, criterios y parámetros que deben tener los docentes, directivos y secretarías de educación en la formación y desarrollo profesional de los maestros en el uso educativo de las TIC con el fin de alcanzar la innovación educativa.

En la misma sintonía, el Ministerio de las TIC en su Plan Nacional 2009- 2019 formula el uso y apropiación de las TIC para el proceso de mejora profesional de los maestros. Este Plan invita a preparar docentes que desarrollen productos innovadores, participen en redes y comunidades virtuales, se vinculen a proyectos colaborativos y sistematicen experiencias significativas a través de la tecnología. Además, reconoce los procesos de promoción de maestros según sus competencias en TIC en los procesos pedagógicos.

Para sustentar lo anterior, se recurre al Artículo 39, de la ley 1341 del 2009 donde se expone la articulación del plan de TIC del Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones junto con el Plan de Educación y los demás planes sectoriales, con el fin de facilitar los procesos de las acciones, el aprovechamiento en la utilización de los recursos, en el fomento del emprendimiento en TIC, en capacitar a docentes de todos los niveles e incluir la cátedra de TIC en todo el sistema educativo.

¹ Documento propuesto por la Oficina de Innovación Educativa del Ministerio de Educación Nacional, en el cual un grupo de expertos y representantes de instituciones educativas construyeron acuerdos conceptuales y lineamientos para orientar los procesos formativos en el uso pedagógico de las TIC en Colombia.

En relación con la educación superior, el Artículo 83 de la ley 30 de 1992 en su capítulo IV, expone cómo las universidades estatales u oficiales deberán elaborar planes periódicos de desarrollo institucional donde considere las estrategias de planeación regional y nacional; elementos que no descartan las instituciones de educación superior de carácter privado para la formulación de sus planes y desarrollo de mandatos misionales.

Para entrar en sintonía con dicha normatividad el Plan Estratégico Institucional de Desarrollo 2005-2015 de la Universidad La Gran Colombia, plantea “fomentar el uso y por ende la aplicación de nuevas tecnologías de la información y la comunicación como medio para el desarrollo de enseñanza y aprendizaje para la optimización de la estructura organizacional” (Universidad La Gran Colombia, PEID, 2005, p. 33).

Además de lo anterior, el acuerdo 007 de Diciembre 14 de 2009 del Consejo Académico de la Universidad La Gran Colombia, expone el documento Modelo Pedagógico Institucional, (MPI) dedicando un capítulo completo a las Tendencias Pedagógicas en la Sociedad de la Tecnología y del Conocimiento, allí propone, entre otras cosas, “el uso intensivo del conocimiento, la apropiación, el manejo, familiarización y producción de las nuevas tecnologías (TIC), se dispone de los elementos para decidir y actuar en la sociedad actual” (Universidad La Gran Colombia, 2009, p. 81). Este modelo fomenta el uso de las tecnologías como una alternativa hacia el desarrollo de propuestas de enseñanza aprendizaje basado en problemas.

[Para fortalecer su función como institución de educación superior, la Universidad La Gran Colombia tiene como línea de investigación primaria de la Facultad de Ciencias de la Educación: Sociedad del Conocimiento, TIC y procesos educativos inclusivos, teniendo a modo de premisa la mediación tecnológica-informacional y comunicacional como una relación entre el proceso de enseñanza y aprendizaje y los recursos tecnológicos. El adecuado uso de esta mediación, facilita que los actores potencialicen el proceso educativo mediante la consolidación de espacios de generación de conocimiento y alternativas tecnológicas que resuelvan los problemas particulares desde una perspectiva social y educativa.

Ahora bien, con respecto a estudios realizados en la Universidad la Gran Colombia, al

consultar la base de datos de la Biblioteca relacionados con las competencias², se han encontrado cuarenta y cinco trabajos de grado correspondientes con este tema, veintinueve estudios son vinculados a la facultad de posgrados y formación continuada, catorce a la facultad de Ciencias de la Educación, uno a la facultad de derecho y uno a la facultad de arquitectura.

De lo anterior, dos investigaciones de la facultad de posgrados han trabajado con población de docentes, una relacionada a la interdisciplinariedad de los docentes en la formación del contador público y otra dedicada a los maestros de la Corporación Universitaria Iberoamericana en relación con el uso de las TIC. De acuerdo con la búsqueda realizada hasta el momento, La Universidad La Gran Colombia y su Facultad de Ciencias de la Educación, no posee estudios referidos a las competencias TIC de sus docentes.

Actualmente, es fundamental dentro de la dinámica del proceso educativo que los docentes utilicen las nuevas Tecnologías de la Información y la Comunicación con diversas finalidades, y por ende adquiere importancia esta propuesta en el sentido del desconocimiento que tiene el estado actual del nivel de competencias tecnológicas de los docentes de la Facultad de Educación, como la relacionan a su práctica pedagógica y generar propuestas alternativas para mejorar estas habilidades. De acuerdo con el vacío percibido anteriormente surge la siguiente pregunta que orientará toda la investigación.

¿Cuál es el estado actual del nivel de competencias tecnológicas incorporadas en las prácticas pedagógicas de los docentes vinculados a la Facultad de Ciencias de la Educación, Universidad La Gran Colombia?

²Consulta realizada en el catalogo Biblioteca Universidad La Gran Colombia Catálogo › Resultados de la búsqueda competencias Recuperado 20 de enero de 2015, a partir de <http://biblioteca.ulagrancolombia.edu.co/cgi-bin/koha/opac-search.pl?limit=itype%3ATT&q=competencias>

2. Antecedentes.

En el proceso de revisión de estudios realizados acerca de las competencias tecnológicas en los docentes universitarios a nivel nacional e internacional, se pueden evidenciar los siguientes resultados:

Desde el continente europeo y específicamente España, seguido en Latinoamérica por Chile, Argentina, México y por supuesto Colombia, se han abordado algunos estudios acerca de las competencias tecnológicas en los docentes. En el país ibérico, Prendes (2010) lidera un grupo de investigación entre cincuenta centros de educación superior para el estudio que denomina *las competencias TIC para la docencia en universidades públicas españolas, Indicadores y propuestas para la definición de buenas práctica*. Esta investigación de corte descriptivo, pretende determinar un catálogo de indicadores de competencias TIC para docentes de la educación superior, y a la vez, construir y validar instrumentos para la medición de las competencias TIC. Además, aspira a describir las competencias de los docentes universitarios con una muestra representativa de las instituciones españolas. Este estudio, entre otras cosas, plantea una serie de estrategias de trabajo para optimizar la calidad de la docencia, con el diseño e implementación de un instrumento de autoevaluación y con una propuesta de modelo para medir las competencias digitales del profesorado universitario, constituido por tres niveles.³

Por otro lado, Área (2010), en su artículo publicado en la revista Sociedad del Conocimiento, *¿por qué formar en competencias informacionales y digitales en la educación superior?*, hace alusión a cinco razones a tener en cuenta en la enseñanza universitaria con respecto a las competencias informacionales y digitales: adquirir estrategias y criterios para encontrar información valiosa; disponer de conocimientos y habilidades en el uso de herramientas especiales en bases de datos bibliográficos; desarrollar estudios y trabajos de forma autónoma; tener la capacidad de expresión, construcción de discursos mediante documentos audiovisuales o archivos multimedia y, finalmente, en el uso de modalidades educativas virtuales y semipresenciales, e- learning, B- learning. Luego concluye que una de las funciones de la

³Dominio de las bases que fundamentan la acción con TIC, diseño, implementación y evaluación de la acción educativa con TIC, análisis, reflexión y difusión de la acción llevada a cabo con TIC)

universidad es formar personas competentes para las exigencias de la sociedad del conocimiento con respecto a la cultura, la economía y sus diferentes relaciones sociales.

Desde la universidad de Barcelona, Pozo (2010), presenta la propuesta *Tecnologías emergentes, competencias digitales relevantes para el profesorado universitario en la sociedad del conocimiento*. Aquí se plantea la importancia del profesor universitario y su enfrentamiento al desarrollo profesional en la Sociedad del Conocimiento en el ejercicio de la docencia, la investigación, la gestión, la pedagogía, el currículum y la evaluación, entre otros. Entre las conclusiones destaca que un profesor con competencias tecnológicas, puede gestionar, analizar y transformar la información en conocimiento de manera crítica, así como aporta al trabajar en equipo y compartir dicho conocimiento con ética y responsabilidad social integrando adecuadamente los medios y las Tecnologías de Información y Comunicación en su desarrollo personal y profesional, dándoles el uso adecuado en sus prácticas de aula optimizando el aprendizaje.

Ahora bien, en América Latina, algunas investigaciones sobre competencias TIC se encuentran por ejemplo en Argentina. Bosco (2007), en el artículo titulado *Profesores y Estudiantes Haciéndose Competentes con las TIC: una visión Global*, centra la atención en seis apartados: el primero, hace una caracterización de la sociedad actual en el cambio permanente al que se ve sometida en la expansión de información y tecnología y su uso en la vida cotidiana, el segundo, toma algunos atributos de la escuela de hoy en oposición a las necesidades de la sociedad; el tercero, imagina un entorno escolar acorde a los tiempos actuales; el cuarto, define algunas competencias para moverse en la sociedad del conocimiento; el quinto, resalta los problemas a encarar en entornos no deseables; y el sexto, propone algunas líneas de acción que pueden contribuir a desarrollar “competencias tecnológicas” tanto para profesores como para estudiantes. El estudio recomienda incorporar las TIC en la realización de actividades para familiarizarse con ellas, y diversificar los medios que se utilizan desarrollando las prácticas de enseñanza.

Siguiendo en Latinoamérica, Díaz (2009), en la tesis *Las Competencias TIC y la integración de las Tecnologías de la información y Comunicación de los docentes de la Universidad Católica del Maule (UCM)*, investiga el efecto del nivel de competencias TIC de los docentes en el grado de integración de estas herramientas, expresado en el uso que ellos hacen de la Plataforma de

Gestión de Contenidos UCM virtual. Este estudio de tipo correlacional de carácter cuantitativo, resalta en algunas de sus conclusiones que el nivel de competencias TIC desarrolladas en los docentes de la Universidad Católica del Maule se concentran en el nivel medio con un 77,5% y que el nivel de uso de la Plataforma de Gestión de Contenidos Educativos CM Virtual es bajo, ya que el 71,4% no utilizan dichas herramientas. Además, termina recomendando programas de capacitación en la Plataforma.

Otro estudio, en la misma región, es el de Jiménez (2009) de la Universidad de Chile titulado *Estudios sobre las actitudes y conocimientos que tienen los docentes universitarios de pregrado de la Universidad Externado de Colombia*. Este trabajo de corte cuantitativo y enfoque descriptivo- correlacional, explica el uso de la tecnología en las prácticas pedagógicas de los maestros y busca definir las actitudes y conocimientos que tienen los docentes universitarios de pregrado, en cuanto al uso de TIC en el ámbito educativo. El autor caracteriza socio demográficamente a los docentes, determina los conocimientos que tienen los maestros, identifica sus actitudes y analiza la relación entre perfiles sociodemográficos, conocimientos y actitudes frente al uso de las TIC. La investigación concluye que el mayor porcentaje de respuestas se encuentra en el nivel medio, además, que los docentes han tenido un contacto básico e intermedio con la tecnología y la usan esporádicamente en tareas básicas. El perfil de los docentes está conformado equitativamente por ambos sexos, con edades que oscilan entre los 40 y 50 años. El 40% tiene un nivel académico de doctorado, 76% maestría y especializaciones, con experiencia en educación superior de 2 a 5 años. El autor recomienda realizar capacitaciones en temas específicos y con el enfoque pedagógico en tecnologías, trabajando un poco más en el tema del acceso, de tal forma que los docentes tengan una mayor disponibilidad de recursos tecnológicos en su lugar de trabajo.

Por otra parte, en Venezuela, Rosario y Vásquez (2012), en su estudio: *Formación del docente universitario en el uso de TIC. Caso universidades públicas y privadas, Universidad de Carabobo (pública), Universidad Metropolitana (privada)*, pretenden indagar sobre el nivel de formación y de competencias que tienen los profesores de educación superior en el uso de TIC en ambientes educativos. Los autores afirman que la tecnología llegó y lo hizo para quedarse y su incursión en la educación es un desafío. La metodología utilizada es de tipo no experimental, descriptiva y de campo. Los resultados obtenidos reflejan la escasa formación genérica de los

docentes, el dominio regular de las herramientas TIC, la poca formación en el uso de las redes y creación de páginas Web. Además, que el nivel de alfabetización TIC de los maestros de la universidad privada es mayor que la pública. Con respecto al nivel de competencias, las estadísticas muestran la tendencia de los docentes en un nivel regular y no se perciben diferencias en cuanto a su nivel de formación entre las instituciones públicas y privadas.

Para el caso de Colombia Tobón, Arbeláez, Falcón y Bedoya (2010), de la Universidad Tecnológica de Pereira; realizan la investigación, *La formación de docentes al incorporar las TIC en los procesos de enseñanza y aprendizaje*, donde exploran el nivel de competencias de los docentes y plantean cómo construir una propuesta para la formación de profesores universitarios hacia el uso y apropiación con sentido de las TIC en las prácticas educativas. En este estudio exploratorio de carácter correlacional, las variables principales son las actitudes, el uso y los intereses de formación. La investigación obtiene como parte de los resultados el nivel de reconocimiento de las TIC , su relación en las prácticas pedagógicas, así como el poco convencimiento de los docentes de que todos los espacios académicos puedan ser digitalizados, lo que puede estar sustentado en la poca experiencia que se tiene con la incorporación de las TIC; los resultados también muestran que sólo se hace uso ocasional de las TIC cuando están en relación directa con las actitudes, igualmente, se nota la diferencia de uso entre los estratos y la agrupación de programas, es decir, los docentes de medicina, ciencias del deporte los de ingeniería y tecnología, con relación a los profesores de filosofía, ciencias sociales y música.

Prosiguiendo con Colombia, Díaz, Pedraza y Valdiri (2014) de la Universidad Santo Tomás, en la investigación *Conceptos para el desarrollo de un modelo de formación en tecnologías para Colombia*, buscan exponer una revisión conceptual realizada a través del proyecto macro de investigación *Competencias en tecnología educativa para profesores y estudiantes de licenciatura en Colombia asociadas a las TIC*, financiado por la Universidad Militar Nueva Granada. Los investigadores abordan el conocimiento sobre conceptos como: globalización, alfabetización digital, competencias tecnológicas, nativos digitales, inmigrantes digitales, modos de aprendizaje: (E- learning, B-learning, U- learning, M-learning) y alfabetización digital.

El estudio anterior, resalta la necesidad de formación constante de todos los actores y la implementación de modelos de aprendizaje personalizados, centrados en el estudiante y mediados

por la tecnología. Además, se resalta la importancia de un abordaje sistémico del diseño e implementación de iniciativas, que tengan en cuenta la infraestructura, el contenido digital, la capacitación y el apoyo al docente, la participación comunitaria y las políticas públicas marcadas por el BID.

Por su parte, Burbano (2011) en el trabajo *Formación en TIC de los docentes de la universidad de Sucre*, plantea medir el nivel de competencias tecnológicas de los profesores para proponer un proyecto de formación docente desde el Plan Institucional Universitario. El estudio resalta la necesidad de diseñar un programa de formación en TIC para los docentes, el cual debe estar inmerso en el currículo del Plan Institucional. Además, los resultados arrojados muestran que gran parte de los profesores utilizan algunas herramientas TIC por cuenta propia y están en posición desfavorable con respecto a los estudiantes. El estudio también concluyó la falta de apropiación de instrumentos interactivos como son la Web 2.0 y su aplicación en sus prácticas educativas. Un número considerable de docentes 93,3%, estima que requiere formarse en TIC, por su parte, el 46,8% de los maestros confían que el centro educativo les brinde la posibilidad de capacitarse, el 9,1% adquiere esta formación de manera autodidacta y el 41,6% de los profesores aunque expresan el deseo en la capacitación de modo autodidacta, guardan la expectativa en que la institución les proporcione los programas de formación. En las recomendaciones los autores proponen acciones de mejoramiento así como crear los espacios necesarios en pro de enriquecer los procesos académicos a través de la integración de las TIC, propiciar el uso de redes sociales con fines pedagógicos, lo mismo que la búsqueda de información en portales especializados.

Latorre y Arias (2013) en la investigación *sistemas de formación y actualización docente para el desarrollo de competencias en TIC en la Vicerrectoría de Universidad Abierta y a Distancia (VUAD) en la universidad Santo Tomás*, se trazan como objetivo principal diagnosticar el nivel de uso y apropiación de TIC de los docentes nacionales y tutores regionales, en aras de proponer un sistema de perfeccionamiento docente orientado a la formación y actualización para el desarrollo de competencias en TIC que contribuya a mejorar sus prácticas pedagógicas en el marco de educación abierta y a distancia de la Universidad Santo Tomás.

Algunas de las conclusiones presentadas por los autores muestran que los maestros participantes en el estudio se encuentran en un momento de conocimiento y uso medio y medio alto de las herramientas fundamentales en relación a la web 2.0. Se contempla ausencia de

conocimiento respecto a políticas nacionales y regionales para la inclusión de TIC. La mayor parte de los profesores afirma haber recibido formación para emplear las TIC con fines pedagógicos en la USTA y junto a otras instituciones, quienes manifiestan no haberla recibido, argumentan su posición en la falta de oferta, falta de motivación y dificultades de tiempo. Con respecto a la formación docente para la educación virtual y a distancia, los autores consideran necesario que la VUAD desarrolle un sistema de formación y actualización mediante el cual se cualifique y perfeccione a los profesores nacionales y a los tutores regionales, dentro de un proceso continuo y permanente, en las competencias pedagógicas, comunicacionales y tecnológicas para el uso de las TIC establecidas en las tres grandes categorías planteadas en el estudio.

A continuación, Sandoval, Arenas, López, Cabero y Agueda (2012), de la Universidad Santiago de Cali, en el libro *Las tecnologías de la información en contextos educativos: nuevos escenarios de aprendizaje*, reúnen varios autores de distintas universidades de España, México y Colombia, presentando sus reflexiones y análisis acerca de procesos que vienen llevando a cabo en diferentes niveles y contextos escolarizados con respecto a las TIC. El libro se divide en dos grandes bloques, uno que se organiza alrededor de la alfabetización y las competencias en medios tecnológicos y otro que recoge experiencias de uso de TIC en procesos formativos. En los capítulos *La enseñanza y las competencias TIC en el contexto universitario*, *Estrategias educativas para el desarrollo de la competencia digital* y *Las TIC: un salvavidas ante las emergencias (universidad de la Sabana)*; se resalta la importancia de los involucrados en el entorno docente para fomentar la enseñanza y aprendizaje de la competencia digital por parte de los maestros y estudiantes. Además, se tiene presente que el papel de la tecnología actualmente repercute en gran parte en el diario vivir y en todos los momentos educativos desde la educación infantil hasta la educación universitaria. Destaca el rol de las universidades en las nuevas exigencias sociales y su compromiso ante la sociedad y su quehacer en la ruta de formación en competencias tecnológicas de los docentes.

Siguiendo en el contexto colombiano, Rozo y Prada (2012), en el estudio para la UNESCO, *Panorama de la formación inicial docente y TIC en la Región Andina*, muestran una perspectiva de los procesos de formación docente en TIC que se realiza en Colombia, Ecuador, Perú y Venezuela, considerados desde las orientaciones de la UNESCO. Los autores toman 23

experiencias en 10 universidades con programas de formación inicial docente y utilizan una metodología descriptiva- interpretativa sobre la formación de los profesores en competencias TIC. Los autores reiteran la necesidad de generar propuestas educativas que ayuden al entendimiento de las conexiones- tecno-económicas que competen indefectiblemente a las relaciones culturales.

Barreto, Londoño y Prado (2013), presentan su estudio titulado *apropiación profesional docente de las TIC en la universidad Autónoma de Manizales*, el cual tiene como fin presentar un proyecto para la apropiación y uso pedagógico de las Tecnologías de la Información y Comunicación en los procesos de enseñanza- aprendizaje en el marco de su política universitaria de incorporación de las TIC a los procesos académicos. Los autores inician con un rastreo basado en estadísticas para describir la situación actual de la apropiación de las TIC por parte de los profesores, para luego presentar una propuesta al Consejo Superior.

Cabe destacar algunos de los resultados más importantes como la inclusión de los cursos de formación docente y, la exigencia en el escalafón sobre la acreditación en el uso de las TIC. Así mismo, los autores recomiendan definir una política institucional y un modelo educativo que dinamice y oriente la incorporación de las TIC en los procesos de enseñanza- aprendizaje, investigación y gestión.

Dentro de este marco, Velásquez y López (2010), de las Universidades de Magdalena y del Tolima en su trabajo *Una mirada crítica al papel de las TIC en la educación superior en Colombia*, hacen una reflexión crítica acerca del rol de las Tecnologías de la Información y la Comunicación en la educación Superior, haciendo énfasis en el empleo de las TIC, sus implicaciones en el proceso de enseñanza- aprendizaje y la responsabilidad que deben asumir los profesionales que lideran los procesos al interior de las universidades. Algunas conclusiones que hacen los autores son el compromiso que tienen los centros de educación superior en diseñar estrategias, metodologías, didácticas y pedagogías con inclusión de las TIC y su inserción en los currículos; además, la implementación de las TIC en la educación superior en lo que tiene que ver con la investigación, la producción de conocimiento, el fortalecimiento del trabajo colaborativo mediante las redes y el desarrollo de las habilidades en el uso apropiado de las TIC en el aula, y en los entornos virtuales de aprendizaje.

Para finalizar, Parra (2012) en su proyecto *TIC, Conocimiento, Educación y Competencias Tecnológicas en la formación de maestros*, describe históricamente las TIC desde el espacio educativo y pedagógico en Colombia. El autor contempla algunos cambios en el significado del conocimiento y los lugares y formas en que éste se produce y circula, además, él realiza un ejercicio cartográfico en el que incluye como primera medida los programas académicos de comunicación social, ingeniería de sistemas, el campo educativo y pedagógico, el sector empresarial y las políticas educativas, para dar respuesta a la pregunta ¿desde cuándo, dónde y cómo han incursionado las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) en el campo educativo y pedagógico en Colombia?.

Este estudio realiza una crítica al modelo hegemónico existente para entender las relaciones entre conocimiento, TIC y educación, cabe anotar, que para el autor es necesario realizar un estudio de las perspectivas en TIC y su relación con educación en Colombia en el siglo XXI pues la escolarización informacional debe ser constante debido al rápido avance de la tecnología, pero sin perder de vista los efectos que causan en la producción de conocimiento que tienen los centros académicos.

Algunas características de los estudios anteriormente planteadas, orientan el reconocimiento del nivel de competencias tecnológicas en que se encuentran los docentes de los centros universitarios a los que pertenecen. El común denominador de los resultados de los estudios es el nivel medio de integración de las TIC por parte de los docentes. Además, pretenden mejorar la calidad de la docencia y de la función y la responsabilidad que tienen los centros de educación superior, en definir e implementar estrategias y metodologías para el fortalecimiento de las competencias tecnológicas por parte de los docentes y su inserción en sus prácticas pedagógicas; los resultados de sus estudios, son la base para la propuesta de programas de capacitación y formación docente dentro de los planes institucionales universitarios.

3. Justificación.

La Unesco (2008), define la educación como una función primordial de los países o las comunidades, a la que le corresponde infundir valores, transmitir el legado cultural, apoyar el desarrollo personal, promover la democracia y la participación social, impulsar el entendimiento entre las culturas, la solución de conflictos, apoyar el desarrollo económico, reducir la pobreza y aumentar la prosperidad de todos sus habitantes.

Diferentes programas educativos como los Objetivos del Milenio, La Educación para Todos, el Decenio de las Naciones Unidas de la Alfabetización y el Decenio de las Naciones Unidas de la Educación para el Desarrollo Sostenible, buscan reducir la pobreza, mejorar la salud y la calidad de vida de sus habitantes. La educación es un elemento primordial para lograr estos objetivos y las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) son los “motores del crecimiento e instrumentos para el desarrollo de las capacidades y la autonomía de las personas, que tienen hondas repercusiones en la evolución y mejora de la educación” (Unesco, 2008, p. 3).

Las TIC se han integrado a la forma de vida de las personas, su uso cada vez es más amplio y su aprovechamiento en la educación, permite repensar los procesos pedagógicos de acuerdo con las nuevas habilidades y conocimientos que la sociedad y el ámbito laboral exigen. Sin embargo, surgen cuestionamientos afines a las TIC y su relación con la educación, al nivel de uso que hacen los docentes de estas herramientas, al impacto, apropiación y conocimiento que los estudiantes tienen de ellas y las maneras de educar en un mundo globalizado que se está transformando constantemente.

Los cambios generados por la evolución de la tecnología llevan obligatoriamente a los docentes a estar en constante actualización, adquirir competencias de esta índole y a los gobiernos de los países a utilizar guías y propuestas de organizaciones como la UNESCO, para apoyar en este tema a sus maestros. En el caso colombiano, El Plan Decenal de Educación (2006 - 2016), El Ministerio de Educación Nacional y el Plan Nacional de TIC (2009 – 2019), establecen criterios para la implementación de las TIC en este campo educativo, las rutas y guías a seguir para la medición y el fortalecimiento de las competencias y estándares en tecnología por parte de los docentes.

El presente estudio, pretende determinar el estado actual del nivel de competencias tecnológicas de los docentes de la Facultad de Ciencias de la Educación de la Universidad La Gran Colombia, de modo que los resultados obtenidos puedan servir como criterios y pautas tal como lo establece el MEN (2013) para diseñar programas de formación, elevar el desarrollo profesional docente, alcanzar y mejorar la innovación y la calidad educativa, transformar las prácticas pedagógicas, dar estrategias de orientación a los estudiantes hacia el uso de las TIC y transformar la facultad en una organización de aprendizaje con el fortalecimiento académico, administrativo y social.

Poder generar programas de capacitación estructurados de acuerdo con las necesidades que se perciban de la formación de los docentes, depende de la apropiación que se realice de los recursos tecnológicos en el quehacer profesional. Brun (2011), en su estudio para la CEPAL se refiere a una brecha digital pedagógica que existe entre los docentes que acceden y tienen pericia en el uso de las TIC y quienes carecen de estas posibilidades, así como la forma en que este fenómeno impacta en sus prácticas pedagógicas.

Ahora bien, en el nuevo contexto económico y político, las universidades han ido cambiando sus funciones en la sociedad y en especial el cambio de roles en los docentes, la apreciación de conocimiento, la investigación y el desarrollo humano, “El valor de la Universidad no es solo transmitir conocimientos, se trata de formar personas, su identidad, su capacidad crítica y analítica”, como dice Roger Chao, profesor de la Universidad de Hong Kong y asesor de la ONU (El tiempo, dic, 29 de 2014)

El aporte de este estudio, permite hacer una autoevaluación de la gestión y función que cumple la Universidad; contribuye al cumplimiento del Plan Estratégico Institucional de desarrollo (2005 -2015) en sus campos misionales fundamentales: Docencia, Investigación y Proyección social; aporta a la formación, cualificación y fomenta el uso de las TIC como medio para el mejoramiento de la enseñanza y del aprendizaje.

4. Objetivos

4.1. Objetivo General.

- Determinar el estado actual del nivel de competencias tecnológicas y su relación con las prácticas pedagógicas de los docentes vinculados a la Facultad de Ciencias de la Educación de la Universidad La Gran Colombia, de acuerdo con el documento Competencias TIC para el Desarrollo Profesional Docente, MEN (2013).

4.2. Objetivos Específicos.

- Clasificar los niveles de competencias que posee la población objeto de estudio de acuerdo con el documento Competencias TIC para el Desarrollo Profesional Docente.
- Describir las prácticas pedagógicas de los docentes vinculados a la Facultad de Ciencias de la Educación en relación a su nivel de competencias tecnológicas.
- Proponer una estrategia que fortalezca los niveles de competencia y su relación con las prácticas pedagógicas de la Facultad de Educación Universidad la Gran Colombia.

5. Marco Teórico.

En esta investigación se asume el concepto de marco teórico desde la perspectiva de autores como Pérez (2005), Páramo (2008), Hernández, Fernández y Baptista (2010), quienes consideran que un marco teórico se constituye en la manera de fundamentar la investigación u objeto de estudio a partir de diferentes teorías, conceptos y miradas que permiten mayor comprensión de un fenómeno al momento de ser estudiado. En ese sentido, se entabla un diálogo entre las diferentes miradas para detectarlo, determinar coincidencias, diferencias, articulaciones e interdependencias que pueden emerger de esa realidad.

En el presente apartado, como primera medida, se hace revisión del concepto competencia, dando una mirada desde sus orígenes, definiciones y su relación con las TIC; luego se aborda el concepto de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, desde su aplicación y evolución en la educación. Por último, se conceptualizan las Prácticas pedagógicas y su articulación en la Universidad la Gran Colombia. En este marco teórico se tendrán en cuenta las categorías: Competencias, TIC (Tecnologías de la Información y la Comunicación) y prácticas pedagógicas.

5.1. Competencias

El Ministerio de Educación Nacional en su búsqueda por mejorar la calidad educativa, propone una serie de acciones que articulen todos los niveles educativos, desde el nivel inicial, pasando a la básica, la media y finalizando con la educación superior. Esta propuesta, denominada formación por competencias, de manera transversal debe dar respuesta a las necesidades de la sociedad actual. Una educación por competencias consta de unas características como: aprendizaje para toda la vida, la apropiación de contextos, toma de decisiones, análisis de situaciones, planteamiento de soluciones a las problemáticas de su entorno y otros aspectos que demanda la sociedad.

Para comprender mejor la relación entre educación y competencia, los investigadores inician revisando el término Competencia, haciendo un pequeño recorrido histórico desde los griegos, la edad moderna, el desarrollo industrial, hasta el siglo XX.

Un primer acercamiento al término de competencia es referido por Sandoval, Miguel y Montaña (2010), en el cual plantea desde la antigua Grecia en los trabajos de Platón la palabra *ikanotis*, que traduce como la cualidad de ser capaz, estar facultado o tener la habilidad de conseguir algo. Posteriormente, Alles (2008) señala que el término de competencia proviene de la palabra latina *competere* con dos significados, la de competir o incumbir y competir o contienda, estas dos palabras son diferentes en significado a pesar que se originan en el mismo verbo.

Ahora bien, en el renacimiento, la palabra competencia asume las mismas características asignadas por los griegos; al respecto Tobón afirma:

“A partir del siglo XV *competere* adquiere el significado de pertenecer a, incumbir y corresponder a. De esta forma se constituye el sustantivo competencia y el adjetivo competente, cuyo significado es apto o adecuado. A partir del mismo siglo XV, *competere* se usa con el significado de pugnar con, rivalizar con, contender con, dando lugar a los sustantivos competición, competencia, competidor, competitividad; así como el adjetivo competitivo” (Tobón, 2006, p.43).

Sin embargo, Bustamante (citado por Correa, 2007) retoma el concepto de competencia haciendo referencia desde la psicología cuya disciplina era impartida en las facultades del siglo XVIII; allí la palabra hace alusión a la capacidad o habilidad para activar recursos cognitivos, en disposición, con efectividad y aptitud.

Bajo la misma línea, a principios del siglo XX, hacia 1906, Correa (2007), detalla el concepto de competencia, tomado por la facultad de ingeniería de la Universidad de Cincinnati, Ohio, como el desempeño de los estudiantes con la forma como llevan a la práctica el conocimiento focalizado en competencias laborales, este aporte se considera como una de las primeras evidencias de competencias en el ámbito educativo.

Ahora bien, en la post- modernidad, el desarrollo de las competencias se ha enmarcado principalmente en el ámbito laboral o en los conocimientos sobre un trabajo determinado, Zarazúa (2007) y OIT (2004) definen el término de competencia como el desempeño exitoso de

las habilidades de un trabajador, mediante la destreza y práctica para terminar exitosamente una tarea plenamente identificada.

5.1.1. Concepción sobre Competencias

El concepto de competencia tiene múltiples definiciones desde aspectos comunicativos, cognitivos, actitudinales, comportamentales y éticos. En este apartado, se pretende dar a conocer algunos referentes sobre este término.

Para hablar de *competencia*, se debe remitir en primer lugar a Chomsky (citado por Salas, 2005), quien desde la perspectiva lingüística define dicho término como la habilidad que tienen los seres humanos de adquirir y dominar el lenguaje, su capacidad y manifestación en la práctica, es decir, un saber lingüístico interiorizado para la interpretación.

Desde el referente del pensamiento complejo, Tobón (2006), concibe las competencias como aquellos procesos que se ejercen en diferentes contextos. El saber ser, el saber hacer, saber conocer y saber convivir. Estas dimensiones son primordiales para solucionar problemas y contribuir al desarrollo económico, social y sostenible de los seres vivos. El autor toma en cuenta varios factores para desarrollar estas competencias, el primero es el proceso en el cual las realidades son dinámicas con etapas de inicio y fin; el segundo es lo complejo, ya que las competencias se articulan con los saberes y dimensiones humanas; el tercero es el desempeño, ya que se aplican actividades y problemas identificables; el cuarto, lo metacognitivo ya que busca la corrección de errores y el mejoramiento continuo; el quinto la idoneidad desde criterios acordados y validados; y para finalizar, lo ético pues busca ser responsable consigo mismo, la sociedad y el ambiente.

La postura de Perrenoud (2005), define la competencia como la “capacidad de movilizar varios recursos cognitivos para hacer frente a un tipo de situaciones” (p. 8), este autor considera cuatro aspectos importantes; el primero como habilidades, actitudes o conocimientos; el segundo la movilidad de acuerdo con las situaciones que se presenten; el tercero como operaciones mentales complejas que permiten realizar acciones adaptadas a cada situación; y por último, su creación, la formación y la cotidianidad de la práctica. Por lo tanto, una competencia es la

representación de situaciones particulares, en las que un individuo pueda tener un conocimiento y unos esquemas de pensamiento para dirigir y coordinar los recursos en situaciones particulares.

El aporte brindado por Hernández y Valencia (2004), asume el concepto de competencias como formas de comportamiento que se adquieren después de finalizar un proceso que ha pasado por cuatro condiciones. La primera condición es el de poseer un saber conceptual; la segunda, es una actitud favorable y apasionada; La tercera, conocer y dominar el grupo organizado de medios y procedimientos para lograr un fin, es decir, poseer una técnica; la última condición, consiste en poseer un saber basado en la experiencia.

En el documento de Aguerrondo (2009), *Conocimiento Complejo y Competencias Educativas para la Unesco*, el concepto de competencia se define como la capacidad que tienen las personas para realizar tareas de forma inteligente en entornos reales, mediante sus conocimientos, habilidades y actitudes, integrando ejecución, desempeño y responsabilidad. En el ámbito académico las competencias buscan desarrollar capacidades en la solución de problemas, en el análisis de riesgos, trabajar en equipo, relacionarse con los demás, toma de decisiones y en aprender a aprender.

Ahora bien, desde la perspectiva de Pimienta (2012), en su documento *Las competencias en la docencia universitaria*, la competencia se define como, “el desempeño o la actuación integral del sujeto, lo que implica conocimientos, facultades o declarativos, habilidades, destrezas, actitudes y valores, dentro de un contexto ético” (p. 2); el autor resalta la importancia del contexto en la caracterización de las competencias, dado que el individuo desarrolla las habilidades y destrezas de acuerdo con el medio en el cual convive.

Los autores anteriores, Tobón (2006), Perrenoud (2005), Hernández (2004), Aguerrondo (2009) y Pimienta (2012), tienen elementos comunes en la definición de competencias: el saber, la actitud, la forma de adaptarse a escenarios dinámicos y por supuesto la experiencia adquirida en situaciones anteriores; pero también existen algunos elementos diferenciadores como la ética, la responsabilidad y la capacidad de aprender a aprender.

Ahora bien, en el ámbito educativo y en especial en educación superior, la competencia docente, según Escudero (citado por Prendes y Gutiérrez, 2013), es entendida como:

Conjunto de valores, creencias y compromisos, conocimientos, capacidades y actitudes que los docentes, tanto a título personal como colectivo (formando parte de grupos de trabajo e instituciones educativas) habrían de adquirir y en las que crecer para aportar su cuota de responsabilidad a garantizar una buena educación a todos. (p.198)

La cita anterior, hace mención a una gran variedad de elementos que deben poseer los maestros con una perspectiva que va más allá del conocimiento y las capacidades. Esta definición, da mayor relevancia a los valores, creencias y compromisos que los profesores desarrollan en los ambientes en los que desempeñan sus funciones; además, hace alusión al trabajo tanto a nivel individual y de comunidad.

5.1.2. Abordajes desde Colombia

En Colombia, según Rodríguez (2007), hablar de competencias en educación superior es reciente. La Asociación Colombiana de Universidades ASCUN, inicia la aproximación a este enfoque educativo planteado por el Proyecto TUNING y el Proyecto 6x4 para América Latina y el Caribe.

El proyecto TUNING, según Ramírez y Medina (2008), es elaborado para liderar el proceso de la educación superior en Europa con el fin de llevar a todas las universidades a tener puntos de referencias comunes. Este proyecto elabora un listado de competencias genéricas y específicas a través de consensos entre académicos, estudiantes y el sector productivo basadas en áreas como la administración, educación, geología, historia, matemáticas, medicina, derecho, física y química.

El proyecto 6X4 UEALC, toma instituciones de América Latina y de Europa en aras de analizar las diferencias y similitudes dentro de las universidades con respecto a la enseñanza, la investigación, la organización y la evaluación, concretando así, espacios comunes entre América Latina, el Caribe y la Unión Europea. Retoma además, las competencias genéricas y específicas abordadas por el proyecto TUNING, adicionando a las competencias básicas las capacidades intelectuales (cognitivas, técnicas y metodológicas) indispensables para el aprendizaje de una profesión.

Para Rodríguez (2007), los cambios en lo económico, político, social y cultural, han transformado el concepto de trabajo y sus características; su naturaleza gira en torno al saber aplicado a la producción y la solución de problemas. Estos cambios llevan a considerar un nuevo término de competencia desde este ámbito. Maldonado (citado por Rodríguez, 2007) toma el concepto de competencia desde el trabajo y la educación como una oportunidad de vida, en el cual aparecen teorías, metodologías y currículos que dan respuesta a problemas como el empleo, la mano de obra y la productividad.

En Colombia, la entidad pública que implementa un sistema educativo con enfoque en competencias laborales es el SENA (Servicio Nacional de Aprendizaje), esta institución define la competencia como “una estructura con base en tres aspectos fundamentales coherentes con los principios de integralidad, equidad social, trabajo productivo y la formación permanente propios de la formación profesional integral” (SENA, 2013, p. 20). El primer aspecto, pretende fortalecer las dimensiones humanas como persona, ciudadano y trabajador; el segundo, propone una actitud de autonomía y autogestión para la construcción del conocimiento; y el último, busca la transformación intencional del entorno. Es decir, se resume en aprender a ser, aprender a aprender y aprender a hacer.

La definición anterior, encuentra sintonía con la mencionada por Tobón (2006), el saber ser, hacer, conocer y convivir como una combinación para contribuir al desarrollo y sostenibilidad de los seres vivos pero más enfocado hacia un trabajador integral.

Para el Instituto Colombiano de Fomento de la Educación Superior ICFES, la competencia es un “saber hacer en contexto” Bogoya (citado por Rodríguez, 2007). La conceptualización asumida por el ICFES, es de fuerte apropiación en el ámbito educativo debido a los procesos que esta institución realiza en el sistema evaluativo, en el que mide el nivel de competencia de los estudiantes en todos los niveles a partir de competencias generales (interpretativa, argumentativa y propositiva) y las competencias ciudadanas (cognitivas, emocionales y comunicativas) que se requiere en la sociedad democrática.

En Colombia durante las últimas tres décadas, las competencias se han constituido en uno de los ejes articuladores del sistema educativo. El MEN define las competencias como “el conjunto de habilidades, actitudes, comprensiones y disposiciones cognitivas, socioafectivas y

psicomotoras apropiadamente relacionadas entre sí para facilitar el desempeño flexible, eficaz y con sentido de una actividad en contextos relativamente nuevos y retadores” (Ministerio de Educación Nacional, 2013, p. 24).

5.1.3. Competencias tecnológicas

Enseguida, se abordan las competencias tecnológicas, abarcando inicialmente su definición para continuar con sus características de acuerdo con los aportes de algunos de los autores que han recorrido este proceso histórico a través de sus investigaciones.

González (1999), señala que la competencia tecnológica es un “sistema finito de disposiciones cognitivas que nos permiten efectuar infinitas acciones para desempeñarnos con éxito en un ambiente mediado por artefactos y herramientas culturales”. (p. 157). El autor relaciona el conocimiento que tiene un maestro para apropiarse de los artefactos y apoyarse en ellos para crear ambientes de aprendizaje.

De igual forma, LOE⁴ en su Real Decreto, expone que para implementar las competencias docentes es necesario el desarrollo de “habilidades para buscar, obtener, procesar y comunicar información y para transformarla en conocimiento” (p. 19). Esta definición hace referencia a las habilidades de acceso y transmisión de la información mediante el uso de tecnologías con el objetivo de informar, comunicar y por supuesto, aprender.

Ahora bien, en Chile el Ministerio de Educación (2006), mediante su Centro de Educación y Tecnología, orienta una serie de competencias tecnológicas que estructuran unos estándares compuestos por un conjunto de dimensiones que los docentes deben desarrollar para incorporar y explotar las herramientas tecnológicas tanto en las aulas de clase como en su desarrollo profesional. Estas dimensiones, se clasifican desde el área pedagógica, abarcando aspectos sociales, éticos y legales; aspectos técnicos, gestión escolar y desarrollo profesional.

Cabello (2004), propone una definición de competencias tecnológicas desde el punto de vista nominal y operativo, para ello las divide en dos conceptos: Tecnología y Competencia. El

⁴ Ley Orgánica Española 2/2006

primer concepto se retoma desde la perspectiva de Williams (1992) como el conjunto de conocimientos establecidos en un marco necesario para el desarrollo de habilidades, aplicaciones y condiciones prácticas desde lo social. El segundo concepto, el de competencia, es abordado desde el planteamiento de Hymes (1996), en el cual, el sujeto con sus roles sociales establece comunicación en situaciones culturales significantes.

La Organización para la Cooperación y Desarrollo Económicos (OCDE), que a través de sus proyecto DeSeCo (Definition and Selection of Competencies), define las competencias para el siglo XXI como “aquellas habilidades y competencias necesarias para que los jóvenes sean trabajadores efectivos y ciudadanos de la sociedad del conocimiento del siglo XXI”.(OCDE, 2010, p. 6).Este proyecto plantea las habilidades y competencias que los ciudadanos deben desarrollar de acuerdo con las necesidades del mundo moderno. Estas se clasifican en: habilidades funcionales TIC, que hacen referencia a la pericia para utilizar de forma adecuada las aplicaciones; habilidades TIC para aprender, que agrupan las aptitudes y las actividades cognitivas para emplear y operar estas aplicaciones; y por ultimo habilidades propias del siglo XXI, indispensables son necesarias para el desarrollo económico y social.

Ahora bien, desde el enfoque de Marqués (2009), se concibe las competencias digitales como un sistema de disposiciones cognitivas, el cual permite desempeñar acciones en ambientes mediados por la tecnología para mejorar el proceso de enseñanza y aprendizaje. De acuerdo con este autor, las competencias necesarias en TIC para los docentes tienen una triple ocupación: a modo de instrumento facilitador de los procesos de aprendizaje, a manera herramienta para el proceso de la información y a modo de contenido implícito de aprendizaje; por lo tanto, los profesores deben apropiarse de las TIC dada su relevancia en su quehacer profesional.

El autor anterior, presenta una serie de etapas de competencias TIC por las cuales deben pasar los maestros. La etapa inicial es la PRE_ ACTIVA, en ella el docente posee la habilidad para utilizar las TIC en actividades de búsqueda, clasificación de información y diseño y elaboración de material didáctico. La siguiente etapa es la ACTIVA, aquí los maestros interactúan con los estudiantes a través de herramientas para asesorarlos, monitorearlos y evaluarlos. Por último, se encuentra la etapa POST-ACTIVA, en la cual los profesores complementan la etapa anterior con gestiones administrativas.

Otro referente es aportado por Wilson, Grizzle, Tuazon, Akyempong y Cheung (2011) para la UNESCO, aquí los autores enfatizan sobre la Alfabetización Mediática e Informacional, un movimiento docente que promueve unas competencias necesarias para desarrollar pensamiento crítico sobre los medios de comunicación de forma ética y significativa. Este modelo permite que los docentes sean capaces de seleccionar, adaptar materiales mediáticos e informacionales y llevarlos a un grupo de estudiantes y cubrir sus necesidades de aprendizaje mediante 7 competencias, que se resumen en la tabla 1:

Tabla 1. Competencias para la Alfabetización Mediática e Informacional.

	Competencia	Definición
1	Entendiendo el Papel de los Medios y de la Información en la Democracia.	El docente se familiariza con las funciones de los medios y otros proveedores de información y comprende la importancia que tienen para la ciudadanía y para la toma de decisiones.
2	Comprensión del Contenido de los Medios y sus Usos	El profesor es capaz de demostrar conocimiento y entendimiento sobre las formas en que las personas utilizan los medios en sus vidas personales y públicas.
3	Acceso a la Información de una manera Eficaz y Eficiente	El Profesor tiene la capacidad para acceder y determinar el tipo de información que se requiere para una tarea en particular.
4	Evaluación Crítica de la Información y las Fuentes de Información.	El profesor evalúa de una manera crítica la información y sus fuentes e incorporar la información seleccionada a la resolución de problemas.
5	Aplicando los Formatos Nuevos y Tradicionales en los Medios	El profesor comprende los usos de la tecnología digital, las herramientas de comunicación y las redes para la recolección de la información y la toma de decisiones.
6	Situando el Contexto Sociocultural del Contenido de los Medios	El profesor tiene el conocimiento y el entendimiento del contenido de los medios dentro de contextos sociales y culturales.
7	Promover AMI entre los Estudiantes y Manejo de los Cambios Requeridos	El profesor utiliza el conocimiento para promover la alfabetización mediática e informacional entre los estudiantes y ser capaz de manejar los cambios relacionados con el ambiente de la escuela/colegio.

Quintana, (citado por Del Moral & Villalustre 2010), define las competencias tecnológicas como un conjunto conocimientos, comprensión, destrezas y conciencia en las actividades propias de enseñanza y aprendizaje que debe poseer un docente con un nuevo rol. El autor clasifica en tres grupos (cognitivas, metodológicas y organizativas y de logro) las competencias Tecnológicas como se muestra en la tabla 2:

Tabla 2. Competencias Tecnológicas planteadas por Quintana (2000)

COMPETENCIA	DESCRIPCIÓN
Competencias Cognitivas	Los docentes tienen la capacidad de manejo e integración de las TIC en entornos de aprendizaje, de incorporarlas adecuadamente en el proceso educativo. Además de conocer el funcionamiento básico de los equipos y programas y aplicaciones de la web 2.0
Competencias Metodológicas	Los docentes poseen habilidades para buscar, procesar y analizar información desde fuentes digitales. Además para el manejo del computador y evaluar y/o seleccionar programas y aplicaciones <i>Web 2.0</i> con fines educativos y para el tratamiento y gestión de la información digital.
Competencias organizativas y de logro	Los docentes poseen la Capacidad para reflexionar sobre el uso e integración de las TIC en los procesos de aprendizaje. Además desarrollan habilidades para participar y gestionar en proyectos innovadores creativos y colaborativos en red.

Del Moral y Villalustre (2010), sugieren que los docentes adquieran y consoliden unas competencias tecnológicas que transformen las costumbres del aula como un espacio de aprendizaje único y abra otras posibilidades. Las autoras, proponen una serie de habilidades para integrar las TIC al currículo desde un conjunto de conocimientos, destrezas y actitudes. Estas competencias se resumen en la tabla 3.

Tabla 3. Competencias Tecnológicas Planteadas por Moral y Villalustre (2010)

COMPETENCIA	DESCRIPCIÓN
Competencias relativas al Saber (Conocimientos)	El docente tiene la capacidad de saber dónde, cuándo y cómo utilizar las tecnologías en el aula. Domina las herramientas TIC para diseñar actividades en equipo
Competencias relativas al Saber hacer (Destrezas)	El docente sabe utilizar las aplicaciones y las herramientas de acuerdo con las situaciones de aprendizaje dentro del aula. Emplea los recursos de la web para fomentar el trabajo grupal. Crea y diseña contenidos y materiales didácticos con recursos TIC que faciliten el proceso de aprendizaje
Competencias relativas al Saber ser (Actitudes)	El docente facilita en los estudiantes apliquen las competencias tecnológicas aprendidas en su vida cotidiana. El profesor se actualiza permanentemente e integra los recursos herramientas y metodologías innovadoras en el aula. además experimenta, innova y aprende con las TIC de acuerdo a las necesidades de la sociedad

La Unesco (2008) propone unas directrices que permitan mejorar las prácticas de los maestros sin importar el área ni el nivel en que se desempeñen; mediante las competencias TIC se puede lograr que las estrategias de enseñanza aprendizaje alcancen la innovación pedagógica y por supuesto mejorar la calidad del sistema educativo. Esta organización de las Naciones Unidas plantea tres enfoques de cambio en la educación por el cual deben pasar los docentes: la adquisición de nociones básicas en TIC, la profundización y la generación de conocimiento.

El primer enfoque, consiste en reflexionar sobre el uso de las TIC, preparar a la sociedad en comprender el papel de las Tecnologías en el desarrollo social y productivo de un país y su importancia en la educación. El segundo enfoque pretende aumentar la capacidad del docente en dar un valor agregado al proceso de enseñanza y aprendizaje, además de dar solución a problemas complejos y prioritarios. El último enfoque incrementa el conocimiento del docente

mediante la participación en comunidades de aprendizaje más allá del currículo y del aula de clase, en la producción de investigación y en el diseño de recursos críticos y reflexivos.

En sintonía con lo anterior, el Ministerio de Educación Nacional de Colombia en su documento de Competencias TIC para el Desarrollo Profesional Docente, considera que el maestro debe estar preparado para la sociedad del conocimiento y para ello es necesario

“Una formación que le permita cualificar sus prácticas pedagógicas, al tiempo que se desarrolla como persona y como profesional, para responder a las expectativas, necesidades y demandas de la sociedad y contribuir desde su quehacer al proyecto educativo de Nación” (Ministerio de Educación, 2013, p. 15)

En este orden de ideas, la formación y preparación del docente va encaminada al fortalecimiento de sus competencias TIC. El Ministerio de Educación Nacional propone cinco competencias que favorecen la innovación educativa con el uso de estas herramientas y fomentan el Desarrollo Profesional Docente. La primera competencia es la tecnológica, hace referencia a la disposición de seleccionar y usar responsablemente las herramientas TIC; la competencia comunicativa, como la posibilidad de expresarse y relacionarse en otros espacios de forma sincrónica y asincrónica; la competencia pedagógica, como la capacidad de fortalecer los procesos de enseñanza aprendizaje; la competencia de gestión, como la forma de planear, organizar, administrar y evaluar los procesos educativos; y por último, la competencia investigativa como la capacidad de generar y transformar el conocimiento.

Cada una de las competencias anteriores se desarrolla según los niveles o momentos de complejidad. El primer y más básico momento es el EXPLORADOR, en el cual los docentes exploran las posibilidades que ofrecen las TIC en la educación, además comienzan a introducir su uso en labores y procesos de enseñanza y aprendizaje. El segundo momento es el INTEGRADOR, allí los maestros utilizan las TIC para aprender y aprovechar sus oportunidades de manera presencial y no presencial, por ejemplo, utilizan recursos en línea, realizan cursos virtuales y participan en redes y comunidades académicas. Por último, el momento o nivel INNOVADOR, donde se adaptan y combinan una diversidad de herramientas tecnológicas con el fin de generar nuevos conocimientos de acuerdo con las necesidades particulares de su entorno. La relación entre competencia y su nivel se puede apreciar en la figura 1.

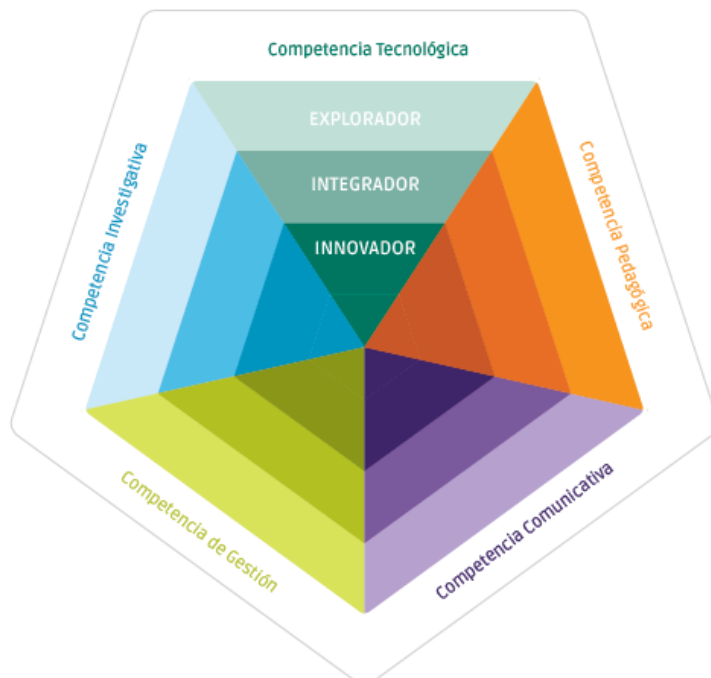


Figura 1. Pentágono de Competencias TIC (MEN)

Nota: Figura tomada del documento Desarrollo de Competencias TIC para el Desarrollo Profesional Docente del Ministerio de Educación,

En este recorrido conceptual de las competencias y en especial de las tecnológicas, surge la importancia de las competencias en la sociedad actual como un punto que comparten los autores consultados. La reflexión se considera entonces pertinente por cuanto al continuo avance de la tecnología y la perspectiva de que los individuos incrementen habilidades, destrezas y actitudes que les permita comprender y desenvolverse en la sociedad de forma exitosa.

5.2. Las Tecnologías de la Información y la Comunicación

Es importante para la presente investigación definir las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones como base de las competencias Tecnológicas de los Docentes. Para ello, se toma como referencia diversos puntos de vista dados por autores y proyectos públicos y privados. El soporte del cual se parte para abarcar el extenso campo de las TIC y enfatizarlo en el ámbito educativo, se toma desde la UNESCO (2008), como “motores del crecimiento e

instrumentos para empoderamiento de las personas, que tienen hondas repercusiones en la evolución y el mejoramiento de la educación” (p.5).

5.2.1. Concepción de las TIC.

Para definir el concepto de TIC, se exponen varios autores con posturas desde lo legal, económico, educativo, técnico, cultural, asociado al conocimiento, entre otras. Es claro que estas herramientas están transformando la sociedad y como lo menciona Muñoz y Núñez (2008), han modificado el planeta en una fase temporal muy corta, mejorando la comunicación entre las personas, reduciendo las brechas de espacio y tiempo y dando lugar a la globalización, originando un nuevo concepto de sociedad de la información y generando cambios en el sentido del conocimiento, los lugares y formas en que éste se produce.

Una de las características de las TIC es su constante cambio; el ritmo apresurado de los avances científicos ha llevado a que la información y el conocimiento sean perecederos, generando cambios a nivel estructural en lo económico, social y cultural. Al respecto, Salinas (2004) menciona que las TIC han incidido en casi todos los aspectos de la vida, como el trabajo, la salud, la industria, el arte, el entretenimiento, la comunicación, la educación, etc., y por lo tanto las formas de percibir la realidad y de pensar, haciendo que cada vez sea más difícil apartarse de ellas.

En Colombia, la ley 1341 del 30 de julio de 2009 en su artículo 2, plantea que las Tecnologías de la Información y las comunicaciones son indispensables para favorecer el desarrollo de la nación a nivel educativo, cultural, económico, social y político, así como para aumentar la productividad, la competitividad, el respeto a los derechos humanos inherentes y la inclusión social. Además, es deber del estado promover su acceso a sus habitantes.

Inicialmente, el Ministerio de Las Tecnologías de la Información y las comunicaciones de la Republica de Colombia (MINTIC), define dentro de su Plan Nacional de TIC 2008-2019 las TIC como “el conjunto de herramientas, equipos, programas informáticos, aplicaciones, redes y medios, que permiten la compilación, procesamiento, almacenamiento, transmisión de

información como: voz, datos, texto, video e imágenes.” (Ministerio de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, 2008, p. 3).

De la misma manera, Marqués (2008), expresa que las llamadas Tecnologías de la Información y las comunicaciones surgen como la unión tecnológica de la electrónica, el software y la infraestructura de las telecomunicaciones que unidas entre sí generan un proceso de información con nuevos horizontes y paradigmas que permiten adquirir, producir, almacenar, tratar, comunicar y presentar información en diversos formatos como voz, imagen, y datos de característica acústica, óptica o electromagnética.

En sintonía con la definición anterior, Cabero (citado por Belloch 2012), afirma que las TIC son la articulación de la informática, la microelectrónica y las telecomunicaciones, pero difiere de Marqués, en cuanto que estas herramientas permiten una interconexión y una interactividad de tal manera que generan nuevas realidades comunicativas.

Por la misma línea, Suárez (2007) define las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones en tres conceptos básicos: en primera medida, precisa la Tecnología como una ciencia que se encarga de los medios y procesos técnicos empleados en la industria y los negocios; el segundo concepto es la Informática, como la unión de la Tecnología y la información que se encarga de estudiar las técnicas y los procesos que actúan de forma automatizada sobre datos e información; el tercer y último concepto la telecomunicación, como las técnicas y procesos que permiten la transmisión y recepción de información a distancia.

La concepción de los tres autores anteriores, Marqués (2008), Belloch (2012) y Suárez (2007), reflejan las TIC como la integración de un conjunto de elementos que articulados entre sí permiten gestionar la información en diferentes formatos, pero no dejan de ser conceptos enfocados a la instrumentalización.

Por el Contrario, una concepción menos Tecnológica la complementa Cabero (2007), el cual define las TIC no solo como instrumentos de recepción y transmisión de información, sino como elementos de pensamiento y cultura que intervienen en las habilidades intelectuales para representar y expresar conocimiento. De igual manera, Coll (2004), conceptualiza las TIC como instrumentos que son utilizados para pensar, aprender, conocer y transmitir los conocimientos y aprendizajes adquiridos a otras personas y por supuesto a otras generaciones.

Bajo otra línea, Thompson y Strickland (2004) y Murelaga (2001) aportan una definición enfocada a las organizaciones, como dispositivos y componentes electrónicos aptos para gestionar la información, mejorar los procesos de producción, educación y gerencia que conducen al desarrollo, crecimiento y éxito económico de las instituciones.

Es evidente, que el concepto de TIC originalmente, se concibe sólo desde lo técnico o instrumental, pero a medida de su avance, intervención e intromisión, ha permeado a otros campos como el científico, económico, cultural, entre otros.

5.2.2. TIC Y Educación.

La relación TIC Educación en la Sociedad de la Información cada día toma más fuerza debido a la inclusión de las herramientas tecnológicas en el proceso educativo para apoyar las prácticas pedagógicas de los docentes, por lo tanto requiere que los profesores adquieran conocimientos y actitudes que incrementen sus habilidades para transformar su quehacer en el aula.

De los autores significativos en la relación TIC educación Coll, Onrubia y Mauri (2007), precisan las TIC como instrumentos que permiten transmitir los conocimientos a otras personas con otras formas de aprender; además, detalla el impacto de estas herramientas, pues inciden en todos los ámbitos de la cotidianidad de los seres humanos por la representación y trasmisión de su cultura lo cual se realiza a través de la educación.

Bajo la misma línea, Marqués (2009) expone el impacto de las TIC en el campo educativo teniendo en cuenta los siguientes aspectos: la importancia en la educación informal debido a la omnipresencia de los medios de comunicación y de internet, permitiendo el aprendizaje en cualquier momento y lugar; la generación de nuevos conocimientos y competencias de acuerdo a nuevas necesidades de formación para toda la vida; las TIC como instrumentos indispensables en las aulas para realizar múltiples tareas; la constante capacitación didáctico tecnológica para los profesores; y la exigencia de nuevos entornos virtuales de aprendizaje y de formación presencial.

De acuerdo con Latorre (2002), el uso educativo de las TIC, genera nuevas oportunidades de innovación pedagógica que permiten una variedad de mediaciones de los procesos de construcción, socialización y aplicación del conocimiento. Las TIC permiten intervenciones pedagógicas y comunicacionales, ya que abren nuevas maneras de presentar y compartir la información, posibilitan que sus actores (estudiantes y docentes) interactúen de forma no presencial. Además, estas herramientas optimizan el quehacer pedagógico con el desarrollo de didácticas especiales.

En otro sentido la OREALC (2013), menciona que la relación TIC educación va más allá del uso de herramientas y dispositivos tecnológicos; es pues, una oportunidad de reflexión del proceso de enseñanza aprendizaje. Además evidencia la necesidad de los nuevos roles que deben asumir tanto los estudiantes como los docentes, los primeros al hacer uso de las TIC adquieren más autonomía y responsabilidad en su proceso de formación y los profesores se ven obligados a innovar sus prácticas y de acompañar a sus estudiantes a aprender a aprender.

Ahora bien, la reflexión sobre si el uso de las TIC en el campo educativo es adecuada o, si por el contrario, son elementos de distracción o de separación del interés del estudiante, es una discusión poco pertinente, pues su inserción es inevitable y tiende a ser útil tanto para los docentes como para los estudiantes, de tal modo que el mismo concepto de TIC evoluciona al concepto de Tecnologías del Aprendizaje y del Conocimiento TAC. Lozano (2011), define las TAC dirigiendo las TIC hacia su utilización formativa, teniendo en cuenta el estudiante y el profesor con el fin de aprender más y mejor. Las TAC, buscan influir específicamente en la metodología, fortalecer la integración de herramientas informáticas y la aplicación didáctica de las TIC en el aprendizaje y el quehacer docente.

La evolución de TIC a TAC, refleja la transición de las herramientas a un nivel más profundo de construcción de conocimiento como lo afirma Ivanova (2010), quien fundamenta las TIC como un grupo de herramientas tecnológicas que permiten la comunicación y favorecen el proceso de aprendizaje, y las TAC, como Tecnologías que permiten gestionar e innovar el conocimiento aprovechando los recursos que brindan la informática, el internet y la multimedia. El avance de las TIC a las TAC, proporciona instrumentos para reflexionar y proponer de manera creativa, la elaboración y el progreso de los procesos de apropiación del conocimiento, teniendo

en cuenta primordialmente lo visual para crear nuevas estrategias de aprendizaje en los estudiantes.

Es evidente entonces, el cambio veloz de las TIC y sus transformaciones que han llevado a potencializar nuevas herramientas con aplicaciones más útiles. Las TAC a través de internet y la multimedia permite al estudiante, guiado por el docente, crear conocimiento y es hacia allí donde la pedagogía debe dirigir su mirada porque emerge una nueva cultura del aprendizaje y la enseñanza en un mundo que está en constante evolución.

5.2.3. Políticas de TIC en Colombia.

Las políticas de TIC en Colombia, se evidencian desde la misma legislación como los proyectos y programas que buscan fortalecer la presencia de la tecnología en todos los ámbitos de la vida de su población. En el presente apartado se hace una pequeña mención a las diferentes acciones que se han realizado en el país.

Muñoz y Núñez (2008), explican el recorrido de las TIC en el proceso educativo a través del interés de los gobiernos por posicionar el país de acuerdo a las corrientes económicas y sociales destacadas en el mundo; este desarrollo se agrupa en cinco ejes: infraestructura técnica, capacidades y conocimientos, contenidos y aplicaciones, regulación e incentivos y lineamientos estratégicos. De todos los anteriores básicamente el gobierno ha enfatizado en la infraestructura técnica (dotación de computadores y conectividad). En los demás aspectos el progreso ha sido menor.

Al proceso de expansión de las TIC en el país y en su evolución han contribuido instituciones, planes, programas, proyectos y personas, tanto del sector público como privado, algunos de ellos son: la Ley General de Educación de 1994 con su Decreto reglamentario 1860 del mismo año, los Planes de Desarrollo de las últimas tres décadas, programa Computadores para Educar, el programa COMPARTEL de telecomunicaciones sociales, Programa Colombia Aprende, los Planes Decenales de Educación, (1996, 2005; 2006, 2016), Programa Nacional de uso de nuevas Tecnologías, Revolución Educativa (2006, 2010), Plan Sectorial de Educación. Visión Colombia II Centenario 2019. Plan Nacional de TIC 2008- 2019, entre otros.

El proceso de integración de las TIC, fue liderado inicialmente por el entonces Ministerio de Comunicaciones con respecto a la planeación y ejecución de proyectos y programas hasta el año 2009, cuando es creado el Ministerio de las TIC. La importancia que van tomando las tecnologías permea todos los ámbitos económico, político, social, cultural y administrativo -, lo cual ha permitido el trabajo conjunto de los Ministerios de educación, cultura y TIC. Entre los planes, programas y proyectos que proponen el Ministerio de Educación Nacional (MEN), está la propuesta publicada en el año 2013 por el MEN, Competencias TIC para el Desarrollo Profesional Docente, en la que se explican las habilidades que los profesores deben apropiarse para la integración de la tecnología a las prácticas pedagógicas y proporcionar educación de calidad.

5.2.4. Las TIC y las universidades

En las líneas que siguen, se realizara un corto recorrido histórico por la trayectoria de las TIC en el país para entender algunos de los factores que han incidido en su aprovechamiento y en especial su llegada a las IES. En Colombia, los primeros computadores llegaron por acción de las industrias más no por las universidades, en oposición a otros países Latinoamericanos como Argentina, Chile y Brasil, entre otros.

Este proceso de incorporación se inicia desde la industria “ya que en 1957 llega el primer computador, un mainframe IBM 6509 adquirido por la empresa Bavaria; ese mismo año Coltejer adquirió una y las Empresas Públicas de Medellín y Ecopetrol lo hicieron en 1958” (Mesa, 2012, p.74). En la educación superior, la pionera es la universidad de los Andes creadora de los primeros programas de esta nueva forma de conocimiento; en 1966 es la universidad Nacional quien gesta la maestría en Sistemas, primera en este campo en Latinoamérica; posteriormente, en 1967, la universidad de los Andes crea la carrera de Ingeniería de Sistemas.

Otro caso, es el de la universidad de Nacional y la Universidad Industrial de Santander que instalan dos computadores IBM/1620, entre 1966 y 1967, con las características tecnológicas de la época. Durante las décadas de los setenta y ochenta, las innovaciones en este campo no se hacen esperar, cada centro de educación superior va buscando la forma de integrar la tecnología

en todos sus medios, de acuerdo a sus posibilidades y necesidades, dejando como consecuencia que este proceso no se diera al tiempo en todas las instituciones de educación superior.

La llegada de internet a Colombia, afirma Mesa (2012), inicia en 1986 con las universidades de los Andes, Nacional y del Norte. Estas son las primeras en hacer pruebas de conexión a la red internacional, aunque no se expanden hasta en 1990, cuando el Instituto para el Fomento de la Educación Superior apoya la creación de la Red universitaria Colombiana (RUNCOL) funcionando a través de la universidad de los Andes, y aunque es la única que posee la infraestructura, el acceso es muy limitado. Finalmente, en el año 1994 se puede decir que ingresa el internet al país y en 1998 inicia la educación virtual.

En efecto, la incorporación de las TIC en el ámbito de la educación superior desde su misma llegada ha logrado una transformación de grandes proporciones que actualmente aún se encuentra vigente. De acuerdo con Meneses (2007), algunos de los cambios generados por los avances tecnológicos en la cultura universitaria han sido el acceso generalizado de los estudiantes, formación continua de los actores, exigencia de calidad y flexibilidad, cambio de rol docente y estudiante, gestión administrativa descentralizada, procesos de investigación multidisciplinares y mayor presión competitiva.

Para concluir, las Universidades actualmente incluyen desde sus proyectos educativos institucionales (PEI), planes estratégicos y de desarrollo, las responsabilidades de la tecnología en su campus, no sólo desde la infraestructura tecnológica sino también en la mediación metodológica en sus procesos de aprendizaje, además por su papel como medios publicitarios, de investigación y ofrecimiento de servicios, entre otros.

5.3. Prácticas Pedagógicas

Continuando con el presente estudio, la siguiente categoría a abordar es la práctica pedagógica, justificada en la demanda actual que hace la Sociedad de la Información y el conocimiento por la necesidad de nuevas formas de acciones pedagógicas en los procesos educativos y del ejercicio de repensar la docencia en el campo universitario desde el saber y la proyección desde el punto de vista cultural, social y laboral.

5.3.1. Concepción de Prácticas Pedagógicas.

Las Prácticas pedagógicas se posicionan como un campo de interés por los investigadores, debido a que son el escenario donde los docentes materializan los elementos teóricos prácticos de su quehacer docente en los procesos de enseñanza aprendizaje. Para abordar esta categoría se toman algunas definiciones desde lo cultural, social, pedagógico, gestión y educativo.

Bernstein, Díaz y López (2000), definen la práctica pedagógica desde una herencia cultural que se transfiere, es decir, como un proceso social de transmisión cultural con lógicas internas y una serie de reglas, que permite comunicar los rasgos culturales que estructuran una sociedad. Para estos autores existen dos formas en la cual la práctica pedagógica puede transmitir lo cultural; la invisible y la visible, distinción que se realiza dependiendo del quien adquiere el conocimiento, las formas de control y no desde la transmisión. La invisible se caracteriza por ser implícita y en la autonomía del estudiante en sus movimientos, actividades y comunicación, mientras que la visible se fundamenta en ser explícita con marcos de referencia definidos.

Continuando en este marco, las prácticas pedagógicas muestran el modo en que el maestro evidencia su hacer. Este hacer es dinámico y dispuesto al cambio y a la evolución; se entiende entonces como “la acción cotidiana del maestro ya sean intelectuales o materiales prácticas en plural que responden a una lógica táctica mediante las cuales se constituye el maestro en relación con sus alumnos, construyendo cultura” (Restrepo & Campo, 2002, p. 66). Definición anterior que está en sintonía con lo afirmado por Bernstein, Díaz y López (2000) haciendo referencia al mismo propósito, la transmisión y la construcción de cultura.

En el proceso de teorización de las prácticas pedagógicas, otro concepto que hace referencia a la cultura es la caracterización del quehacer docente en el aula, definido “como un proceso ubicado y relacionado estrechamente con un contexto cultural, interpretado y significado por sus participantes, dependiendo de sus antecedentes y expectativas” (Klimenko, 2010, p. 116). Las prácticas de enseñanza reciben la influencia del contexto en el cual se desarrollan, logran una sinergia entre docente y estudiante permitiendo no solo que el maestro enseñe al estudiante sino que además, el estudiante le enseñe al profesor.

Otra mirada al concepto de práctica pedagógica, puede ser asumida de acuerdo a un conjunto de principios pedagógicos, institucionales, curriculares y sociales. Desde los aportes de Zuluaga (1987), estos elementos se configuran desde los modelos pedagógicos tanto teóricos como prácticos y una variedad de conceptos heterogéneos de conocimiento aplicados por la pedagogía, los discursos institucionales, las características sociales que el contexto le da a los sujetos y las prácticas de enseñanza en los diferentes espacios sociales.

Por otra parte, en relación con la educación superior, Patiño y Rojas (2009) caracterizan las prácticas pedagógicas desde las subjetividades, pues contribuye a una libertad del docente a la construcción de conocimiento desde el saber pedagógico y sus experiencias que permiten transformar su quehacer:

como un proceso gradual, que se legitima en el campo aplicado y que asume, de esta manera, la validación de la teoría educativa, la construcción de la didáctica y la incorporación de la ciencia y la tecnología al quehacer docente. Las experiencias personales e institucionales gradualmente comienzan a dejar una impronta de formación. Estos elementos aportan a generar una forma de ingresar y manifestar el saber pedagógico, que, en últimas, pone en evidencia el ser docente (Patiño & Rojas, 2009, p.101).

Desde otro punto de vista, De Vincenzi (2009), expone el proceso evolutivo que han tenido las prácticas docentes acercándose a los hechos que se vivencian en el aula de clase, estructurando algunas dimensiones observables como son: “la planificación, la estructuración metodológica del contenido de la enseñanza; las interacciones entre docentes y alumnos en torno a las actividades académicas; los procedimientos de evaluación implementados; la organización de la vida en el aula y el tipo de tareas académicas” (p.89). La autora hace referencia a acciones que mediante diferentes etapas de gestión los profesores configuran intencionalmente su práctica mediante una planificación, intervención, actuación y evaluación.

Para Coll (2008), las prácticas pedagógicas son “el conjunto de actividades que profesores y alumnos despliegan en las aulas, no son fenómenos autónomos que puedan estudiarse y comprenderse de forma plena al margen de los contextos socio- institucionales en los que tienen lugar” (p. 22). El autor, toma en cuenta no solo lo que sucede en las aulas de clase, sino todas esas acciones, relaciones e interacciones que realizan los actores dentro de los escenarios sociales

Otra definición es abordada desde la solución de problemas por parte de los maestros utilizando su conocimiento y experiencia, allí factores como la edad, las habilidades, los errores cometidos, creencias y aciertos son tenidos en cuenta. Para Gómez (2008), la práctica educativa es “un proceso de solución de problemas en que el profesor es un agente que utiliza su conocimiento tácito para resolver el problema de cómo lograr las metas educativas que el programa de su materia y la filosofía que la institución plantea” (p. 31).

Por su parte, Arismendi (2007) aborda el concepto prácticas pedagógicas formado por dos términos, práctica y pedagogía, cada uno con su respectivo proceso evolutivo desde lo semántico; sin embargo en este mismo sentido “la práctica pedagógica debe fundamentar su quehacer pedagógico bajo un enfoque histórico- cultural que proyecte su quehacer educativo, lo que indica asumir una posición humanista” (p. 92). Vale la pena destacar las formas diferentes de pensar la práctica pedagógica, desde la práctica como acción, y pedagogía como un saber y dialogo teórico alrededor de fenómenos educativos. De este modo hablar de práctica pedagógica, es dirigirse a un conjunto de acciones que pueden concretarse dentro de un aula o fuera de ella, pero que tiene un objetivo relacionado con la formación y educación del hombre.

Según la visión de Tamayo (2007), el concepto de prácticas pedagógicas lo define desde la misma pedagogía y la epistemología de las ciencias de la educación, pues se toma como un saber propio del maestro que no se puede reducir tan solo a una metodología, sino por el contrario, se asume como un saber y una práctica que construye conocimiento sobre interrogantes como lo son: ¿Para qué enseñar?, ¿Qué enseñar?, ¿Cómo enseñar?, ¿A quién enseñar?, ¿Dónde enseñar?.

En este orden de ideas, Arismendi (2007), Tamayo (2007), Gómez (2008), Patiño y Rojas (2009), Klimenko (2010), resaltan el valor que tienen aspectos como la experiencia, la tradición, la cultura, lo humano y la subjetividad y hacen un llamado a una innovación y transformación de las prácticas pedagógicas, teniendo en cuenta las bondades que brinda las Tecnologías de la Información y de las Comunicaciones.

Para concluir, recogiendo los aportes de los autores citados, se concibe para este estudio la práctica pedagógica como la materialización de acciones de trasmisión cultural en un contexto maestro estudiante utilizando elementos pedagógicos, históricos, institucionales y experiencias,

mediante una planificación, intervención y evaluación que permite dar solución al fenómeno educativo.

5.3.2. Marco Institucional

La Universidad La Gran Colombia es una Institución de educación superior privada, sin ánimo de lucro, cuenta con ocho facultades: Arquitectura, Ciencias de la Educación, Economía y Administración de Empresas, Contaduría, Derecho. Ingeniería Civil y Postgrados. La Facultad de Ciencias de la Educación, posee 5 programas de formación de docentes como lo son la Licenciatura en Inglés, Licenciatura en Ciencias Sociales, Licenciatura en Lingüística y Literatura, Licenciatura en Filosofía e Historia y Licenciatura en Matemáticas y Tecnologías de la Información. La Misión de la facultad es el compromiso en la formación integral de los educadores orientando la solución de problemas educativos aportando al desarrollo cultural, político y económico de la sociedad colombiana mediante las funciones sustantivas como la docencia, investigación y proyección social.

La Universidad La Gran Colombia, mediante el acuerdo 007 de diciembre 14 del 2009 del Consejo Académico, formula su Modelo Pedagógico Institucional, documento marco que “refleja una filosofía sobre la vida y unos modos de ser, de actuar y de valorar, que orientan el currículo, la toma de decisiones institucionales y la interacción de la comunidad académica, en escenarios de diálogo y participación.” (Universidad La Gran Colombia 2009, p. 9). Este documento es el resultado de la construcción social fundamentado entre la misión, la visión y el Proyecto Educativo Institucional para comunicar y construir el aprendizaje dentro de su comunidad.

El documento anterior, asume la pedagogía desde “la disciplina que toma como objeto de estudio la Educación y le proporciona modelos de conocimiento, técnicas y metodologías para el trabajo educativo.” (Universidad La Gran Colombia 2009, p. 26), referente orientador del proceso formativo desde fundamentos teóricos y metodológicos como lo son la coexistencia, ámbito, solidaridad, sociabilidad y socialización, cohesión y diversidad, que dan sentido y significado al Proyecto Educativo Institucional de la Universidad. Así, la dimensión pedagógica

concibe la unión de la teoría y la práctica integrando el saber y el hacer para adquirir y producir conocimiento y construir nuevos sujetos sociales desde posturas críticas, participativas, comprometidas y transformadoras.

Por otra parte, la institución define el aprendizaje desde el punto de vista significativo, colaborativo y crítico, desde una construcción autónoma del sujeto con una perspectiva sobre el conocimiento de apropiación crítica de la realidad y de producción de significados. Así mismo, concibe la enseñanza como una propuesta de apropiación del conocimiento y su puesta en operación en el proceso formativo mediante las prácticas docentes, enmarcadas en el contexto de la institución y en las características de los procesos de formación desde la planeación, gestión, desarrollo, seguimiento y evaluación acordes a los lineamientos del Proyecto Educativo Institucional. En consecuencia, las prácticas se reflejan en las maneras de interacción en los diferentes contextos de aprendizaje y en la construcción de estructuras curriculares.

De acuerdo con lo anterior, el Proyecto Educativo Institucional de la Universidad La Gran Colombia (2005), concibe la práctica pedagógica según acuerdos entre estudiantes y docentes que, mediante el diálogo, permiten descubrir la experiencia y el conocimiento a través de métodos como la solución de problemas y la generación de propuestas innovadoras y creativas.

La Universidad la Gran Colombia, da sentido al rol del docente siendo un mediador de los procesos de aprendizaje e investigador de proyectos educativos, facilitador en la interacción, análisis y síntesis sustentadas en acciones reflexivas. Este sujeto, atiende a tres tipos de conocimiento para el aprendizaje autónomo: el primero es el declarativo, el cual lleva implícito un conocimiento conceptual; el segundo es el procedimental, que conlleva a un dominio operacional; y el tercero a un actitudinal, sustentado en los valores, intereses y eticidad.

Esta Práctica pedagógica, propuesta por la universidad, es centrada en el aprendizaje y en la formación desde pedagogías intensivas a partir de la lectura, escritura, exposiciones, discusiones, reflexión y experimentación que orientan y potencian la acción formativa. Es por ello, que se sitúa al profesor como un cuestionador de su propio que hacer el cual lo afronta, lo modifica y asume el currículo desde una hipótesis susceptible que puede ser comprobada, ajustada o transformada dentro de su aula.

Para concluir, el docente en la Universidad es un sujeto dotado de un conjunto de competencias enmarcada en tres dimensiones: la primera, desde los valores e intereses, perspectiva acorde con Pimienta (2012) y Prendes y Gutiérrez (2013), pues resaltan la actuación en un contexto ético; la segunda, desde la construcción autónoma del sujeto en sintonía con Aguerrondo (2009) ya que requiere habilidades para la solución de problemas, toma de decisiones, relación con los demás y aprender a aprender; y la última, coincide con Tobón (2006) en la propuesta de saber ser, saber conocer, saber hacer y saber convivir. Respecto a las prácticas, se articula el Modelo Pedagógico Institucional de la Universidad la Gran Colombia (2009) con De Vivenzi (2009), al asumirlas como una puesta en escena conformada por etapas de planeación, intervención, desarrollo, evaluación y seguimiento.

5.3.3 Profesionalización Docente.

Actualmente, el conocimiento tiene un valor fundamental que obliga a los ciudadanos adquirirlo constantemente mediante procesos de formación que fortalezcan sus capacidades. En el sistema educativo este valor toma cada vez más importancia, ya que los cambios en la sociedad requieren que los docentes se encuentren preparados y actualizados para asumir nuevos retos, lo anterior implica que el crecimiento profesional de los maestros está ligado fuertemente a una “formación para toda la vida” (OREALC- UNESCO, 2015, p. 13),

Darling-Hammond (citado por Eírín, García & Montero, 2009), indica que “la profesionalización no constituye el estado final al que se encaminan las ocupaciones, sino que es más bien un proceso continuo en persecución de un ejercicio útil y responsable de la misma” (p. 1), que en el campo educativo hace referencia a unas buenas prácticas pedagógicas por parte del maestro enriqueciendo el trabajo en el aula y la calidad de la educación.

Un concepto más cercano de profesionalización docente es el de asumir “los cambios en las apreciaciones, los afectos y las acciones que hacen aumentar la efectividad de su trabajo” (Eírín, García & Montero, 2009, p. 11), lo cual interviene lo cognitivo, lo práctico y las emociones de personas en un contexto, resignificando el rol social del maestro para su propio desarrollo profesional.

Ahora bien, Martínez (2009), asume la profesionalización docente desde la articulación entre la formación inicial, su práctica y la preparación en servicio, con una proyección de aprendizaje a lo largo de toda la vida, no obstante:

Es mucho más que cursos, aunque pueda incluirlos. Está formado por diversas acciones: el encuentro y la charla profesional entre pares, la lectura, la indagación sobre los diversos factores involucrados en el quehacer docente, la detección de las propias necesidades formativas, la toma reflexiva e informada de decisiones y la vuelta sobre ellas para afinarlas o transformarlas. Es la conformación de opiniones, la construcción y defensa de propuestas sobre la educación y la enseñanza (p. 85).

Para Tedesco (2001), la profesionalización docente es la secuencia a través de la cual se construye un maestro mediante tres etapas: la elección de la carrera, la formación inicial y el desempeño profesional, la primera son los factores que intervienen para tomar esta decisión, la segunda hace referencia a la formación pedagógica y a los principios que se suponen que el docente debe utilizar en su trabajo, el tercero es la actividad de su carrera profesional.

Para concluir, se define de acuerdo a los autores anteriores por Desarrollo Profesional Docente a un conjunto de acciones en las diferentes etapas de formación de maestros que involucran aspectos cognitivos, emotivos y prácticos, que persiguen un ejercicio útil y responsable de su quehacer educativo.

6. Metodología

La metodología seleccionada para el presente estudio de acuerdo con Strauss y Corbin (2002) y Muchielli (2001), se define en la manera de pensar y estudiar la realidad social, proporcionando una visión que señala dónde quiere ir el investigador en su estudio. Este proyecto asume cuatro caminos que permiten responder a la pregunta de investigación, perspectiva epistemológica, método, técnicas e instrumentos y procedimientos.

6.1. Perspectiva Epistemológica

Se refiere fundamentalmente a la postura que se tiene frente a las relaciones entre el sujeto que investiga y el objeto o fenómeno que se va a investigar; en ese proceso se determina cuál es el papel del investigador. De acuerdo con Páramo y Otalvaro (2006) este estudio asume la postura alternativa y emergente, pues considera que los investigadores son sujetos que le asignan significado a una serie de datos numéricos y que tienen un amplio espectro de poder que los participantes le otorgan a través de sus respuestas. Esta postura da la posibilidad de reconocer la ciencia desde discursos no homogéneos ni unitarios ya que renuncia a lo absoluto y a lo neutro. No se pretende encontrar la “verdad”, sino dar una interpretación significativa de los datos obtenidos objetivamente y que ayudan a comprender el fenómeno.

6.2. El Método

La estrategia utilizada en el presente estudio está basado en el modelo de enfoque dominante CUANTI/cuali (Hernández, Fernández, & Baptista 2010 y Páramo & Otálvaro 2006), en el cual prevalece la perspectiva del enfoque cuantitativo y conserva componentes del enfoque cualitativo. Es decir, la fuerza la ofrecen los datos cuantitativos, pues es allí donde se hace

visible la emergencia del fenómeno como “realidad objetiva” (CUANTI). Sin embargo, dicha objetivación requiere ser interpretada y analizada cualitativamente a través de juicios y valoraciones de los investigadores (cuali). En este sentido, no hay cabida para pensar en un positivismo puro que consideraría que el objeto jamás es “contaminado” por el sujeto que investiga (Ibáñez, 1998).

El alcance de la investigación es descriptivo y busca “especificar las propiedades, las características y los perfiles de personas, grupos, comunidades, procesos, objetos o cualquier otro fenómeno que se someta a un análisis” (Hernández, Fernández & Baptista. 2010, p. 80). Para esta investigación se busca describir las características y propiedades de los docentes de la facultad con respecto a sus competencias tecnológicas.

El Diseño de la Investigación hace referencia al plan o estrategia para obtener la información. Para este caso el diseño es de tipo no experimental ya que “se realizan sin la manipulación deliberada de variables y en los que solo se observan los fenómenos en su ambiente natural para después analizarlos.” (Hernández, Fernández & Baptista. 2010, p 149.). Además, el diseño de esta investigación es transeccional o transversal ya que solo se recolectan los datos en un instante de tiempo único y su propósito es “describir variables y analizar su incidencia e interrelación en un momento dado.” (Hernández, Fernández & Baptista. 2010, p.151).

6.3 Población y muestra

Para esta investigación, la población estuvo conformada por los profesores vinculados a la Facultad de Educación de la Universidad La Gran Colombia sede Bogotá con un total 73 docentes contratados al primer semestre del año 2015, bajo la modalidad de tiempo completo y medio tiempo.

6.4. Técnicas.

La técnica cuantitativa usada para la recolección de datos es el cuestionario, definido como “un procedimiento utilizado en la investigación social para obtener información mediante preguntas dirigidas a una muestra de individuos que en muchos casos busca ser representativa de la población general” (Páramo & Arango, 2008, p.55). Es elaborado por los mismos autores de la investigación y aplicado de forma anónima. Está constituido por cuarenta (40) preguntas cerradas con una escala Likert de 1 a 5, treinta y siete (37) preguntas conformadas con ítems correspondientes a *siempre, frecuentemente, a veces, casi nunca y nunca*, y tres (3) preguntas con *todos, casi todos, algunos, pocos y ninguno*.

Las preguntas están organizadas en cuatro partes así:

Momento exploratorio: Lo comprende las preguntas 1 a 10; apuntan a indagar por el conocimiento y manejo de herramientas básicas.

Momento integrador: Desde la pregunta 11 hasta la 20; hace referencia al desarrollo de capacidades del docente para usar las TIC de forma autónoma e incorporarlas en su labor educativa.

Momento innovador: Desde la pregunta 21 a la 30; implica la creación de material, ayudas pedagógicas con las oportunidades que ofrecen las TIC y la aplicación de normatividad en el uso de las mismas.

Prácticas pedagógicas con el apoyo de las TIC: De la pregunta 31 hasta la 40; estos interrogantes muestran la integración de las herramientas tecnológicas en las clases de los maestros, tanto en la planeación de las clases, como en la ejecución y aplicación de la evaluación.

6.5. Procedimiento

Primera fase: autorización para la aplicación del instrumento, dada por la Doctora Rosalba Osorio Cardona, Decana de la Facultad de Educación.

Segunda fase: diseño y validación del cuestionario a partir del aprendizaje colaborativo. El proceso de validación se realiza en 2 etapas, la primera en el aula de clase del espacio Trabajo de Grado, donde una a una las preguntas se exponen y se someten al análisis, corrección y comentarios de parte del grupo de maestrantes y el director de la investigación. Este procedimiento permite hacer las correcciones necesarias, para luego someterlo a una prueba piloto por parte de 10 docentes de la Facultad de Educación.

Tercera fase: aplicación del cuestionario. Inicialmente se hace un ensayo de forma digital, aunque los resultados son escasos. Solo dos docentes participan bajo esta modalidad; por lo tanto, se procede a realizarlo de manera presencial. Inicialmente se proyecta aplicar el instrumento a 100 docentes de la Facultad de Educación, pero, por disponibilidad de tiempo de los docentes, participan 73.

Cuarta fase: sistematización de la información. Se realiza mediante el programa estadístico SPSS para posteriormente ser analizada. Cada respuesta de cada pregunta fue transcrita de acuerdo a la lectura que permite la escala Likert.

Quinta fase: análisis e interpretación de datos. Con el apoyo del SPSS, se generan los análisis estadísticos respectivos; se consolidan tablas de frecuencia, porcentajes, medidas de tendencia central, sumatoria de puntos y posteriormente se establecen las respectivas gráficas por cada una de las preguntas con la correspondiente interpretación.

6.6. Análisis e Interpretación de los Datos.

A continuación, se presenta el análisis e interpretación de los datos obtenidos a través de las 40 preguntas de la encuesta en competencias TIC, realizada a 73 docentes de la Facultad de educación de la Universidad La Gran Colombia. Para ello, se utiliza el programa SPSS (*Statistical Product and Service Solutions*) versión 20.0 para Windows, programa estadístico utilizado en las ciencias sociales que da la posibilidad de trabajar con bases de datos de diferentes formatos y permite realizar análisis de tipo descriptivo de las variables con la particularidad de detectar datos fuera de rango.

6.6.1. Análisis de Fiabilidad Alfa de Cronbach.

Por las características del estudio, se hace uso del análisis Alfa de Cronbach, que según Oviedo y Campo (2005), determina la confiabilidad del cuestionario por cuanto mide consistentemente una muestra de la población frente a la pregunta de investigación. Este coeficiente permite evaluar la validez y la fiabilidad del cuestionario utilizado. La validez hace referencia al grado en que el instrumento mide lo que debe medir y la fiabilidad la consistencia interna, es decir que los ítems estén altamente correlacionados. Cuanto más cercano se encuentre a 1 alfa de Cronbach, es mayor la fiabilidad del instrumento. Si el coeficiente alfa es $>.9$ se considera excelente, el coeficiente alfa $>.8$ es bueno, el Coeficiente alfa $>.7$ es aceptable, el resultado $>.6$ es cuestionable, para $>.5$ es pobre y si el Coeficiente alfa es $<.5$ es inaceptable.

En esta Investigación, el estadístico de fiabilidad Alfa de Cronbach arrojado por el SPSS es 0,964 por lo que se considera que es *altamente confiable*.

Tabla 4. Estadístico Alfa de Cronbach

Estadísticos de Fiabilidad	
Alfa de Cronbach	N de elementos
,964	40

6.6.2. Uso de escala Likert

Teniendo en cuenta la pretensión del trabajo, se utiliza la escala Likert desarrollada por Rensis Likert en 1932, este método tal como lo menciona Hernández, Fernández y Baptista (2010) consiste en un grupo de ítems expuestos a manera de juicios, mediante los cuales se considera la reacción de los participantes objeto de estudio. De 5 ítems valorados entre 1 y 5, los

valores 1 y 2 muestran una actitud desfavorable o negativa; el valor 3 o central una actitud intermedia o neutral, mientras que los valores 4 y 5 actitudes favorables o positivas.

6.6.3. Categorías y Subcategorías

Para la interpretación de datos, se construye una matriz cuyo “mecanismo analítico que estimula el pensamiento del analista sobre las relaciones entre las condiciones/consecuencias micro o macro, tanto entre ellas como para el proceso” (Strauss & Corbin, 2002, p.198). La matriz está organizada de acuerdo a los tres niveles de las competencias tecnológicas que propone el MEN, para cada uno de ellos se constituyen categorías y subcategorías acorde con sus características. Además, esta matriz se complementa con la articulación de las prácticas pedagógicas y sus respectivas categoría y subcategorías.

En el presente estudio, las categorías y subcategorías fueron construidas y validadas bajo el método inductivo, en el cual surgen de los datos de acuerdo al análisis de patrones y recurrencias. Las categorías emanan de “una decisión de los investigadores que procuran respetar la especificidad propia del material recogido o de la propia perspectiva de los actores involucrados” (Romero, 2005, p. 3).

El criterio de caracterización utilizado según Romero (2005), es el de complementariedad, ya que el problema al ser diverso en categorías brinda la posibilidad de derivarlo en subcategorías para profundizar de forma coherente y buscar una articulación con la realidad, de tal manera que cada concepto construido aporte de forma organizada la información que no proporcionan las otras categorías.

El proceso de construcción de categorías y subcategorías se realizó en sesiones reflexivas del seminario de investigación en conjunto con el docente asesor, demás maestrantes y los investigadores.

Los conceptos generales de los cuales se desprenden las categorías y subcategorías fueron los momentos del nivel de competencias propuestos por el MEN.

El primer momento de análisis es el *Explorador*, allí se pretende encontrar el nivel de competencias relacionada al “reconocimiento de un amplio espectro de herramientas

tecnológicas y algunas formas de integrarlas a las prácticas educativas” (Ministerio Educación Nacional, 2013, p.36). Para lo anterior, se toman dos categorías: *sensibilización y usabilidad*; La primera hace referencia al contacto de los participantes con las herramientas y la segunda al grado con el cual el uso de una herramienta facilita el alcance de una metas. Cada una de estas categorías se asocia con unas subcategorías que especifican “conceptos que pertenecen a una categoría, dándole claridad adicional y especificidad” (Strauss &Corbin, 2002, p. 110). Con respecto a la sensibilización se asocia las subcategorías de herramientas de hardware/ software y lineamientos legales, mientras que las Herramientas TIC de Aprendizaje, a la *Usabilidad*.

El segundo momento es el **Integrador**, en él se asume un “nivel de competencia de como utiliza diversas herramientas tecnológicas en los procesos educativos, de acuerdo a su rol, área de formación, nivel y contexto en el que se desempeña” (MEN, 2013, p.36). Aquí se utiliza *la autonomía* como categoría e *información y recursos* como subcategorías que hacen alusión al conocimiento y manipulación de la información y a la experticia que tienen los profesores en el manejo de las diferentes aplicaciones de los elementos tecnológicos.

El último momento propuesto es el **Innovador**, cuyo nivel de competencia es la capacidad del maestro en aplicar “el conocimiento de una amplia variedad de tecnologías en el diseño de ambientes de aprendizaje innovadores y para plantear soluciones a problemas identificados en el contexto” (MEN, 2013, p. 36). Se toma la categoría *creatividad* y las subcategorías *transformación, normatividad, actualización y divulgación*.

En la tabla N° 5 se definen las categorías y las subcategorías para las relaciones que se establecen en el estudio.

Tabla 5. Categorías y subcategorías del estudio

COMPETENCIAS	NIVEL	CATEGORÍAS	SUBCATEGORÍAS 1	PREGUNTAS
EXPLORADOR	Reconoce un amplio espectro de herramientas tecnológicas y algunas formas de integrarlas a las prácticas educativas	SENSIBILIZACIÓN	Acercamiento	1,2,3,4,5,6
			Hardware/Software	
		USABILIDAD	Lineamientos	9
			Herramientas TIC de aprendizaje	7,8,10

INTEGRADOR	Utiliza diversas herramientas tecnológicas en los procesos educativos, de acuerdo con su rol, área de formación, nivel y contexto en el que se desempeña.	AUTONOMÍA	Información	11, 15, 16
			Recursos	12, 13, 14, 17, 18, 19, 20.
INNOVADOR	Aplica el conocimiento de una amplia variedad de tecnologías en el diseño de ambientes de aprendizaje innovador y para plantear soluciones a problemas identificados en el contexto.	CREATIVIDAD	Transformación	21, 22, 23, 30
			Normatividad	24,29
			Actualización	28
			Divulgación	25, 26, 27
PRÁCTICAS PEDAGÓGICAS	Gestiona estrategias y metodologías mediadas por las TIC, como herramienta para su desempeño profesional.	PEDAGOGÍA	Planeación	31, 32, 33, 34, 34
			Ejecución	36, 37
			Evaluación	38, 39, 40

La Tabla N° 6 Recoge las definiciones de cada una de estas categorías y subcategorías

Tabla 6. Definiciones de categorías y subcategorías

DEFINICIONES	
SENSIBILIZACIÓN	<p align="center">Categoría: Sensibilización</p> <p>Del latín sensibilitas, la sensibilidad es la facultad de sentir (propia de los seres sensibles y animados). Capacidad de responder ante los sutiles matices y clases significativas de los datos (Strauss & Corbin, 2002, p. 39). “La Sensibilización consiste en el acercamiento de los participantes a los objetivos y contenidos propios de cada momento de formación. Esta se lleva a cabo a través de encuentros presenciales y acciones de comunicación permanentes” (MEN, Colombia. 2007, p. 5)</p>
	<p>Subcategoría: Acercamiento Software/Hardware</p>

“software: conjunto de programas, documentos, procesamientos y rutinas asociadas con la operación de un sistema de computadoras. Parte intangible de un computador”. Senn, J. A. (1996). Análisis y Diseño de sistemas. Mc Graw Hill, México.

“Hardware: La máquina en sí, conjunto de circuitos electrónicos, cables, dispositivos electromecánicos, y otros elementos físicos que forman o hacen parte de un ordenador”. Prieto, A. Lloris, A. y Torres, J. C. (1995). Introducción a la Informática. *McGraw-Hill*.

Subcategoría :Lineamientos

Son una orientación de carácter general, corresponden a una disposición o directriz que deben ser implementadas en las entidades del estado colombiano ("Qué es un lineamiento", 2016)

Categoría: Usabilidad

Cobos, citado por Colorado y Navarro (2012)“el grado en el cual un producto puede ser usado por unos usuarios específicos para alcanzar ciertas metas especificadas con efectividad, eficiencia y satisfacción en un contexto de uso especificado”

USABILIDAD

Subcategoría: Herramientas TIC de Aprendizaje

“Herramientas diseñadas para facilitar el aprendizaje, el desarrollo de habilidades y desarrollar distintas formas de aprender, con estilos y ritmos diferentes dependiendo del sujeto (profesor-alumno), pero en ningún momento las TIC se deben considerar como un fin; la tecnología es utilizada para acercar al sujeto a la realidad” (Gómez, 2008, p.31).

Categoría: Autonomía

De acuerdo con Benson (2001), la autonomía es la habilidad de responsabilizarse de su propio aprendizaje, la capacidad de actuar y controlar su proceso de aprendizaje personal.

Subcategoría: Información

“Datos que tienen significados para determinados colectivos. La información fundamental para las personas, ya que a partir del proceso cognitivo de la información que obtenemos continuamente con nuestros sentidos vamos tomando las decisiones que dan lugar a todas nuestras acciones” (Marqués, 2000, p.5).

AUTONOMÍA

Subcategoría Recursos

“Es cualquier material que, en un contexto educativo determinado, sea utilizado con una finalidad didáctica o para facilitar el desarrollo de las actividades formativas. Los recursos educativos que se pueden utilizar en una situación de enseñanza y aprendizaje pueden ser o no medios didácticos”. (Marqués, 2004)

Categoría: Creatividad

“combinando definiciones entendemos la creatividad como una aptitud, una capacidad que poseen los individuos en mayor o menor grado, dependiendo de diversos factores personales, escolares y sociales, que les faculta para la realización de determinado tipo de procesos que llevan a la obtención de un producto original y útil” (Del Moral, 1999, p.41)

Subcategoría: Transformación

“Cambiar sus prácticas pedagógicas valiéndose de las nuevas tecnologías, aprovechando estas herramientas como medios para mejorar los aprendizajes de las y los estudiantes, pero también y fundamentalmente, para promover una educación más orientada al desarrollo humano integral y de mejor calidad”

(Ministerio de Educación. Chile. 2010, p.12).

CREATIVIDAD

Subcategoría: Normatividad

Principios que buscan darle a Colombia un marco para el desarrollo del sector de

Tecnologías de Información y Comunicaciones (TIC).

Promueve el acceso y uso de las TIC a través de la masificación, garantiza la libre competencia, el uso eficiente de la infraestructura y el espectro, y en especial fortalecer los derechos de los usuarios. Ley 1341 del 30 de junio de 2009 MINTIC.

Subcategoría Actualización

ProNaP⁵, citado por Treviño (2006) "...la formación continua como el conjunto de actividades que permiten a un docente desarrollar nuevos conocimientos y capacidades a lo largo de su ejercicio profesional y perfeccionarse después de su formación inicial. La formación continua del profesor de cualquier nivel educativo consiste en la actualización y capacitación cultural, humanística, pedagógica y científica con el fin de mejorar permanentemente su actividad profesional"

Subcategoría Divulgación

De acuerdo con Bobadilla (2006). Aquellos elementos y técnicas que son utilizadas en el tratamiento y transmisión de las informaciones, principalmente de artículos científicos, pedagógicos, académicos entre otros.

Categoría: Prácticas Pedagógicas

Entiendo por pedagogía la disciplina que conceptualiza, aplica y experimenta los conocimientos referentes a la enseñanza de los saberes específicos en las diferentes culturas" (Zuluaga & Echeverry, 1999, p.11).

Subcategoría Planeación

Se trata de una tarea de reflexión que no solamente se centra en el cómo, sino, lo que es más importante, en el por qué y el para qué. Ureña, Vallés y Ruiz (citados por García & Morillas, 2011)

"Planificar es pensar y organizar una suma de acciones o de actividades imaginando el conjunto de elementos y variables que se ponen en juego para que lo que se pretende se pueda conseguir con éxito" (Gine, Parcerisa, Llena, París & Quinquer. 2003, p, 117).

PEDAGOGÍA

Subcategoría Ejecución

"Es la fase de desarrollo más extensa de la secuencia: en ella se desarrollan las actividades para el aprendizaje y para la evaluación que van ayudando a la construcción del aprendizaje, una característica fundamental de esta etapa es su interactividad un constante movimiento" (Gine, Parcerisa, Llena, París & Quinquer. 2003, p, 117).

Subcategoría Evaluación

La evaluación es un elemento inherente al proceso de enseñanza y aprendizaje y un instrumento al servicio de ese proceso. Las dos razones que justifican esta afirmación son, por un lado, el hecho de que las situaciones y actividades que se utilizan para identificar y valorar qué han aprendido los alumnos constituyen el punto de unión entre los procesos de enseñanza que despliega el profesor y los procesos de construcción del conocimiento que realizan los alumnos (Coll, Martín & Onrubia, 2001)

⁵Programa Nacional de Profesores 2001- 2006, México

7. Análisis de resultados.

Para el presente estudio se considera el análisis de datos como la fase de la investigación que “da sentido a la información obtenida, tratándola y organizándola para poder explicar, describir e interpretar el fenómeno objeto de estudio y dar respuesta al problema planteado” (Bisquerra, 2012, p. 152). La técnica utilizada para el análisis es la Estadística Descriptiva que para Magaña (1994), es un conjunto de procedimientos que organiza, sintetiza y resume en medidas descriptivas las características totales de los datos.

Como parte del análisis, se presenta por cada pregunta el promedio, puntos de escala Likert y distribución porcentual de maestros por ítem. La media o promedio es la medida de tendencia central resultado de sumar todos los datos y luego dividirlos por el número total de datos. Este valor representa por si solo todo el conjunto de los datos por pregunta. De la misma manera, se muestran los puntos de la escala Likert, que al ser aritmética, facilita la representación de las actitudes de los docentes mediante la sumatoria de los puntos de sus respuestas y la distribución porcentual indica el porcentaje de docentes encuestados en relación con cada ítem de elección.

Por cada competencia del MEN (*Explorador, Integrador e Innovador*) y la categoría de *Prácticas Pedagógicas*, se utilizan 10 preguntas, dando la posibilidad de puntaje entre 1 y 5 puntos en cada una de ellas. Para el presente análisis, se muestra por pregunta el consolidado de puntos de los 73 docentes encuestados dando como rango por pregunta entre 73 a 365 puntos.

En este análisis de datos, la interpretación que se toma de la sumatoria de puntos de escala Likert son:

Tabla 7. Asignación de puntos según las actitudes

ACTITUD	PUNTOS
Desfavorable	Entre 73 y 209 puntos
Neutral	Entre 210 y 230 puntos
Favorable	Entre 231 a 365 puntos

En la tabla 8, se sintetiza los datos recogidos en la aplicación del cuestionario, allí se muestra por pregunta la frecuencia absoluta y el porcentaje de cada ítem, el porcentaje acumulado, la sumatoria de puntos de escala Likert y la media o promedio aritmético.

Tabla 8. Resultados cuantitativos cuestionario

Pregunta	Ítem	Frecuencia Absoluta F_i	Porcentaje %	Porcentaje acumulado %	Suma Σ	Media \bar{X}
¿Maneja componentes tecnológicos como, videobeam, Tablet, Smartphone, escáner, cámaras, memorias USB, discos duros externos?	POCOS	8	11,0	11,0	304	4,16
	ALGUNOS	9	12,3	23,3		
	CASI TODOS	19	26,0	49,3		
	TODOS	37	50,7	100,0		
	TOTAL	73	100,0			
¿Determina criterios para seleccionar y/o adquirir un recurso de software (programas) o hardware (componentes físicos)?	NUNCA	6	8,2	8,2	258	3,53
	CASI NUNCA	8	11,0	19,2		
	A VECES	20	27,4	46,6		
	FRECUENTEMENTE	19	26,0	72,6		
	SIEMPRE	20	27,4	100		
TOTAL	73	100,0				
¿Identifica sistemas operativos como Windows, Linux, Mac, etc.?	NINGUNO	2	2,7	2,7	269	3,68
	POCOS	10	13,7	16,4		
	ALGUNOS	18	24,7	41,1		
	CASI TODOS	22	30,1	71,2		
	TODOS	21	28,8	100		
TOTAL	73	100,0				
¿Se desenvuelve en el manejo software ofimático (Word, Excel, Power point, etc.) ?	NUNCA	1	1,4	1,4	319	4,37
	CASI NUNCA	2	2,7	4,1		
	A VECES	7	9,6	13,7		
	FRECUENTEMENTE	22	30,1	43,9		
	SIEMPRE	41	56,2	100,030137		
TOTAL	73	100,0				
¿Recurre a los servicios de apoyo para la integración de las TIC en el aula que proporciona la universidad?	NUNCA	6	8,2	8,2	246	3,37
	CASI NUNCA	9	12,3	20,5		
	A VECES	19	26,0	46,6		
	FRECUENTEMENTE	30	41,1	87,7		
	SIEMPRE	9	12,3	100		
TOTAL	73	100,0				
¿Puede resolver algún problema técnico que se presente durante el uso de equipos en el aula?	NUNCA	4	5,5	5,5	236	3,23
	CASI NUNCA	12	16,4	21,9		
	A VECES	29	39,7	61,6		
	FRECUENTEMENTE	19	26,0	87,7		
	SIEMPRE	9	12,3	100		
TOTAL	73	100,0				
¿Identifica las oportunidades que ofrecen las herramientas tecnológicas en sus procesos educativos?	NUNCA	1	1,4	1,4	294	4,03
	CASI NUNCA	4	5,5	6,8		
	A VECES	16	21,9	28,8		
	FRECUENTEMENTE	23	31,5	60,3		
	SIEMPRE	29	39,7	100		
TOTAL	73	100,0				
¿Elabora actividades de aprendizaje utilizando aplicativos, contenidos, herramientas informáticas y medios audiovisuales?	NUNCA	1	1,4	1,4	260	3,56
	CASI NUNCA	9	12,3	13,7		
	A VECES	21	28,8	42,5		
	FRECUENTEMENTE	32	43,8	86,3		
	SIEMPRE	10	13,7	100		
TOTAL	73	100,0				
¿Conoce las políticas nacionales para la incorporación de TIC en los procesos educativo?	NUNCA	8	11,0	11,0	216	2,96
	CASI NUNCA	12	16,4	27,4		
	A VECES	30	41,1	68,5		
	FRECUENTEMENTE	21	28,8	97,3		

	SIEMPRE	2	2,7	100		
	TOTAL	73	100,0			
¿Utiliza herramientas de la web (redes sociales, wikis, blogs, correo, skype, foros, chat, etc.) para comunicarse con sus estudiantes?	NUNCA	2	2,7	2,7	266	3,64
	CASI NUNCA	5	6,8	9,6		
	A VECES	25	34,2	43,8		
	FRECUENTEMENTE	26	35,6	79,5		
	SIEMPRE	15	20,5	100		
	TOTAL	73	100,0			
¿Identifica la calidad, pertinencia y veracidad de la información disponible en la web?	CASI NUNCA	5	6,8	6,8	293	4,01
	A VECES	16	21,9	28,8		
	FRECUENTEMENTE	25	34,2	63,0		
	SIEMPRE	27	37,0	100,0		
	TOTAL	73	100,0			
¿Integra el uso de aplicaciones o software especializado de su campo disciplinar (google earth, geogebra, google maps, idiomas, diseño, etc.) en su labor como docente?	NUNCA	3	4,1	4,1	245	3,36
	CASI NUNCA	10	13,7	17,8		
	A VECES	28	38,4	56,2		
	FRECUENTEMENTE	22	30,1	86,3		
	SIEMPRE	10	13,7	100		
	TOTAL	73	100,0			
¿Usa las herramientas web para diseñar y publicar contenidos educativos?	NUNCA	9	12,3	12,3	232	3,18
	CASI NUNCA	8	11,0	23,3		
	A VECES	22	30,1	53,4		
	FRECUENTEMENTE	29	39,7	93,2		
	SIEMPRE	5	6,8	100		
	TOTAL	73	100,0			
¿Incentiva el uso de herramientas TIC con sus estudiantes para fomentar el trabajo colaborativo?	NUNCA	3	4,1	4,1	258	3,53
	CASI NUNCA	7	9,6	13,7		
	A VECES	23	31,5	45,2		
	FRECUENTEMENTE	28	38,4	83,6		
	SIEMPRE	12	16,4	100		
	TOTAL	73	100,0			
¿Reconoce los requerimientos tanto éticos como legales de la información tales como la privacidad, licencia, propiedad intelectual y seguridad a través de la red?	NUNCA	4	5,5	5,5	260	3,56
	CASI NUNCA	6	8,2	13,7		
	A VECES	25	34,2	47,9		
	FRECUENTEMENTE	21	28,8	76,7		
	SIEMPRE	17	23,3	100		
	TOTAL	73	100,0			
¿Referencia a sus estudiantes los sitios web donde pueden acceder a información confiable?	NUNCA	3	4,1	4,1	282	3,56
	CASI NUNCA	3	4,1	8,2		
	A VECES	16	21,9	30,1		
	FRECUENTEMENTE	30	41,1	71,2		
	SIEMPRE	21	28,8	100		
	TOTAL	73	100,0			
¿Hace uso constante de las bases de datos bibliográficas que proporciona la Universidad?	NUNCA	7	9,6	9,6	231	3,16
	CASI NUNCA	14	19,2	28,8		
	A VECES	21	28,8	57,5		
	FRECUENTEMENTE	22	30,1	87,7		
	SIEMPRE	9	12,3	100		
	TOTAL	73	100,0			
¿Accede a plataformas virtuales y repositorios de recursos digitales de acuerdo a su disciplina?	NUNCA	3	4,1	4,1	258	3,53
	CASI NUNCA	9	12,3	16,4		
	A VECES	23	31,5	47,9		
	FRECUENTEMENTE	22	30,1	78,1		
	SIEMPRE	16	21,9	100		
	TOTAL	73	100,0			
¿Utiliza herramientas de almacenamiento en la nube para guardar y compartir información con sus estudiantes y colegas?	NUNCA	8	11,0	11,0	243	3,33
	CASI NUNCA	7	9,6	20,5		
	A VECES	24	32,9	53,4		
	FRECUENTEMENTE	21	28,8	82,2		
	SIEMPRE	13	17,8	100		
	TOTAL	73	100,0			
¿Integra en documentos de diferentes formatos tablas, gráficos, texto, hipervínculos, imágenes, animaciones, etc.?	NUNCA	3	4,1	4,1	249	3,41
	CASI NUNCA	10	13,7	17,8		
	A VECES	25	34,2	52,1		
	FRECUENTEMENTE	24	32,9	84,9		

	SIEMPRE	11	15,1	100		
	TOTAL	73	100,0			
¿Recurre a lenguajes de programación para crear aplicativos o programas que resuelvan un problema específico de su disciplina?	NUNCA	25	34,2	34,2	160	2,19
	CASI NUNCA	18	24,7	58,9		
	A VECES	22	30,1	89,0		
	FRECUENTEMENTE	7	9,6	98,6		
	SIEMPRE	1	1,4	100		
	TOTAL	73	100,0			
¿Utiliza herramientas especializadas para diseñar ambientes de aprendizaje que favorecen el desarrollo de competencias en sus estudiantes?	NUNCA	10	13,7	13,7	220	3,01
	CASI NUNCA	15	20,5	34,2		
	A VECES	20	27,4	61,6		
	FRECUENTEMENTE	20	27,4	89,0		
	SIEMPRE	8	11,0	100,0		
	TOTAL	73	100,0			
¿Utiliza herramientas tecnológicas para generar en sus estudiantes la construcción de aprendizajes significativos y desarrollar pensamiento crítico?	NUNCA	6	8,2	8,2	241	3,30
	CASI NUNCA	10	13,7	21,9		
	A VECES	22	30,1	52,1		
	FRECUENTEMENTE	26	35,6	87,7		
	SIEMPRE	9	12,3	100		
	TOTAL	73	100,0			
¿Aplica las normas de propiedad intelectual y licenciamiento existentes, referentes al uso de información ajena y propia?	NUNCA	5	6,8	6,8	278	3,81
	CASI NUNCA	3	4,1	11,0		
	A VECES	21	28,8	39,7		
	FRECUENTEMENTE	16	21,9	61,6		
	SIEMPRE	28	38,4	100		
	TOTAL	73	100,0			
¿Participa en espacios de reflexión e intercambio de sus experiencias pedagógicas con otros docentes o instituciones mediante las TIC?	NUNCA	13	17,8	17,8	214	2,93
	CASI NUNCA	11	15,1	32,9		
	A VECES	24	32,9	65,8		
	FRECUENTEMENTE	18	24,7	90,4		
	SIEMPRE	7	9,6	100		
	TOTAL	73	100,0			
¿Comparte sus ideas, productos y experiencias mediante la utilización de recursos TIC?	NUNCA	5	6,8	6,8	240	3,29
	CASI NUNCA	6	8,2	15,1		
	A VECES	29	39,7	54,8		
	FRECUENTEMENTE	29	39,7	94,5		
	SIEMPRE	4	5,5	100		
	TOTAL	73	100,0			
¿Participa y promueve grupos de investigación e innovación con sus estudiantes (semilleros) y otros docentes a través de las TIC?	NUNCA	18	24,7	24,7	196	2,68
	CASI NUNCA	13	17,8	42,5		
	A VECES	21	28,8	71,2		
	FRECUENTEMENTE	16	21,9	93,2		
	SIEMPRE	5	6,8	100		
	TOTAL	73	100,0			
¿Utiliza fuentes de información como revistas electrónicas, portales especializados, bases de datos bibliográficos, etc., tanto nacional como internacional para su actualización?	NUNCA	3	4,1	4,1	274	3,75
	CASI NUNCA	7	9,6	13,7		
	A VECES	14	19,2	32,9		
	FRECUENTEMENTE	30	41,1	74,0		
	SIEMPRE	19	26,0	100		
	TOTAL	73	100,0			
¿Verifica que sus estudiantes no incurran en situaciones de plagio o fraude en sus trabajos académicos?	CASI NUNCA	5	6,8	6,8	298	4,08
	A VECES	16	21,9	28,8		
	FRECUENTEMENTE	20	27,4	56,2		
	SIEMPRE	32	43,8	100,0		
	TOTAL	73	100,0			
¿Crea ambientes de aprendizaje con recursos virtuales (e-learning b-learning, m-learning, realidad aumentada, etc.), para el acompañamiento, gestión y producción del conocimiento?-	NUNCA	14	19,2	19,2	200	2,74
	CASI NUNCA	15	20,5	39,7		
	A VECES	25	34,2	74,0		
	FRECUENTEMENTE	14	19,2	93,2		
	SIEMPRE	5	6,8	100		
	TOTAL	73	100,0			
¿Identifica nuevas estrategias y metodologías mediadas por las TIC, como herramienta para su práctica docente?	NUNCA	6	8,2	8,2	238	3,26
	CASI NUNCA	9	12,3	20,5		
	A VECES	26	35,6	56,2		
	FRECUENTEMENTE	24	32,9	89,0		
	TOTAL	73	100,0			

	SIEMPRE	8	11,0	100		
	TOTAL	73	100,0			
¿Al planear sus procesos de formación selecciona las herramientas tecnológicas que va a utilizar buscando responder a las necesidades de los estudiantes?	NUNCA	6	8,2	8,2	248	3,40
	CASI NUNCA	7	9,6	17,8		
	A VECES	22	30,1	47,9		
	FRECUENTEMENTE	28	38,4	86,3		
	SIEMPRE	10	13,7	100		
	TOTAL	73	100,0			
¿Integra las TIC al currículo con en sus actividades académicas?	NUNCA	4	5,5	5,5	251	3,44
	CASI NUNCA	7	9,6	15,1		
	A VECES	26	35,6	50,7		
	FRECUENTEMENTE	25	34,2	84,9		
	SIEMPRE	11	15,1	100		
	TOTAL	73	100,0			
¿Diseña actividades online que complementen o apoyen sus clases?	NUNCA	12	16,4	16,4	203	2,78
	CASI NUNCA	18	24,7	41,1		
	A VECES	25	34,2	75,3		
	FRECUENTEMENTE	10	13,7	89,0		
	SIEMPRE	8	11,0	100		
	TOTAL	73	100,0			
¿Propone proyectos y estrategias de aprendizaje con el uso de TIC para potenciar el aprendizaje de los estudiantes?	NUNCA	9	12,3	12,3	228	3,12
	CASI NUNCA	10	13,7	26,0		
	A VECES	25	34,2	60,3		
	FRECUENTEMENTE	21	28,8	89,0		
	SIEMPRE	8	11,0	100		
	TOTAL	73	100,0			
¿Realiza tutorías virtuales con sus estudiantes?	NUNCA	27	37,0	37,0	169	2,32
	CASI NUNCA	13	17,8	54,8		
	A VECES	18	24,7	79,5		
	FRECUENTEMENTE	13	17,8	97,3		
	SIEMPRE	2	2,7	100		
	TOTAL	73	100,0			
¿Pone en práctica estrategias para ayudar a sus estudiantes a aprender a generar, implementar y monitorear proyectos con mediación tecnológica?	NUNCA	14	19,2	19,2	192	2,63
	CASI NUNCA	19	26,0	45,2		
	A VECES	24	32,9	78,1		
	FRECUENTEMENTE	12	16,4	94,5		
	SIEMPRE	4	5,5	100		
	TOTAL	73	100,0			
¿Evalúa y selecciona nuevos recursos especializados con tecnologías para la adecuación de sus prácticas?	NUNCA	8	11,0	11,0	209	2,86
	CASI NUNCA	18	24,7	35,6		
	A VECES	26	35,6	71,2		
	FRECUENTEMENTE	18	24,7	95,9		
	SIEMPRE	3	4,1	100		
	TOTAL	73	100,0			
¿Diseña y aplica procedimientos e instrumentos de evaluación con TIC?	NUNCA	18	24,7	24,7	194	2,66
	CASI NUNCA	13	17,8	42,5		
	A VECES	21	28,8	71,2		
	FRECUENTEMENTE	18	24,7	95,9		
	SIEMPRE	3	4,1	100		
	TOTAL	73	100,0			
¿Evalúa el impacto del trabajo mediado por las TIC en los procesos de aprendizaje?	NUNCA	19	26,0	26,0	192	2,63
	CASI NUNCA	11	15,1	41,1		
	A VECES	24	32,9	74,0		
	FRECUENTEMENTE	16	21,9	95,9		
	SIEMPRE	3	4,1	100		
	TOTAL	73	100,0			

7.1. Sensibilización sobre las oportunidades de las TIC

Respecto a la sensibilización sobre las oportunidades que ofrecen las TIC, abordando las 2 subcategorías – *Acercamiento de Software/Hardware y los lineamientos que posee el profesorado*, la estadística arrojó como resultado:

Con respecto a la pregunta 1 *¿Maneja componentes tecnológicos como, videobeam, Tablet, Smartphone, escáner, cámaras, memorias USB, discos duros externos?*, se pretende medir la manipulación de herramientas TIC de uso común. Se obtuvo de acuerdo a la escala Likert de 1 a 5, una media de 4,16 y una suma de puntajes por los 73 docentes de 304/365 puntos, que tal como se muestra en la figura 2, describe una actitud muy favorable por parte de los maestros. La encuesta arrojó que 56 maestros, es decir el 76,71% manejan entre todas y casi todas las herramientas descritas, mostrando que gran parte de los docentes interactúan con dispositivos electrónicos debido a su fácil acceso, confiabilidad y portabilidad para almacenar, procesar y divulgar información de tipo digital; mientras que el 12,3% de los docentes manejan algunos componentes y el 10,9% maniobran pocas herramientas, estos dos últimos datos, equivalen a tan solo 17 docentes.

Es notorio, que ningún maestro encuestado responde que no maneja ninguna de las herramientas, evidenciando que los dispositivos TIC mencionadas, son utilizados por los docentes para gestionar, organizar y comunicar información, ya sea en su mundo laboral, familiar, etc.

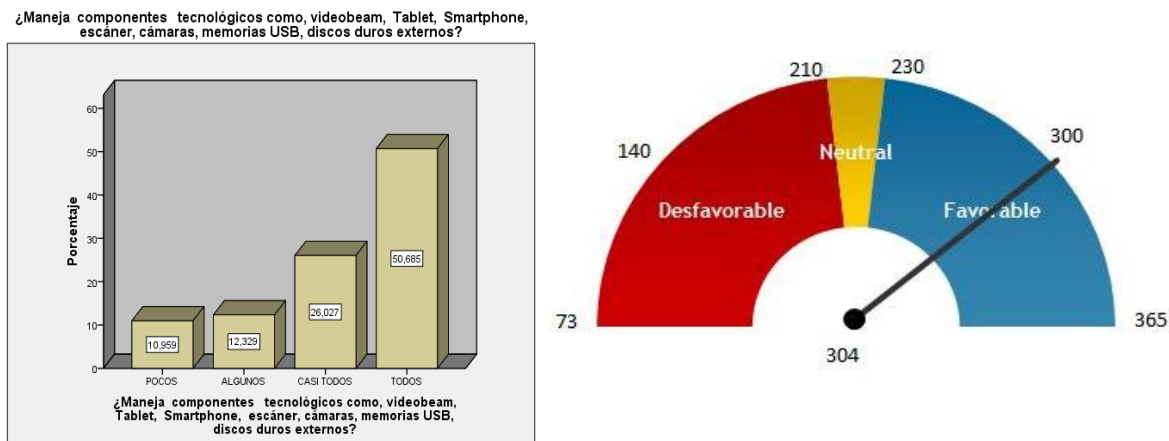


Figura 2. Datos y Actitudes Pregunta 1.

Nota: Figura Propia.

La pregunta 2 *¿Determina criterios para seleccionar y/o adquirir un recurso de software (programas) o hardware (componentes físicos)?*, intenta valorar los criterios de los docentes al momento de conseguir recursos TIC. Los docentes encuestados presentan una media de 3,53 y una sumatoria de puntos de 258/365, evidenciando una actitud levemente favorable como lo indica la figura 3. Se obtuvo que el 27,39% de los docentes seleccionan siempre, mientras que el 26,02% casi siempre, dando cuenta que tan solo 39 maestros establecen parámetros a la hora de adquirir recursos físicos y digitales como lo son la elección de sistemas operativos, soporte técnico, ayuda, costo, documentación, facilidad de manejo, configuración, fabricante, proveedor precio, etc. Los demás docentes responden con el 27,39% a veces, el 10,95% pocos y el 8,21% de los docentes con nunca determinan criterios de selección de recursos. Se evidencia en los resultados de esta pregunta, desde la distribución entre los primeros rangos de la escala Likert, que el 46,6%, es decir 34 docentes, requieren la asesoría de un tercero al momento de escoger recursos tecnológicos.

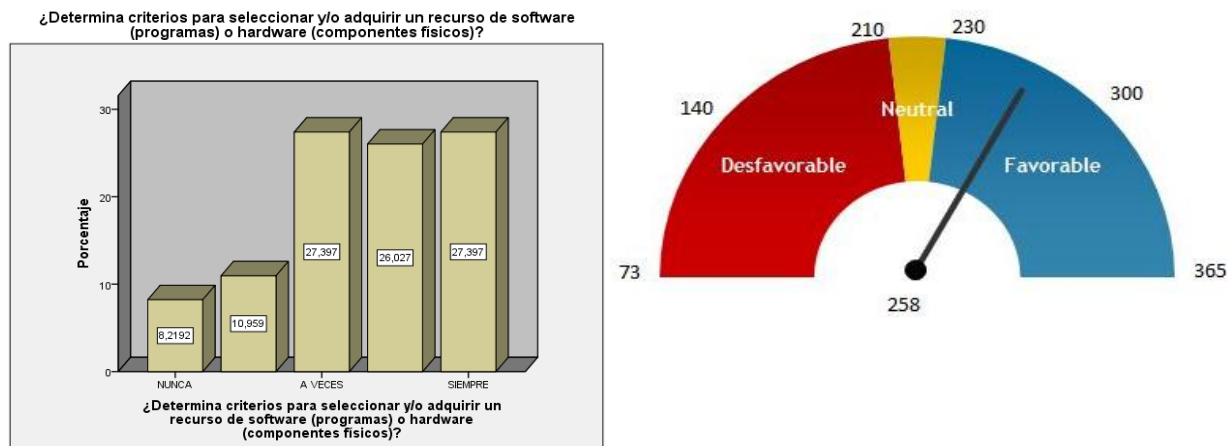


Figura 3. Datos y Actitudes Pregunta 2.

Nota: Figura Propia.

La Pregunta 3 del cuestionario *¿Identifica sistemas operativos como Windows, Linux, Mac, etc.?*, precisa medir el reconocimiento que tienen los maestros de sistemas operativos. Se encuentra una media de 3,68 y una sumatoria de 269/365 puntos de la escala Likert, confirmando una actitud ligeramente favorable, como se muestra en la figura 4, además, muestra la distribución porcentual con respecto a cada ítem. Los docentes responden con un 28,76% que identifican todos los sistemas operativos, mientras que el 30,13% responden con casi todos, el

24,65% con algunos, el 13,69% con pocos y el 2,73% equivalente a 2 docentes que no identifican ningún sistema operativo. Se puede interpretar que el 74,6 % de los docentes, es decir 54, tienen la facilidad para identificar sistemas operativos que les permite interactuar con los diferentes equipos a través de su interfaz de usuario en el que se ejecutan las aplicaciones que necesitan los maestros, ya sea en su campo laboral o personal. Aunque 12 maestros hayan respondido que reconoce pocos o ningún sistema, es posible que se relacionen con ellos, aunque no logren reconocer técnicamente cada uno de ellos. Lo anterior puede deberse a que la mayoría de las veces la interacción es más dada a la aplicabilidad de sus actividades que a su propio funcionamiento.

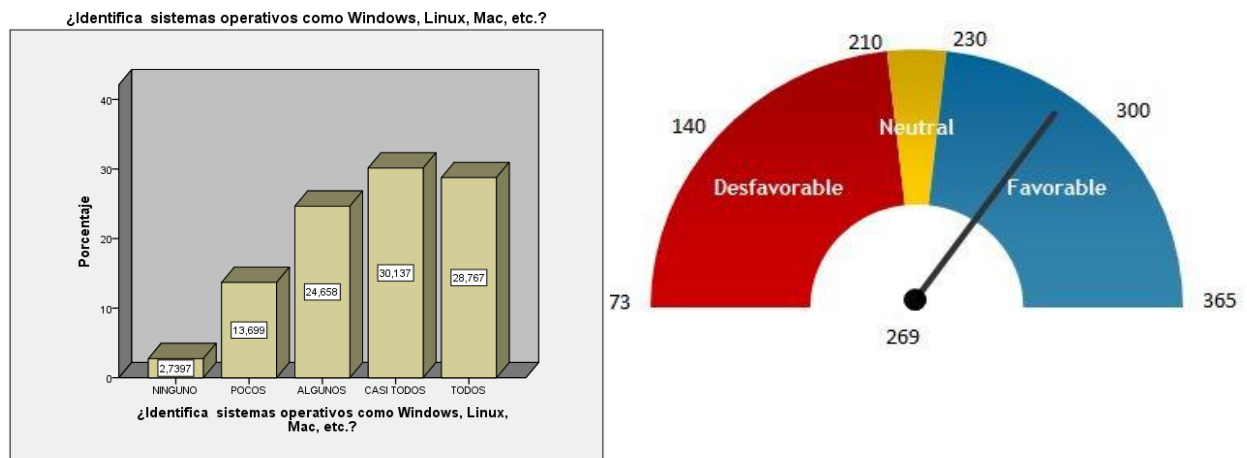


Figura 4. Datos y Actitudes Pregunta 3

Nota: Figura Propia.

En relación a la pregunta 4, *¿Se desenvuelve en el manejo software ofimático (Word, Excel, Powerpoint, etc.)?*, se procura valorar la facilidad de uso que dan los maestros a programas de oficina. La media hallada corresponde a 4,37 y una sumatoria de puntos de 319/365 de escala Likert. Tal como lo muestra la figura 5, señala una actitud muy favorable, expone los resultados de distribución de porcentajes y revela que el 56,16% de los docentes siempre se desenvuelven en el manejo de esta herramienta, mientras que el 30,13% contestaron que lo hacen frecuentemente, el 9,58% a veces, entretanto que un 4,1% equivalente a 3 docentes nunca o casi nunca lo logran. Vale la pena destacar que el 86,29% de los docentes, es decir 63, utilizan las suites ofimáticas como el procesador de texto, la hoja de cálculo, creación de sitios web, herramientas de presentación y publicación, etc. Lo anterior puede deberse a que las sociedades

modernas exigen los mínimos requisitos de alfabetización digital para el cumplimiento de cualquier tarea. El 13.6% de los profesores tienen dificultades para manejar este conjunto de aplicaciones para la creación de documentos, análisis y divulgación de la información; es posible que aunque los docentes manejen el procesador de texto, algunos se les dificulte la hoja de cálculo o simplemente no lo necesiten.

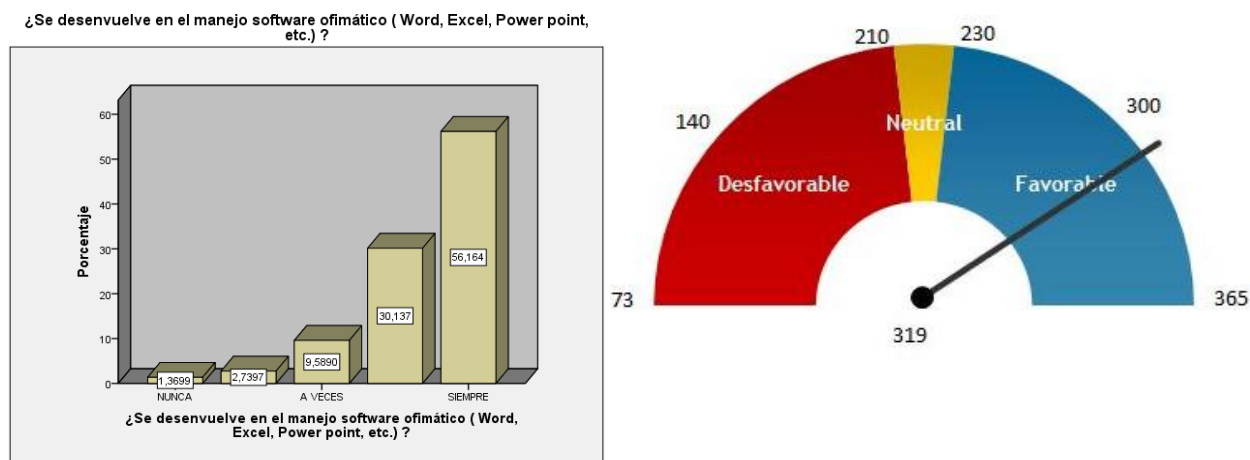


Figura 5. Datos y Actitudes Pregunta 4.

Nota: Figura Propia.

En correspondencia a la pregunta 5, *¿Recurre a los servicios de apoyo para la integración de las TIC en el aula que proporciona la universidad?*, trata de valorar cómo acuden los docentes a los servicios de apoyo TIC que brinda la institución. De los 73 docentes encuestados, se obtiene una media de 3,37 y una sumatoria de puntos de escala Likert de 246/365 puntos, mostrando muy levemente una actitud favorable como lo indica la figura 6. Además, tan solo 9 docentes, es decir el 12,32% siempre recurre a esta asistencia, el 41,09% recurre frecuentemente, el 26,02% a veces y se destaca que 15 maestros correspondientes al 20,5 % entre nunca y casi nunca solicitan estos servicios a la universidad. Podría interpretarse que la falta de solicitud de apoyo para la integración de TIC, obedece al desconocimiento por parte de los maestros de las dependencias encargadas de brindar esta ayuda, los servicios ofrecidos tanto de hardware y software, la escasa divulgación que de ellos existe y/o la falta de inducción institucional a los docentes de estas dependencias.

¿Recurre a los servicios de apoyo para la integración de las TIC en el aula que proporciona la universidad?

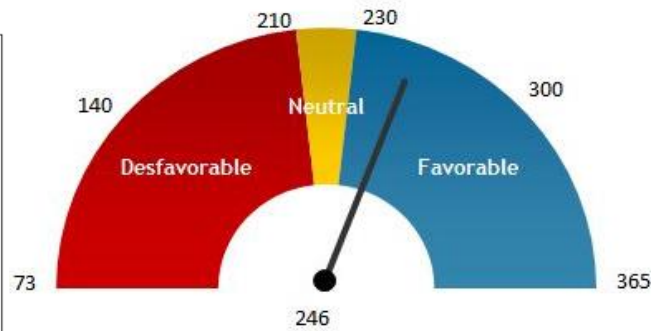
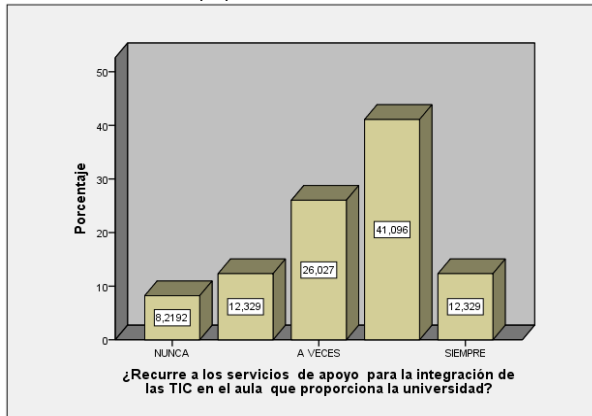


Figura 6. Datos y Actitudes Pregunta 6.

Nota: Figura Propia.

Continuando con el ítem 6, *¿Puede resolver algún problema técnico que se presente durante el uso de equipos en el aula?*, que intenta precisar la habilidad que tienen los docentes para solucionar problemas técnicos en su salón de clase, la media de las respuestas de los maestros es de 3,23 con una sumatoria de puntos de escala de 236/365; la figura 7 señala una actitud favorable casi en la frontera de neutral. Se destaca que tan solo 9 docentes equivalentes al 12,32% resuelven siempre los inconvenientes técnicos, el 26% resuelve frecuentemente el problema, el 39,7% a veces, el 16,43% casi nunca, y el 5,47 % nunca pueden resolver un problema técnico. Solo 16 docentes de los 73 encuestados presentan dificultades considerables a la hora de solucionar por ellos mismos dificultades técnicas en el uso de los equipos, lo cual puede intuir un alejamiento al uso de la integración de las TIC en el aula. Además, la no experticia para solucionar algún problema técnico es notorio con el 46% equivalente a 34 docentes, lo cual indica, que en la presencia de dificultades como, que no encienda el computador, no funcione el sonido, la conexión a internet, la conexión de cables a televisores o proyectores, la configuración de equipos, el uso de la cámara, entre otras, hace que el docente requiera la ayuda de personal especializado de la universidad, de otro docente o en su defecto de un estudiante.

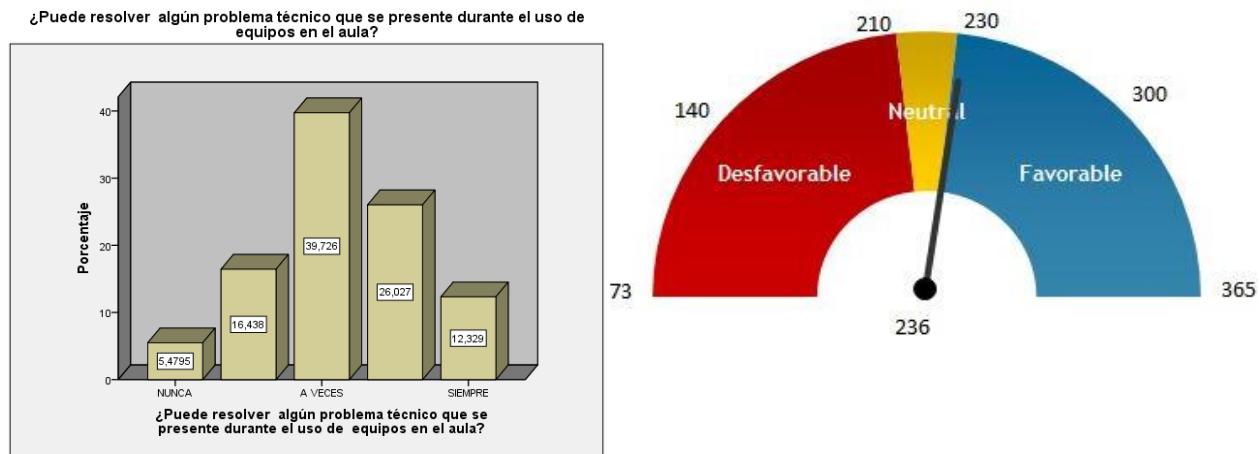


Figura 7. Datos y Actitudes Pregunta 6.

Nota: Figura Propia.

Con respecto a la pregunta 9, *¿Conoce las políticas nacionales para la incorporación de TIC en los procesos educativos?*, se aspira a valorar la noción que tienen los maestros de las políticas colombianas en inclusión de TIC. El estudio encuentra una media de 2,96 y una sumatoria de 216/365 puntos, mostrando una actitud muy neutral por parte de los docentes, como se puede verificar en la figura 8. Tan solo 2 docentes equivalentes al 2,7% responden que siempre se percatan de estos lineamientos, el 28,8% conocen frecuentemente estas políticas, el 41% a veces, y 20 maestros equivalentes a 27,4% contestan con nunca y casi nunca conocen sobre políticas nacionales de incorporación de las TIC en el proceso educativo. El hecho que 50 docentes no apropien significativamente las políticas nacionales de inclusión de TIC en el sector educativo como parte del desarrollo económico y social del país con sus propósitos de aumentar la competitividad, la modernización de las instituciones y la socialización de acceso a la información, genera un vacío importante que se debe a la falta de lectura o apropiación de los lineamientos nacionales.

En síntesis, con respecto a la categoría *sensibilización*, las 7 preguntas anteriores dan cuenta que los docentes en la subcategoría Acercamiento de Hardware y Software presentan una media de 3,72 de acuerdo con la escala Likert, considerando que la concentración de los datos se encuentra entre las reacciones favorables, mientras que en la subcategoría lineamientos la media de 2,96 de escala se encuentra en una reacción desfavorable.

¿Conoce las políticas nacionales para la incorporación de TIC en los procesos educativo?

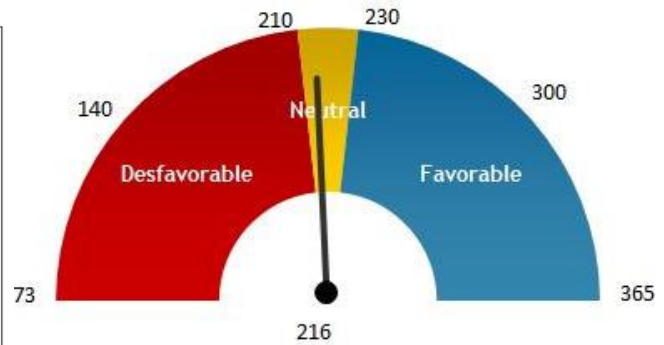
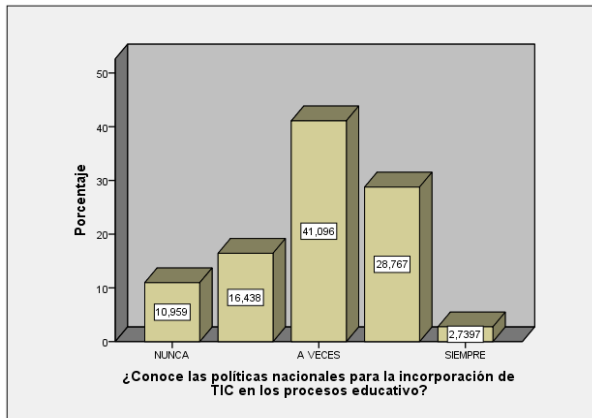


Figura 8. Datos y Actitudes Pregunta 9.

Nota: Figura Propia.

Entre las reacciones favorables que muestran los resultados, se encuentra que la mayoría de docentes posee las características descritas en el nivel Explorador, reconocen las herramientas tecnológicas, las integran en las prácticas educativas en el aula, consideran las opciones que ofrecen las TIC para apoyar la labor pedagógica y las necesidades que surgen en el contexto teniendo en cuenta la visión de los estudiantes donde todo gira en torno a las herramientas tecnológicas.

Por otro lado, entre las reacciones desfavorables, se encuentra que aún hay maestros que usan en niveles bajos las herramientas tecnológicas para sus prácticas educativas. Puede ser por desconocimiento, falta de formación en su apropiación, brecha generacional o porque no ven la necesidad de su uso en el aula. También se evidencia que desde lo técnico hay desconocimiento de los docentes a la hora de solucionar una dificultad de esta índole. Cabe destacar, que aunque los docentes integren a sus prácticas pedagógicas algunas herramientas tecnológicas, desconocen en sí las funciones de éstas reflejando igualmente, que ignoran todo el potencial que ofrecen determinados artefactos.

7.2. Usabilidad de Las TIC como Herramientas de Aprendizaje.

La usabilidad de las TIC hace alusión a la habilidad que poseen las personas en utilizar una herramienta TIC para alcanzar un objetivo determinado mediante la interacción entre el dispositivo tecnológico y el ser humano. En los siguientes ítems (preguntas 7,8,10), se toma en cuenta el concepto anterior en relación con la educación y como el docente utiliza estas habilidades para identificar oportunidades de mediación, elaborar actividades de aprendizaje y comunicarse con sus estudiantes a través de herramientas TIC.

Con respecto a la pregunta 7, *¿Identifica las oportunidades que ofrecen las herramientas tecnológicas en sus procesos educativos?*, se procura medir que tanto reconocen los docentes las ventajas que brindan las TIC en la educación. Los docentes obtuvieron una media de 4,03 y una sumatoria de 294/365 puntos de la escala Likert, mostrando una actitud medianamente favorable como se vislumbra en la figura 9. El cuestionario reveló que 52 docentes, es decir el 71,2 % identifica siempre y frecuentemente las oportunidades que ofrecen las TIC en el proceso de enseñanza - aprendizaje, lo que lleva a deducir que reconocen la ventaja que ofrecen estas herramientas en el mejoramiento de la calidad educativa. Mientras que el 21,9% respondieron que a veces y el 6,9 % equivalente a 5 maestros nunca o casi nunca identifican estas oportunidades; podría interpretarse que aunque sea un porcentaje muy bajo, existe la posibilidad de que estos docentes les sea indiferente, desconozcan o rechazan la oportunidad de aprovechar las herramientas TIC.

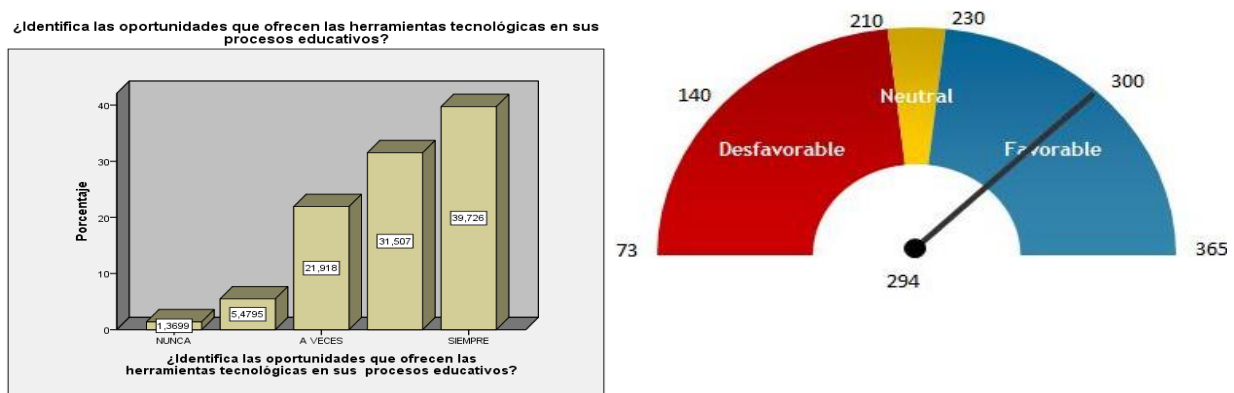


Figura 9. Datos y Actitudes Pregunta 7.

Nota: Figura Propia.

En correspondencia con la pregunta 8, *¿Elabora actividades de aprendizaje utilizando aplicativos, contenidos, herramientas informáticas y medios audiovisuales?*, se quiere medir como los docentes construyen actividades utilizando recursos TIC y medios audiovisuales. Los docentes obtuvieron una media 3,56 y una sumatoria de 260/365 puntos de la escala de Likert, mostrando en la figura 10 una actitud favorable. Tan solo 10 docentes con un 13,7% respondieron que siempre elaboran actividades de aprendizaje; 32 docentes con el 43,8% respondieron con frecuentemente; 21 maestros con el 28,8% con a veces y el 13,7% de los docentes equivalentes a 10 docentes con nunca y casi nunca. Los resultados muestran que 63 docentes elaboran algún tipo de actividad integrada a su práctica con apoyo de las TIC. Podría inferirse que lo utilizan para complementar, motivar, mejorar, facilitar su práctica en el proceso de enseñanza aprendizaje. Llama la atención que el 13,7% docentes no utilicen recursos, puede ser por brecha generacional, poca motivación, rechazo o desconocimiento.

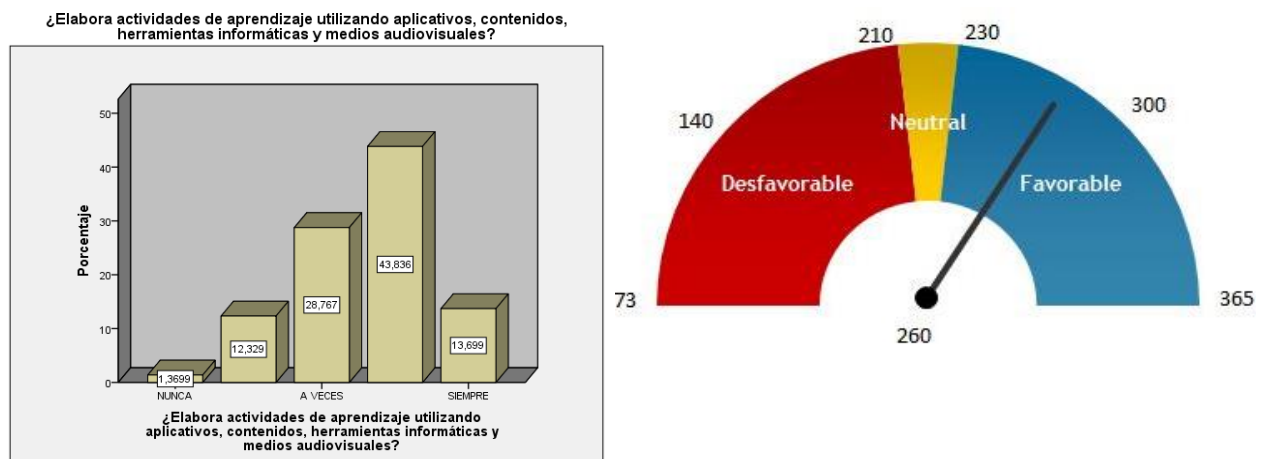


Figura 10. Datos y Actitudes Pregunta 8.

Nota: Figura Propia.

Siguiendo con el ítem 10, *¿Utiliza herramientas de la web (redes sociales, wikis, blogs, correo, skype, foros, chat, etc.) para comunicarse con sus estudiantes?*, se pretende medir si usan aplicaciones web para comunicarse con sus estudiantes. La estadística arroja una media de 3,64 y una sumatoria en escala Likert de 266/365 puntos revelando, como se muestra en la figura 11 una actitud favorable. Además, señala la distribución de porcentajes así: el 20,5% respondieron con siempre, el 69,8% entre a veces y frecuentemente, el 6,8% casi nunca y el 2,7% con nunca utilizan las web para comunicarse. Los resultados señalan que 66 docentes aprovechan las

herramientas web como medio de comunicación que les permita interactuar con sus estudiantes dejando de lado los límites que impone el tiempo y el espacio.

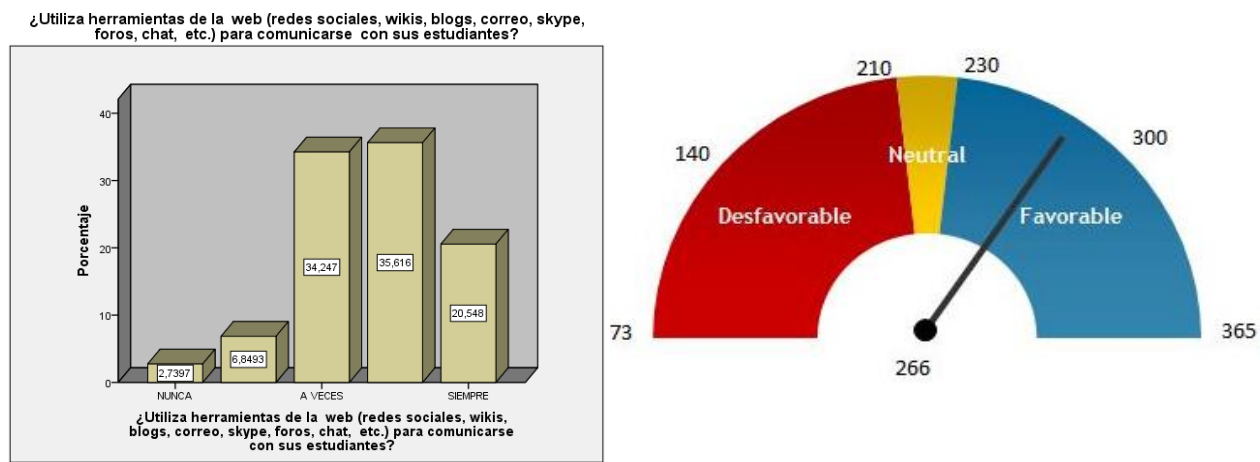


Figura 11. Datos y Actitudes Pregunta 10.

Nota: Figura Propia.

En resumen, las tres preguntas anteriores correspondientes a la categoría de *usabilidad* dan cuenta del uso que brindan las herramientas con respecto a las oportunidades en los procesos educativos, a la elaboración de actividades de aprendizaje y formas de comunicación entre docentes y estudiantes. La estadística encontró una media de 3,74 de acuerdo a la escala Likert. Se resalta que la concentración de los datos se encuentra en reacciones favorables al uso de estas herramientas en las prácticas de los docentes.

Estos resultados muestran que la mayoría de los docentes que posee las habilidades descritas en el nivel explorador, reconocen el uso de las herramientas tecnológicas en su práctica. Sin embargo, entre las reacciones desfavorables, al igual que la categoría de *sensibilidad*, la facultad cuenta aún con algunos docentes que poco usan estas herramientas a pesar de estar inmersos en la era de la información.

Los docentes que se ubican en el nivel exploratorio, reconocen el amplio espectro de posibilidades que ofrecen las herramientas tecnológicas y las integran a sus prácticas pedagógicas, según Cabezas, Gómez, Inostroza, Loyola, Madeiros y Palacios (2016), esta situación puede deberse a la distribución del tiempo, ya que los docentes cuenta con determinado número de horas de contratación en la semana tiempo en el cual debe realizar

varias funciones en la institución posiblemente ocupaciones directivas, pedagógicas y/o de salón de clases, siendo estas las que están directamente enfocadas con los procesos académicos, compuestas por horas lectivas y no lectivas.

En el caso particular de la Universidad La Gran Colombia y su Facultad de Educación, los docentes de modalidad de tiempo completo (40 horas semanales), dividen su tiempo en horas de clase presencial, en horas de preparación de clase y horas para realizar tareas de apoyo académico como tutorías, consejerías, investigación y gestión de actividades del programa. En segundo lugar, la adaptación de los docentes a las herramientas tecnológicas se adecua al continuo uso de estas en sus clases o actividades personales, de otro tipo laboral, etc.

Cabe mencionar, que los docentes alejados de las TIC pueden tener una visión que delega el trabajo con las TIC a profesionales de áreas directamente relacionadas con la informática tal como lo percibe Galvis (2004):

Hay educadores que piensan que la informática es un recurso a cargo de los que saben de eso, para complementar lo que ellos hacen en sus clases. De vez en cuando llevan a sus estudiantes a la sala de informática, para que el encargado los “ponga a hacer” alguna actividad apoyada en los recursos informáticos disponibles (juegos, lenguajes de programación, sistema operativo, herramientas de productividad, navegadores y buscadores en la Internet). Los recursos informáticos se convierten así en una “niñera digital “que entretiene a los alumnos o pasan a ser un “objeto de estudio” y no una herramienta de trabajo. (p. 1).

Si bien, los resultados señalan que son pocos los docentes que se mantienen al margen de las herramientas tecnológicas, se puede considerar posturas desfavorables hacia las TIC desde una mirada socio-afectiva porque aunque:

Existen posiciones opuestas, hay docentes a favor de la aplicación de las TIC y pregonan los beneficios que imprimen en los procesos de enseñanza y aprendizaje. Pero existen otros que testifican que el uso de la computadora en el aula deshumaniza la enseñanza. (Almirón & Porro, 2014, p. 20).

Uno de los fines de la educación es construir el ámbito socioafectivo del ser humano y aprender a convivir con el otro; y esto solo es posible en un ambiente educativo en el cual hay intercambio de saberes, uno de los riesgos de la tecnología es perder ese contacto directo con otros.

7.3. Información.

En la pregunta 11, *¿Identifica la calidad, pertinencia y veracidad de la información disponible en la web?*, se pretende medir el reconocimiento que tienen los docentes sobre la calidad, el acierto y lo apropiada que puede ser la información que se encuentra en Internet. Los resultados arrojan una media de 4,01 y una sumatoria en escala Likert de 293/365 puntos, evidenciando una actitud medianamente favorable, tal como lo muestra la figura 12. El 71,02% respondieron entre siempre y frecuentemente, mientras que el 21,91% a veces y el 6,8% casi nunca establecen la calidad, pertinencia y veracidad de la información disponible en la web. Los datos señalan un número significativo de 68 maestros que cercioran la información a la que recurren, como la autoría o responsable de la página, la exactitud o propósito del documento, la objetividad de no tener información sesgada, la actualidad y el cubrimiento o nivel de consulta. A pesar de lo anterior, se encontró 5 docentes que no tienen en cuenta la calidad, pertinencia y veracidad de la información, posiblemente son maestros que se encuentran dentro de otras formas de obtención de información más tradicional como por ejemplo la biblioteca.

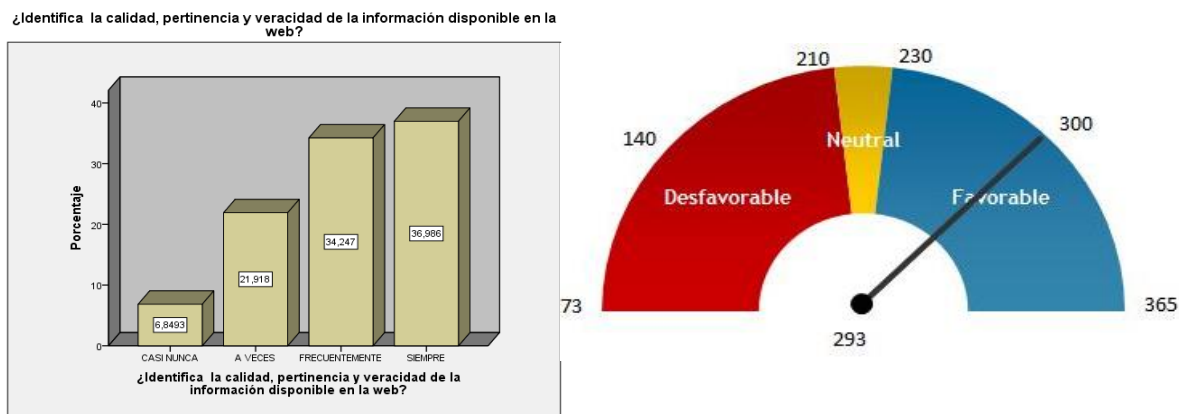


Figura 12. Datos y Actitudes Pregunta 11.

Nota: Figura Propia.

Continuando con el ítem 15, *¿Reconoce los requerimientos tanto éticos como legales de la información tales como la privacidad, licencia, propiedad intelectual y seguridad a través de la red?*, se intenta medir si los maestros identifican los requisitos legales de la información en internet. De acuerdo con los resultados, la media encontrada es de 3,56 y una sumatoria en escala Likert de 260/365 puntos, revelando una actitud levemente favorable. Tal como se en la figura 13, el 52,04% de los docentes consideran que siempre y frecuentemente; el 34,24% a veces; el 13,68% respondieron entre casi nunca y nunca reconocen los requerimientos tanto éticos como legales de la información. El grupo de 38 docentes que responden que sí reconocen estos criterios fundamentales lo hacen posiblemente manteniendo la confidencialidad y seguridad de su información privada, los derechos y licencias de propiedad intelectual tanto de sus propias creaciones como las realizadas por terceros y por supuesto por el buen nombre de su profesión en el entorno educativo. 25 maestros contestan que lo hacen en forma moderada, es decir, posiblemente solo tienen en cuenta algunas de estas peticiones y 10 profesores difícilmente tienen en cuenta estas exigencias. Podría intuirse que este grupo desconoce o no utiliza o no le da importancia a ninguno de estos aspectos.

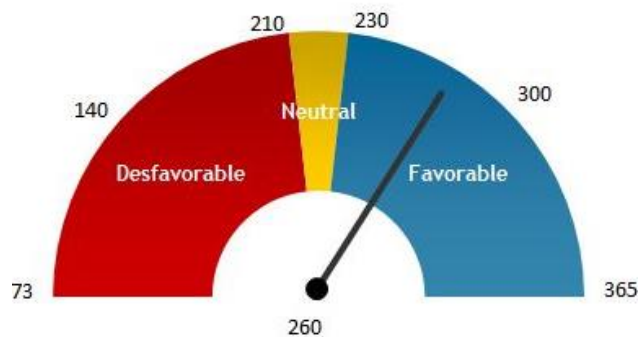
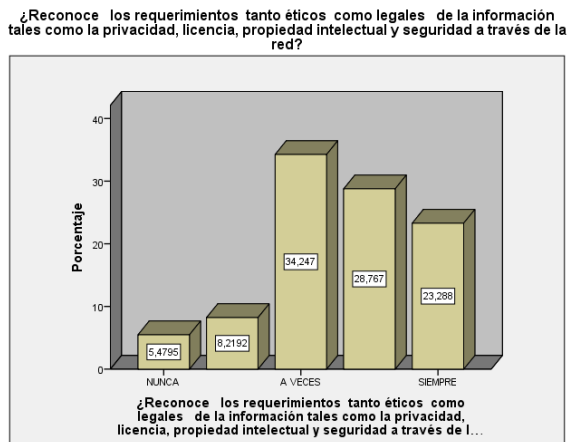


Figura 13. Datos y Actitudes Pregunta 15.

Nota: Figura Propia.

La pregunta 16, *¿Referencia a sus estudiantes los sitios web donde pueden acceder a información confiable?*, indica si los docentes especifican a sus estudiantes los portales de la web en la cual pueden encontrar información segura. Los resultados muestran una media de 3,86 y una sumatoria en escala Likert de 282/365 puntos, aquí se evidencia una actitud favorable. La

figura 14 enseña que el 91,76% de docentes contesta entre siempre, frecuentemente y a veces. Sin embargo, un 8,20% responde entre casi nunca y nunca referencia estos sitios a sus estudiantes. Resulta significativo que 67 profesores en sus labores pedagógicas, indican las fuentes confiables de la web que aporten a su clase. Por el contrario, llama la atención que 6 docentes no hacen referencia de los sitios confiables, este número coincide con un número de maestros que hasta el momento no utilizan las herramientas como apoyo a sus prácticas.

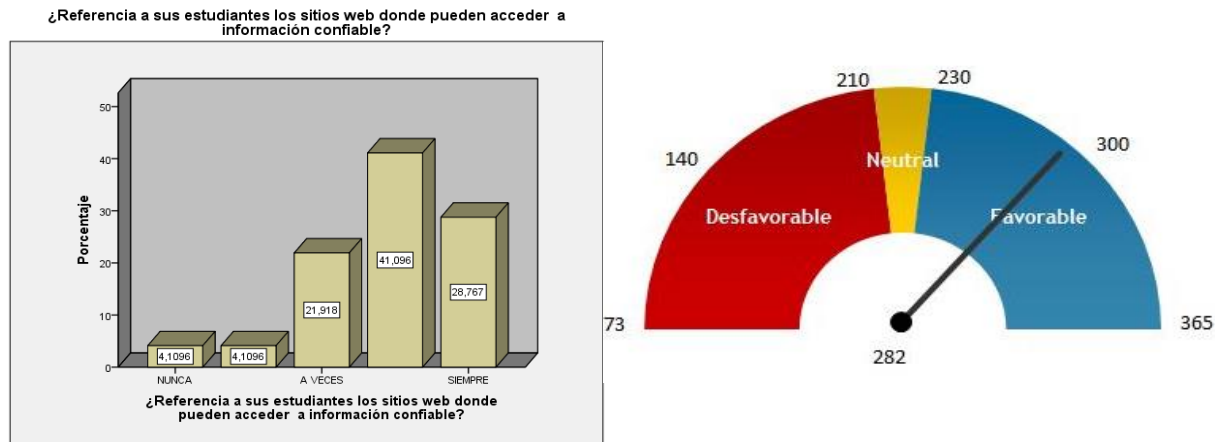


Figura 14. Datos y Actitudes Pregunta 16.

Nota: Figura Propia.

En esta subcategoría *información*, se resalta el porcentaje superior de los docentes que tienen en cuenta la calidad, pertinencia, confiabilidad y los parámetros éticos y legales de la información que ofrece la web. Esta subcategoría obtuvo una media de 3,81 puntos, destacando la concentración de los datos en actitudes y aspectos favorables que señalan la importancia que dan los maestros al significado de la información para el uso académico ya sea propio o para sus estudiantes.

Es importante destacar, que los estudiantes verifican en tiempo real en el aula de clases, en sus Tablet, teléfonos o computadores la información inmediata que está dando el maestro, lo cual permite generar espacios de discusión, reflexión de los temas propuestos y además, obliga la actualización constante del docente.

7.4. Recursos

El ítem 12, *¿Integra el uso de aplicaciones o software especializado de su campo disciplinar (google earth, geogebra, google maps, idiomas, diseño, etc.) en su labor como docente?*, indaga si los maestros incluyen en su ejercicio aplicaciones especializadas desde su disciplina. La media encontrada es de 3,36 y una sumatoria en escala Likert de 245/365 puntos. Mostrando una actitud favorable cercana a la actitud neutral, como se muestra en la figura 15. En este ítem, llama la atención el bajo porcentaje de docentes que se ubica en siempre con el 13,69%. Puede entreverse que solo 10 docentes recurren siempre a recursos informáticos de su disciplina con la intensidad de uso en su labor pedagógica; sin embargo, el 68,48% equivalentes a 50 docentes que contestan con frecuentemente y a veces acuden a las aplicaciones para sus clases de forma moderada. Ahora bien, 17,79% correspondientes a 13 profesores responden casi nunca o nunca, se aprecia que posiblemente no poseen experticia en la manipulación de este tipo de aplicaciones, las desconocen o simplemente no ven la necesidad de integrarlas en sus clases. El éxito o fracaso del uso de aplicaciones especializadas en el aula depende de la preparación, empleo y evaluación de estos recursos por parte del maestro.

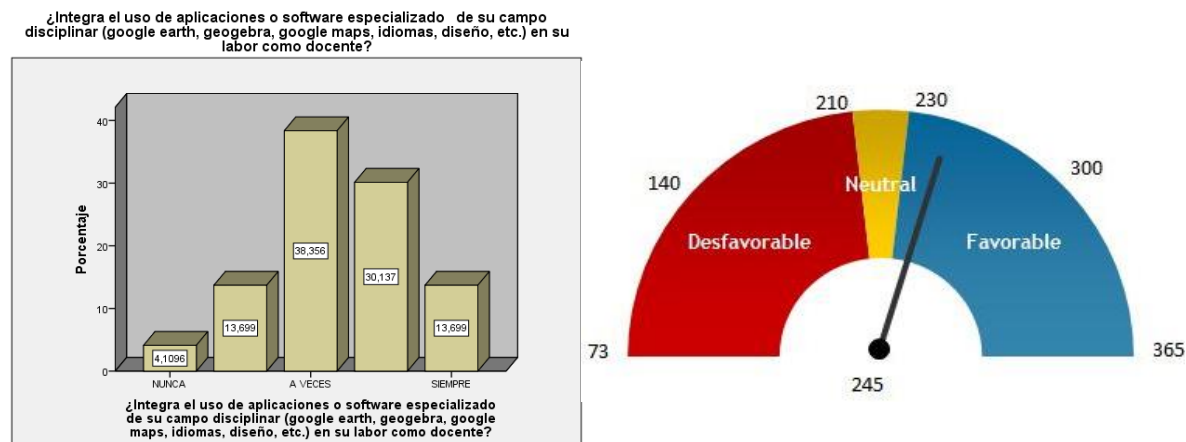


Figura 15. Datos y Actitudes Pregunta 12.

Nota: Figura Propia.

El interrogante 13, *¿Usa las herramientas web para diseñar y publicar contenidos educativos?*, averigua si los docentes diseñan y publican sus contenidos en la web. Se obtuvo una

media de 3,18 y una sumatoria en escala Likert de 245/365 puntos, confirmando una actitud favorable cercana a la neutral. La figura 16 muestra una tendencia de 17 docentes correspondientes al 23,27% que nunca o casi nunca diseñan o publican contenidos educativos. Se toma en cuenta en este ítem el concepto de diseño, a la creación de material didáctico a través de páginas web 2.0 que no necesitan descargar ningún programa y que permiten desarrollar material audiovisual de interacción para el estudiante. El otro ítem llamado publicación hace alusión a los artículos, escritos y productos multimedia realizados por el docente. El 69,85% correspondientes a 61 docentes respondieron entre frecuentemente y a veces, apenas un 6,84% equivalentes a 5 docentes siempre utilizan páginas web para publicar y crear material, ya sea en blogs, wikis, revistas virtuales , etc., y aplicaciones web 2.0 para crearlas.

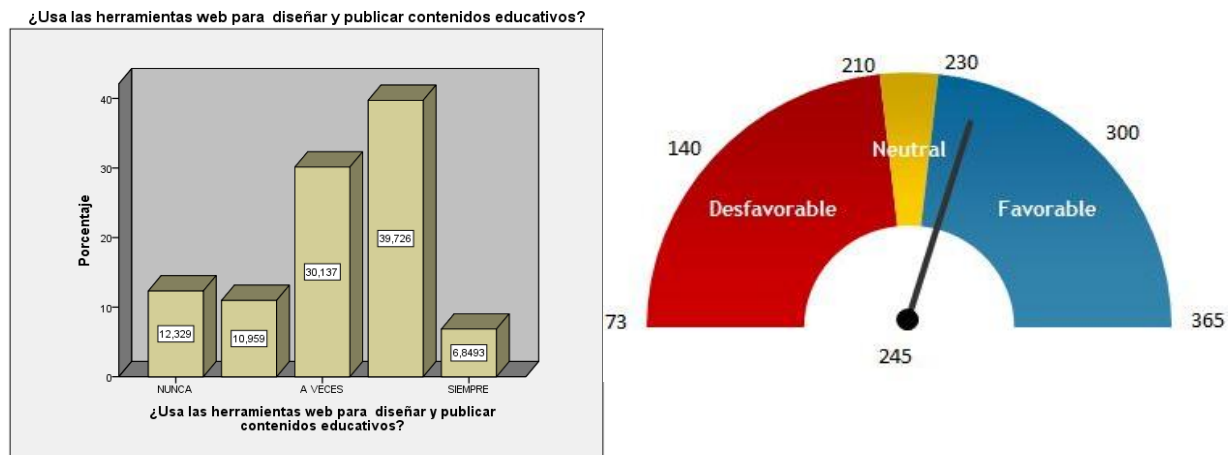


Figura 16. Datos y Actitudes Pregunta 13.

Nota: Figura Propia.

La pregunta 14, *¿Incentiva el uso de herramientas TIC con sus estudiantes para fomentar el trabajo colaborativo?*, pretende medir si los docentes motivan acciones colaborativas con sus estudiantes a través de las TIC. Los resultados como se muestra en la figura 17 arroja una media de 3,53 y una sumatoria en escala Likert de 258/365 puntos, afirmando una actitud levemente favorable. Se evidencia que el 16,04%, es decir 12 maestros incentivan siempre mediante las TIC el trabajo colaborativo; el 69,85% equivalente a 51 docentes respondieron con frecuentemente y a veces utilizan estas herramientas para trabajar articuladamente de manera presencial y no presencial; 10 docentes, apenas el 13,68% respondieron que casi nunca o nunca.

Estos resultados son posibles ya que el uso de las tecnologías para el trabajo colaborativo requiere por parte de los profesores del desarrollo y mejora de sus competencias para dar apoyo y acompañamiento al desarrollo de estrategias de relación social y dar mayor autonomía a sus estudiantes. Esta táctica de trabajo brinda posibilidades para promover un aprendizaje por medio de la colaboración, ya que permite que los participantes trabajen solidariamente en planificar, aprender y compartir ideas conjuntamente. En este proceso el rol docente accede a que sus estudiantes no sigan indicaciones fijas, sino por el contrario elija sus propias dinámicas para cumplir sus metas. Cuando los estudiantes producen y comparten sus descubrimientos y experiencias dan soluciones a las problemáticas.

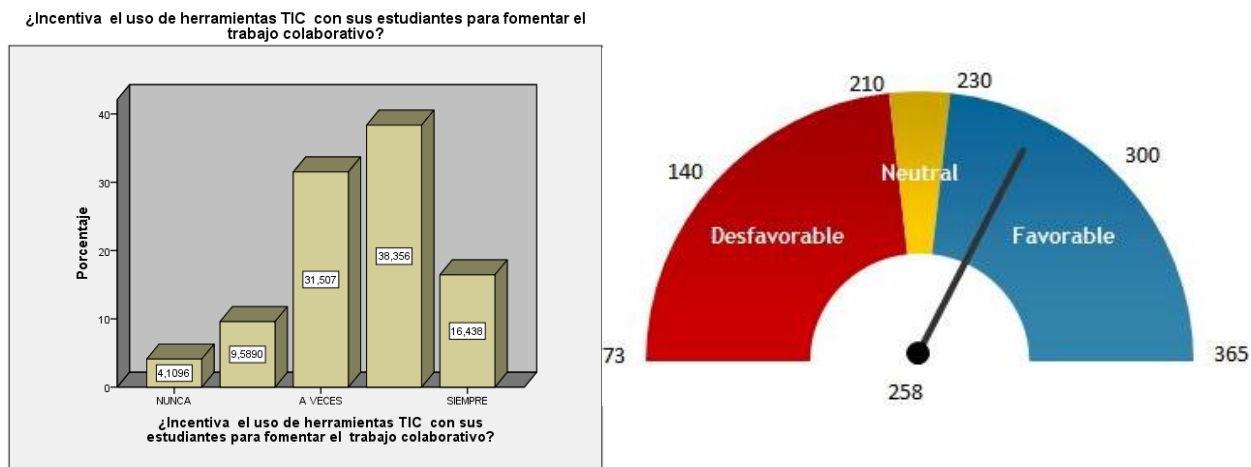


Figura 17. Datos y Actitudes Pregunta 14.

Nota: Figura Propia.

El ítem 17, *¿Hace uso constante de las bases de datos bibliográficas que proporciona la universidad?*, examina si los docentes utilizan las bases de datos bibliográficas existentes en la Universidad. Se puede observar una media de 3,16 y una sumatoria en escala Likert de 231/365 puntos. La actitud se encuentra en la frontera entre neutral y favorable. Los resultados de acuerdo a la figura 18 señalan a 9 docentes que responden con siempre, correspondientes al 12,32%; el 58,89% equivalente a 43 docentes responden con frecuentemente y a veces; mientras que el 28,75% que atañe a 21 profesores con casi nunca o nunca hacen uso de la base de datos. Este resultado muestra que si bien la universidad tiene este servicio son pocos los docentes que hacen

uso de ella, lo anterior se puede presentar por la escasa divulgación de este servicio o la falta de incentivos a procesos de investigación o actualización.

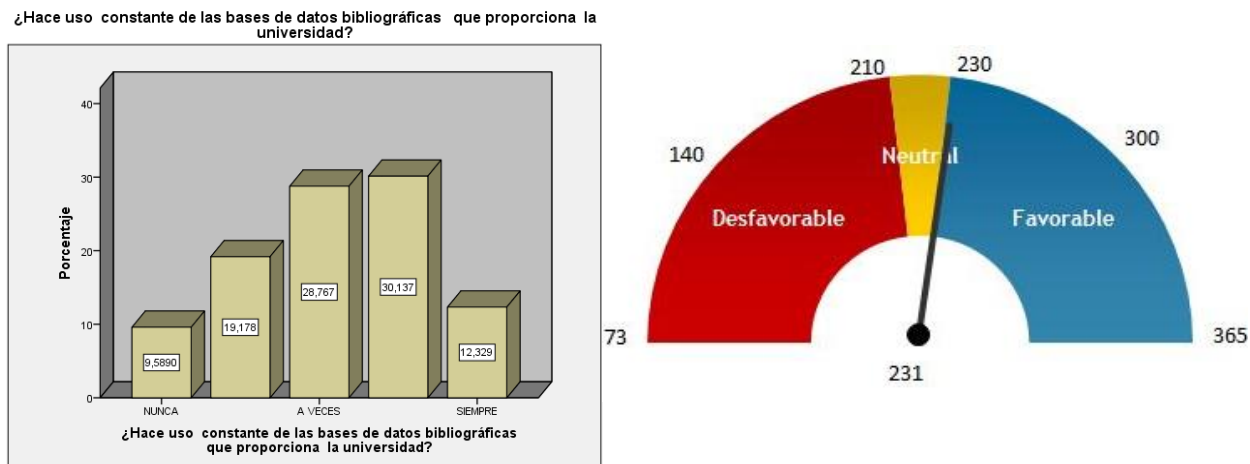


Figura 18. Datos y Actitudes Pregunta 17.

Nota: Figura Propia.

El interrogante 18, *¿Accede a plataformas virtuales y repositorios de recursos digitales de acuerdo a su disciplina?*, pretende medir si los docentes ingresan a plataformas y espacios web especiales de información relacionada a su disciplina. La media corresponde a 3,53 y la sumatoria en escala Likert de 258/365 puntos, señalando una actitud sutilmente favorable. Los resultados según la figura 19 muestran que 61 profesores siempre, frecuentemente y a veces aprovechan las oportunidades que brindan las plataformas virtuales y repositorios de recursos digitales, ya sea para acompañar algún espacio académico o para adquirir y actualizarse en conocimientos; en contraste con lo anterior, el 16,42% es decir 12 profesores, casi nunca o nunca hace uso de estos elementos. Se puede intuir que algunos docentes no están familiarizados en el manejo de estas plataformas o prefieran la educación presencial y la comunicación directa ya sea con el docente y con los estudiantes o tal vez carezcan de la disciplina y el trabajo autónomo que exige esta modalidad.

¿Accede a plataformas virtuales y repositorios de recursos digitales de acuerdo a su disciplina?

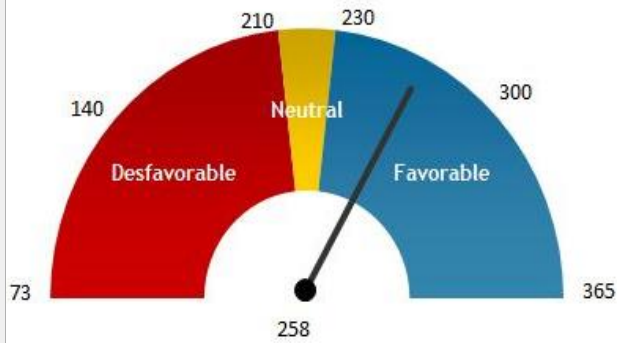
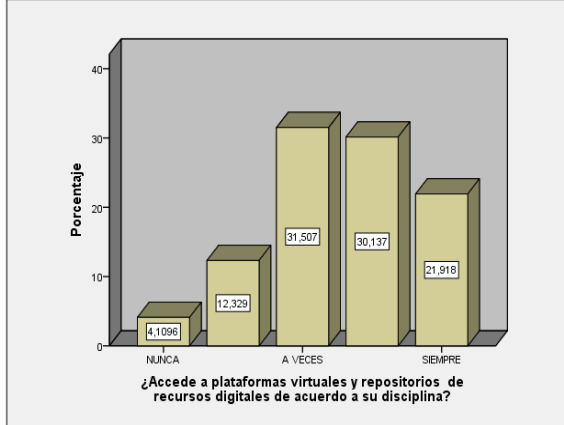


Figura 19. Datos y Actitudes Pregunta 18.

Nota: Figura Propia.

El ítem 19, *¿Utiliza herramientas de almacenamiento en la nube para guardar y compartir información con sus estudiantes y colegas?*, precisa medir si los docentes utilizan la web para almacenar y cooperar con sus pares y estudiantes. La media es de 3,33 y la sumatoria en escala Likert de 243/365 puntos, indica actitudes ligeramente favorable. La figura 20 muestra que el 79,43% de los docentes correspondientes a 58 maestros, hacen uso de estas herramientas que posibilitan el compartir e intercambiar información como tareas, documentos, informes, artículos académicos, libros, etc. Entre tanto, un 20,57% equivalente a 15 profesores respondieron casi nunca o nunca utilizan este tipo de herramientas, ya sea por reserva de la producción personal, privacidad o porque no se conoce las funciones o manejo de estas herramientas.

¿Utiliza herramientas de almacenamiento en la nube para guardar y compartir información con sus estudiantes y colegas?

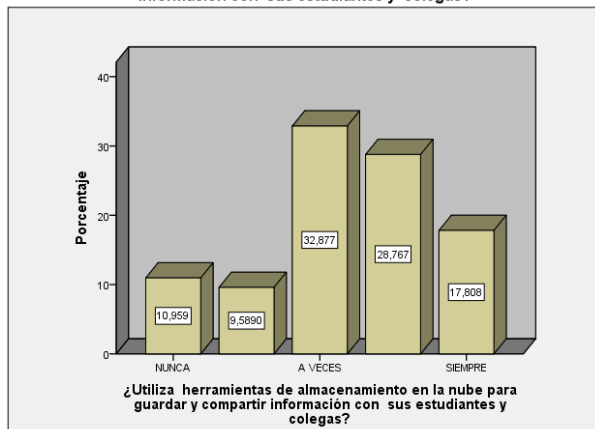


Figura 20. Datos y Actitudes Pregunta 19.

Nota: Figura Propia.

La pregunta 20, *¿Integra en documentos de diferentes formatos tablas, gráficos, texto, hipervínculos, imágenes, animaciones, etc.?*, busca evaluar si los docentes pueden agregar a sus documentos de trabajo información adicional de otro tipo de formatos. Los resultados obtenidos reflejan una media de 3,41 y una sumatoria de 249/365 puntos, sutilmente muestra una actitud favorable. La figura 21 indica que el 48% correspondiente a 35 maestros responden entre siempre y frecuentemente; 25 maestros equivalente al 34,2 % declararon con a veces, sin embargo es notorio que 13 profesores equivalentes al 17,8% nunca o casi nunca integran a sus documentos tablas, gráficos, imágenes, etc. Estos resultados se deben posiblemente a un desconocimiento de las oportunidades que ofrecen los paquetes ofimáticos de complementar los documentos de trabajo con otros formatos, o tal vez el uso que hacen de los procesadores de texto en sus tareas diarias no requieren de la incorporación estas herramientas.

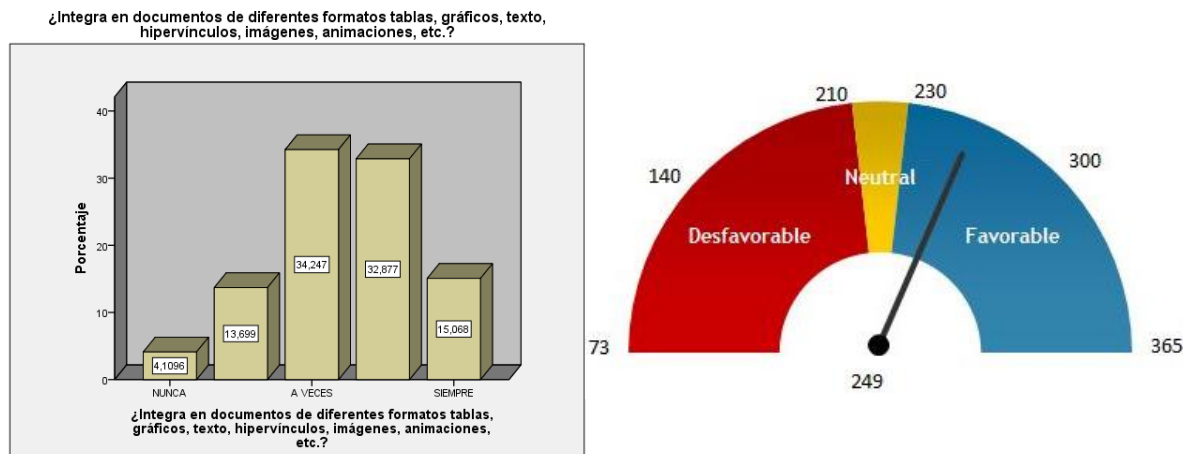


Figura 21. Datos y Actitudes Pregunta 20.

Nota: Figura Propia.

Al abordar las anteriores siete preguntas acerca del uso de estas herramientas en la subcategoría Recursos en el nivel integrador, la estadística descriptiva muestra que un número alto de docentes utilizan y combinan herramientas tecnológicas en los procesos educativos de acuerdo con su disciplina de formación y con la idea de mejorar sus prácticas educativas. Esta subcategoría obtuvo una media de 3,35 puntos donde se destaca igual que las subcategorías anteriores, actitudes favorables al uso autónomo de estos recursos.

Ahora bien, teniendo en cuenta el nivel integrador, éste hace referencia a cómo los docentes utilizan diversas herramientas tecnológicas en los procesos educativos, de acuerdo a su rol, área de formación, nivel y contexto en el que se desempeña. Los datos evidencian que los profesores tienen apropiación de programas y aplicaciones, pero la divulgación de sus productos académicos muestran una tendencia media, posiblemente porque al haber bastante producción y de buena calidad en la red, los profesores pueden sentir que sus productos no tienen ningún reconocimiento pues, “en Internet hay muchos recursos disponibles. Pero el profesorado necesita orientación para seleccionar los mejores recursos perdidos en este inmenso mar del ciberespacio” (Marqués, 2005, p. 3).

En sintonía con García y González (2012), los recursos TIC para el nivel integrador son un elemento importante en el quehacer docente, los cuales hacen referencia a una variedad de herramientas como páginas web, libros, enciclopedias, videos, aplicaciones informáticas,

dispositivos móviles, etc., que rompen la limitación del tiempo y el espacio y dan la posibilidad de intercambiar ideas, documentos con otros docentes o estudiantes de otras universidades, participar en comunidades de aprendizaje y fomentar el trabajo colaborativo.

Con respecto al uso de recursos digitales para fomentar el trabajo colaborativo, Lara (citado por Gutiérrez, Tosina, Cubo & Fustes, 2011) lo expone como “una filosofía que implica y fomenta trabajar, construir, aprender, cambiar y mejorar pero juntos”, mediante herramientas tecnológicas de la web 2.0, como la plataforma Moodle, Adobe connect, Google Drive, etc., cuyo fin primordial es posibilitar el compartir información, colaborar y participar en procesos académicos, adquiriendo en los estudiantes responsabilidad, autonomía y protagonismo.

7.5. Transformación.

La pregunta 21, *¿Recurre a lenguajes de programación para crear aplicativos o programas que resuelvan un problema específico de su disciplina?*, mide si los maestros emplean lenguajes expertos para formular procesos que sean llevados por computadoras. La estadística descriptiva arroja una media de 2,19 y una sumatoria en escala Likert de 160/365 puntos, evidenciando una actitud muy desfavorable. Esta pregunta hace alusión a la creación e innovación de conocimiento a través de las TIC, por lo tanto, requiere de profundización en el conocimiento de las herramientas tecnológicas. Los resultados de acuerdo con la figura 22, señalan que un 1,4% equivalente a 1 docente ejecuta estas acciones, entre tanto un 9,6% apenas 7 maestros lo hace frecuentemente, se puede apreciar la tendencia de a veces, casi nunca o nunca los profesores hacen uso de estas herramientas con un 89% equivalente a 65 docentes. Lo anterior resalta el poco conocimiento y desempeño de los docentes en lógicas de programación y uso de software especializado para resolver problemas o plantear algoritmos. Se puede intuir que cuando ven la necesidad, simplemente llaman a un experto.



Figura 22. Datos y Actitudes Pregunta 21.

Nota: Figura Propia.

El ítem 22, *¿Utiliza herramientas especializadas para diseñar ambientes de aprendizaje que favorecen el desarrollo de competencias de sus estudiantes?*, pretende evaluar si los docentes usan recursos TIC especializados para diseñar ambientes para el desarrollo de competencias. Los resultados revelan una media de 3,01 y una sumatoria en escala Likert de 220/365 puntos, señalando una actitud neutral. La figura 23 indica que el 34,2% equivalente a 25 docentes nunca y casi nunca las utilizan; el 54,8% equivalente a 40 profesores respondió frecuentemente y a veces hacen uso de ellas, sin embargo un número moderado de 8 docentes equivalentes al 11% siempre utiliza herramientas especializadas. Es notorio el alto porcentaje de docentes que no integran mediante las TIC un conjunto de elementos como actividades, herramientas, actores y ambientes sociales articulados con componentes pedagógicos para el favorecimiento de unas competencias. Estos resultados son posibles, ya que existen pocos recursos disponibles por parte de la Universidad, divulgación insuficiente o escasos momentos en los que los docentes puedan diseñar estos ambientes.

¿Utiliza herramientas especializadas para diseñar ambientes de aprendizaje que favorecen el desarrollo de competencias en sus estudiantes?

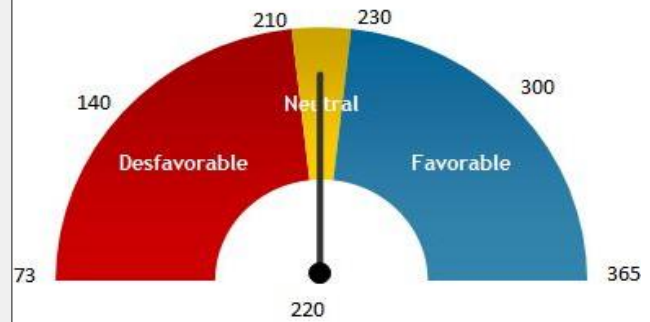
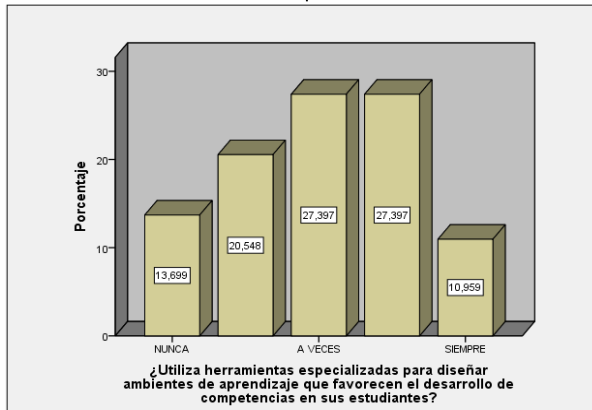


Figura 23. Datos y Actitudes Pregunta 22.

Nota: Figura Propia.

En la pregunta 23, *¿Utiliza herramientas tecnológicas para generar en sus estudiantes la construcción de aprendizajes significativos y desarrollar pensamiento crítico?*, se persigue medir si los docentes usan las TIC para construir y desarrollar aprendizajes y conocimiento a partir de la reflexión de problemáticas. Los resultados evidencian una media de 3,30 y una sumatoria en escala Likert de 241/365 puntos, mostrando una actitud sutilmente favorable. La figura 24 indica que 35 docentes, es decir un 47,9 % contestan entre frecuentemente y siempre; el 30,1% es decir 22 maestros responden a veces, y el 21,9% es decir, 16 de ellos, nunca y casi nunca generan en sus estudiantes aprendizajes significativos con desarrollo del pensamiento crítico mediante las TIC. El uso de las TIC con respecto al desarrollo del pensamiento crítico puede presentar dos posturas desde el maestro, la primera hace alusión a un uso meramente instrumental para realizar actividades y que no enriquecen debates y discusiones; la segunda plantea los beneficios y las ventajas que permiten las TIC trasladándose más allá de las aulas para recopilar, interpretar, analizar, participar, criticar y cuestionar la información.



Figura 24. Datos y Actitudes Pregunta 23.

Nota: Figura Propia.

El ítem 30, *¿Crea ambientes de aprendizaje con recursos virtuales (e-learning, b-learning, realidad aumentada, etc.), para el acompañamiento, gestión y producción del conocimiento?*, indaga si los docentes elaboran ambientes de aprendizaje con recursos digitales especializados para la educación virtual. Los resultados dan cuenta de la moderada participación de los docentes en estos ambientes de aprendizaje con uso de recursos virtuales. La media es de 2,7 y una sumatoria en escala Likert de 200/365 puntos, mostrando una actitud desfavorable dado que integrar las TIC para estas acciones requiere de un grado de apropiación profundo, por lo tanto tal como lo muestra la figura 25 solo el 6,8%, es decir, 5 docentes crean siempre ambientes de aprendizaje, el 53,4% que corresponde a 39 docentes en ocasiones crean estas alternativas y el 39,07% casi nunca o nunca, es decir 29 profesores no utilizan estos recursos, puede intuirse que es por falta de formación y desconocimiento de estas nuevas oportunidades, o no lo exige el syllabus dentro de su carácter de acompañamiento presencial. Otro limitante se encuentra en la dificultad de tener a disposición sala de informática con estos tipos de recursos especializados.

¿Crea ambientes de aprendizaje con recursos virtuales (e-learning b-learning, m-learning, realidad aumentada, etc.), para el acompañamiento, gestión y producción del conocimiento?-

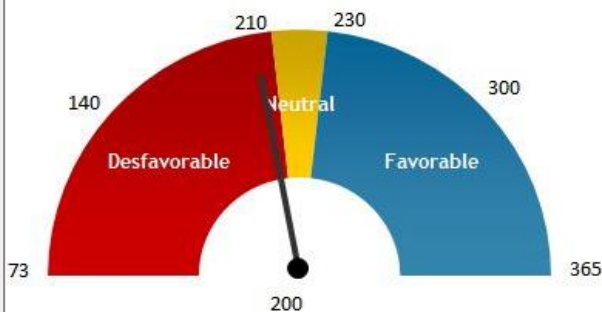
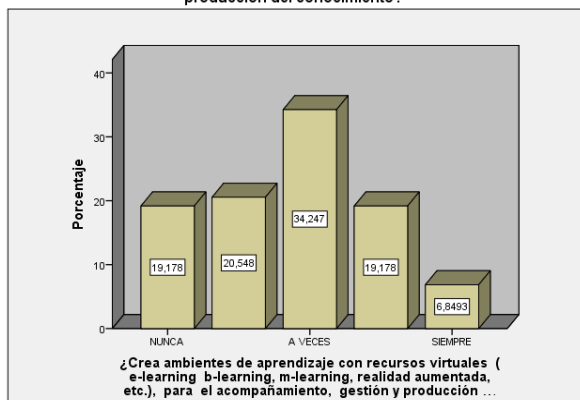


Figura 25. Datos y Actitudes Pregunta 30.

Nota: Figura Propia.

Los resultados de las anteriores cuatro preguntas pertinentes a la subcategoría de transformación, tiene una media de 2,81 destacando actitudes desfavorables de los docentes hacia el uso y experticia en las herramientas tecnológicas especializadas como recurso para crear aplicativos, generar pensamiento crítico, desarrollar competencias genéricas y específicas y crear ambientes de aprendizaje virtuales. Lo anterior, puede ocurrir al desconocimiento sobre estos elementos y de su funcionamiento o porque las clases presenciales son enriquecedoras y no hay una necesidad apremiante para ello.

7.6. Normatividad.

La pregunta 24, *¿Aplica las normas de propiedad intelectual y licenciamiento existentes, referentes al uso de la información ajena y propia?*, hace alusión a la actividad docente con el uso de material ajeno o propio y sus implicaciones legales. La figura 26 muestra que 28 de los docentes correspondientes a un 38,35% contestan que siempre llevan estas normas a la práctica; frecuentemente y a veces un 50,7% equivalente a 37 docentes y tan solo 8 docentes con el 11% contestaron con nunca y casi nunca. Esto se evidencia en la media fue de 3,81 y la sumatoria en escala Likert de 278/365 puntos. Las actitudes encontradas son favorables y responden

posiblemente al carácter especial que da la propiedad y reconocimientos de autor de materiales como textos, imágenes y material audiovisual.

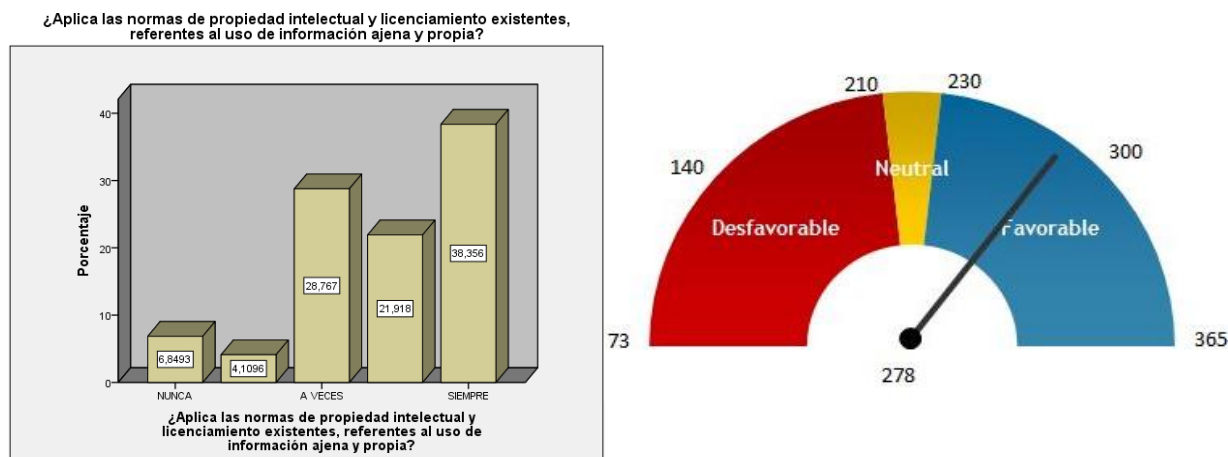


Figura 26. Datos y Actitudes Pregunta 24.

Nota: Figura Propia.

Con la pregunta 29, *¿Verifica que sus estudiantes no incurran en situaciones de plagio o fraude en sus trabajos académicos?*, se pretende medir si los docentes revisan el material entregado por sus estudiantes como obras propias o copiadas de otros autores sin la referenciación adecuada. Se encuentra una media de 4,08 y una sumatoria en escala Likert de 298/365 puntos, evidenciando una actitud bastante favorable. La figura 27 arroja un 43,83% correspondiente a 32 docentes que siempre verifican la información; un 49,03% equivalente a 36 maestros, que lo hace frecuentemente o a veces. Tan solo 5 docentes con un 6,8 % casi nunca verifican situaciones de fraude o plagio. Se destaca que ningún docente responde con nunca. Es posible que las estrategias que utilizan los docentes para detectar situaciones de plagio sea la revisión de fragmentos de escritos a través de la web o de páginas especializadas con limitación de caracteres ya que la universidad no cuenta con herramientas especializadas como el Turnitin, Plagium, Viper, entre otros para comprobar la originalidad de los trabajos de sus estudiantes.

Las 2 preguntas anteriores de la subcategoría normatividad responden a la necesidad de los docentes de aplicar las normas de propiedad y derechos de la información utilizada y además verificar la originalidad de los trabajos de sus estudiantes. La media de la subcategoría responde

a 3,94 sobresaliendo la actitud positiva de los maestros con respecto al cuidado de crear y utilizar información con sus respectivos derechos y por supuesto a la entrega de material realizado por sus estudiantes.

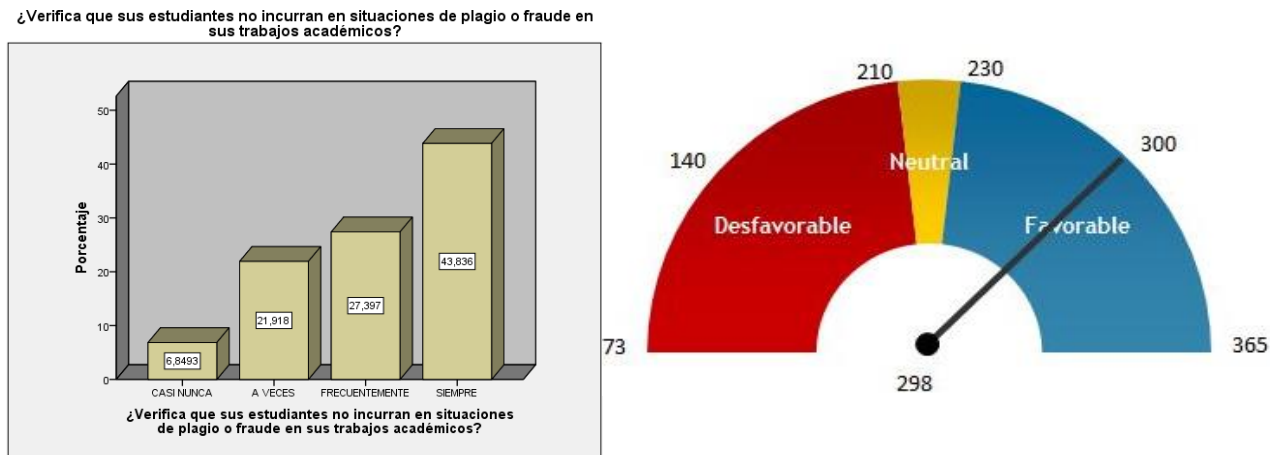


Figura 27. Datos y Actitudes Pregunta 29.

Nota: Figura Propia.

7.7. Actualización.

El ítem 28, *¿Utiliza fuentes de información como revistas electrónicas, portales especializados, bases de datos bibliográficos, etc. Tanto nacional como internacional para su actualización?*, indaga sobre las fuentes electrónicas utilizadas por los docentes para recopilar y consultar información para su desempeño laboral, académico e investigativo. La estadística arroja una media de 3,75% y una sumatoria en escala Likert de 274/365 puntos, afirmando una posición favorable. De acuerdo con la figura 28, se encuentra un uso constante por parte de 63 maestros correspondientes al 86.3% que responden entre siempre, frecuentemente y a veces usan las diversas fuentes para su actualización tanto desde lo académico, como desde lo investigativo. Sin embargo, un 13,7% equivalente a la suma de nunca y casi nunca, es decir 10 maestros, no recurren a este tipo de apoyo.

En esta subcategoría es importante resaltar el uso que dan los maestros a sitios de la web que ofrecen contenido de consultas relevantes como reportes, informes e investigaciones del área de su interés, esto con fines de actualización.

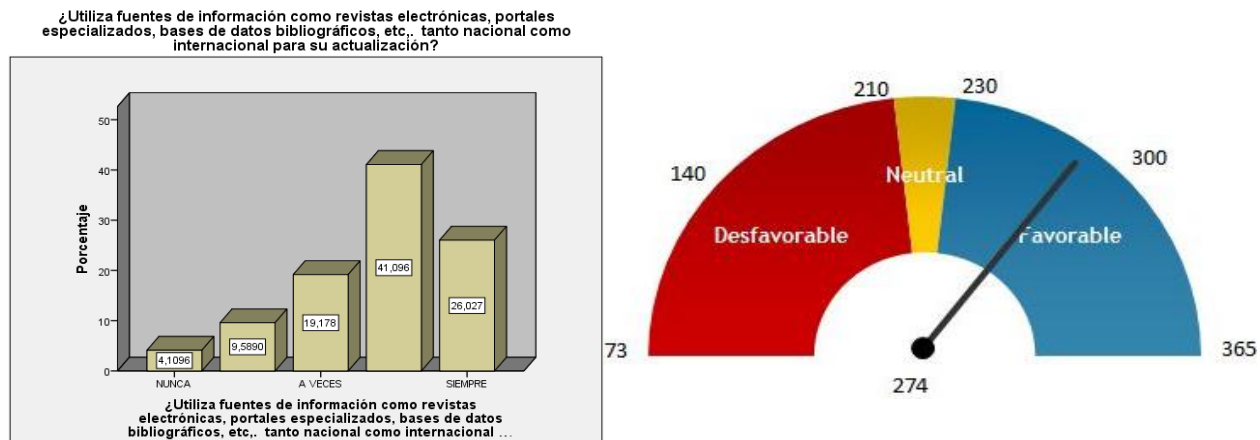


Figura 28. Datos y Actitudes Pregunta 28.

Nota: Figura Propia.

7.8. Divulgación.

En la pregunta 25, *¿Participa en espacios de reflexión e intercambio de sus experiencias pedagógicas con otros docentes o instituciones mediante las TIC?*, se pretende medir la participación reflexiva y la reciprocidad de experiencias de los maestros de la Facultad mediante las TIC con colegas e instituciones. Los resultados encontrados señalan un bajo número de profesores que intercambia sus experiencias pedagógicas. La media es de 2,93% y la sumatoria en escala Likert de 214/365 puntos, evidenciando una actitud neutral en frontera con la actitud desfavorable. La figura 29 señala que tan solo 7 maestros siempre realizan este intercambio equivalente al 9,6%; los maestros que respondieron con frecuentemente y a veces equivalen al 57,6% correspondiente a 42 docentes. Sin embargo, es alto el porcentaje de profesores que participan poco en estos espacios con el 36,86%, Podría intuirse que 24 docentes, no cuentan con el tiempo o no les llama la atención hacer intercambios o compartir sus experiencia con otros pares o instituciones.

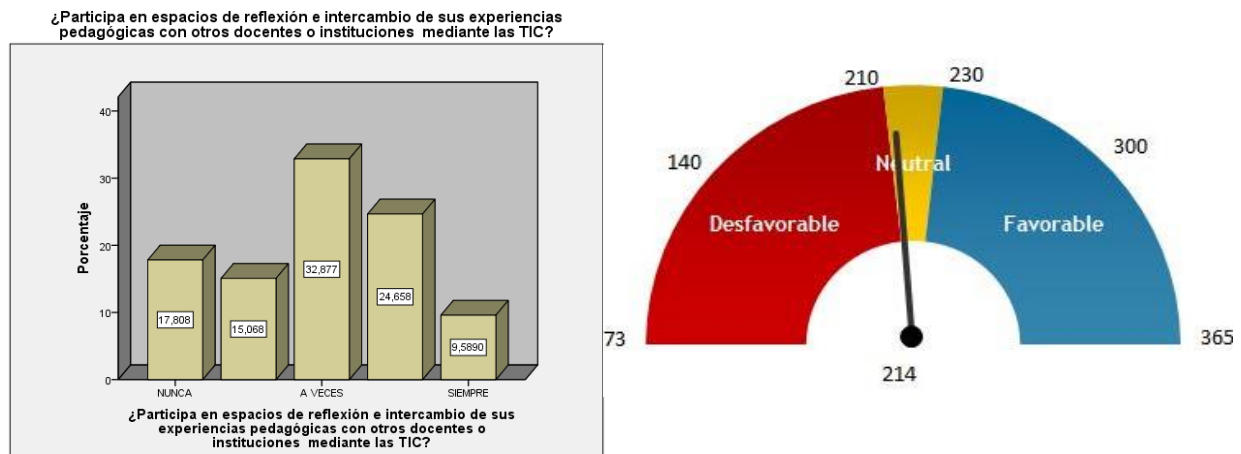


Figura 29. Datos y Actitudes Pregunta 25.

Nota: Figura Propia.

De acuerdo con lo planteado por el ítem 26, *¿Comparte sus ideas, productos y experiencias mediante la utilización de recursos TIC?*, la investigación pretende medir que tanto los docentes comparten sus conocimientos, resultados y prácticas en herramientas como Blogs, revistas electrónicas, wikis y otros aplicativos web 2.0. La figura 30 señala que tan solo 4 docentes con el 5.5% siempre comparten haciendo uso de la tecnología; en un porcentaje de 79,4% correspondiente a 58 maestros con frecuentemente y a veces; un número de 11 docentes con el 15,1% con nunca y casi nunca. Se podría decir, que no hay una disposición generalizada para que los maestros compartan sus trabajos y experiencias con sus pares o estudiantes. En este ítem la media es de 3,29 y la sumatoria en escala Likert es de 240/365 puntos, correspondiente a una actitud favorable muy cercana a neutral.

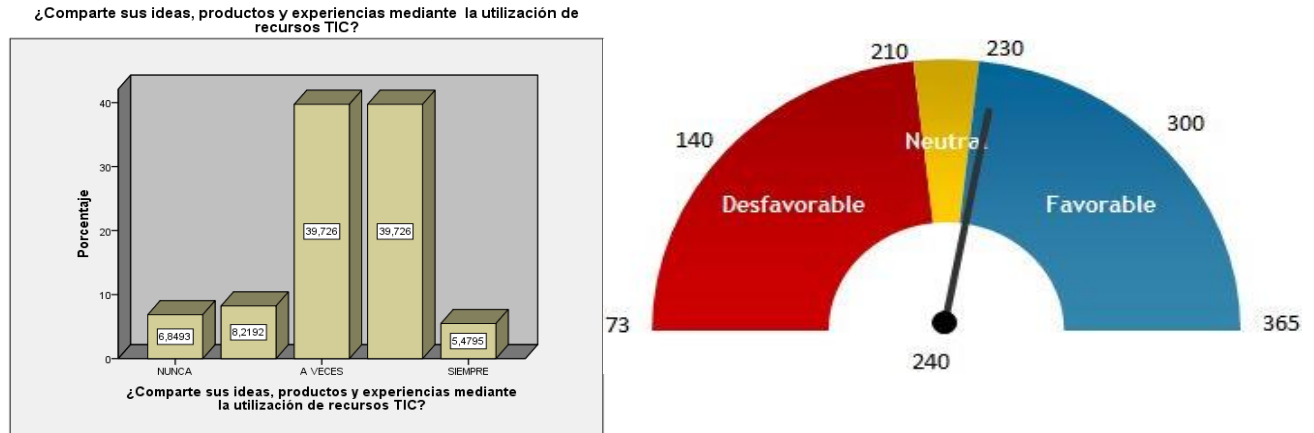


Figura 30. Datos y Actitudes Pregunta 26.

Nota: Figura Propia.

La pregunta 27, *¿Participa y promueve grupos de investigación e innovación con sus estudiantes (semilleros) y otros docentes a través de las TIC?*, pretende evaluar la participación de los docentes para emprender y fomentar el espíritu innovador e investigativo a través de las TIC. La estadística descriptiva muestra una media de 2,68 y una sumatoria en escala Likert de 196/365 puntos. En la figura 31 se puede evidenciar que los resultados presentan una inclinación hacia los rangos de casi nunca y nunca con 31 docentes cantidad significativa del 42,5%. 37 docentes respondieron que frecuentemente y a veces correspondiente al 50.7%. Tan solo 5 docentes con el 6.8% respondieron con siempre. Puede intuirse que los bajos resultados se deban a un bajo número de docentes asignados con carga de horas de investigación o por falta de políticas institucionales que formulen incentivos para quienes participen en dichos espacios.

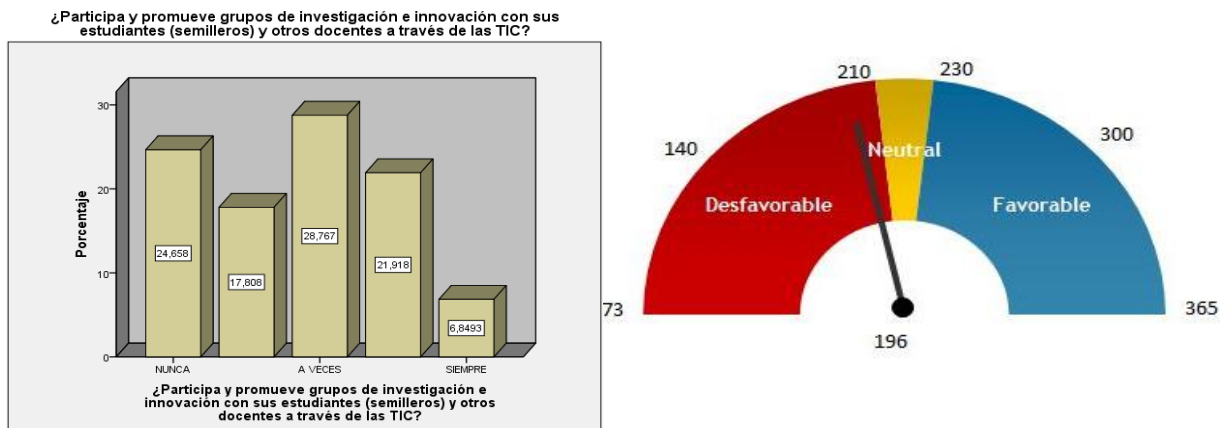


Figura 31. Datos y Actitudes Pregunta 27.

Nota: Figura Propia.

Las 3 preguntas anteriores de la subcategoría Divulgación responden a la necesidad de los docentes de difundir y hacer posible el conocimiento a sus estudiantes y pares. Esta tarea de procesar y propagar el conocimiento por parte de los docentes mediante recursos TIC son posibles a través de formatos electrónicos como revistas especializadas digitales, videos, y otras herramientas que ayuden al público y a sus estudiantes a traducir el lenguaje científico a un lenguaje más corriente. La media de la subcategoría corresponde a 2,96 notando la actitud negativa de los maestros con respecto a la divulgación de sus experiencias, participación, ideas, productos y promoción de semilleros de investigación.

En el nivel innovador, se resalta la aplicación de conocimientos de una amplia variedad de tecnología en el diseño de ambientes de aprendizaje creativos y planteamiento a soluciones de problemáticas del contexto. Los resultados arrojan que los docentes que se ubican en este nivel lo han hecho moderadamente tendiendo a poco favorable, esto puede deberse a un proceso que se da lentamente ya que “hay pocas innovaciones, y las que hay lo hacen con dificultad en relación con superar una visión tópica –por estereotipada– del sistema educativo, de la actividad de los docentes, los estudiantes y la comunidad educativa” (Paredes, 2011, p. 105).

Algunos de los aspectos a destacar de los docentes con respecto a este nivel, es el uso de recursos TIC para el diseño de ambientes de aprendizaje, construcción de aprendizaje significativo, desarrollo del pensamiento crítico, recursos especializados, propiedad intelectual, fuentes de información, entre otros. Los maestros que intentan levemente alcanzar la innovación educativa con los recursos anteriores “abren de esta forma las posibilidades de que su enseñanza, convierta a los estudiantes en protagonistas de la construcción de conocimiento científico, indaguen en su propia práctica y mejoren sus prácticas junto a colegas de su misma materia, titulación o inquietudes” (Paredes, 2011, p.106).

Los resultados medio bajos de apropiación del nivel innovador por parte de los docentes, puede deberse, como lo afirma Adell y Castañeda (2012), a la poca experimentación de nuevas oportunidades de transformar sus prácticas pedagógicas a través de las TIC, pues ensayar nuevas formas, no se podrían llevar a cabo sin la tecnología. Al proceso de innovación no llegan todos los profesores, porque esto implica utilizar la tecnología creativamente.

Si bien, los docentes son los llamados a realizar los procesos de transformación, también se debe tener en cuenta el respaldo institucional ya que “un centro educativo innovador trabaja centros de interés innovadores. Precisamente la innovación suele ser un motor de la vida universitaria, pero a veces la universidad se empeña en reflejar en sus aulas todo lo contrario” (Paredes, 2011, p. 106). Una institución educativa innovadora permanentemente reconstruye sus procesos didácticos, metodologías, procedimientos evaluativos, debido a los aportes que los docentes hacen de sus vivencias cotidianas.

7.9. Prácticas Pedagógicas

Para describir las prácticas pedagógicas de los docentes de pregrado en relación a su nivel de competencias tecnológicas en el presente estudio, se toman los resultados de las preguntas 31 a la 40 del cuestionario. Los autores de esta investigación asumen la práctica pedagógica como la gestión realizada en tres etapas (planeación, ejecución y evaluación) de un conjunto de estrategias y metodologías que mejoran el proceso de enseñanza y aprendizaje. En sintonía con García, Loredó y Carranza (2008), la planeación, la ejecución y la evaluación son:

Los tres momentos correspondientes al antes, durante y después de la intervención didáctica en las aulas. Los tres momentos constituyen las dimensiones del modelo propuesto. La primera dimensión corresponde al momento previo a la intervención didáctica, en la que se consideran los procesos de pensamiento del profesor, la planeación de la clase y las expectativas que tiene respecto de los resultados a alcanzar. La segunda dimensión comprende la interacción profesor–alumnos al interior del aula, y la tercera dimensión considera los resultados alcanzados, en el contexto de lo ocurrido en los dos momentos previo (p. 2- 3).

Ahora bien, para describir la relación entre las prácticas pedagógicas y las TIC, de acuerdo a las diez preguntas utilizadas en el cuestionario, se evidencian actitudes desfavorables y neutrales por parte de los maestros. El poco aprovechamiento de las herramientas TIC en el aula es posible porque los maestros siguen sus prácticas de forma tradicional y no se involucran ante nuevas alternativas; pues como lo menciona Coll (2008), las TIC proponen desafíos teóricos y

metodológicos de los hechos que se viven en el aula y las particularidades de los estudiantes y docentes como son los conocimientos, experiencias, creencias, motivaciones, expectativas, instrumentos, estructura curricular y características espaciales y ambientales entre otros.

Para iniciar la descripción de las prácticas pedagógicas y las TIC se agruparon las preguntas de acuerdo a las etapas de planeación (preguntas 31, 32 y 34), ejecución (preguntas 33, 35, 36 y 37), evaluación (38, 39 y 40).

7.10. Planeación

La planeación educativa, de acuerdo con Ureña, Valles y Ruiz (2009), centra su reflexión en el cómo, el por qué y el para qué del aprendizaje. La planeación como primera fase, requiere proyectar los objetivos claros de aprendizaje, como se van a ejecutar las actividades y que resultados se pueden esperar; si a esta primera fase, se integran herramientas tecnológicas para identificar estrategias y metodologías, permite reflexionar y tomar decisiones oportunas sobre las necesidades de aprendizaje de los estudiantes.

Con la pregunta 31, *¿Identifica nuevas estrategias y metodologías mediadas por las TIC, como herramienta para su práctica docente?*, se pretende precisar como los docentes reconocen la potencialidad de las acciones y procedimientos encaminados para configurar elementos de enseñanza y aprendizaje, es decir, a la hora de planear una actividad, como los maestros toman decisiones curriculares, pedagógicas y tecnológicas para cumplir los objetivos propuestos. La media arrojada es de 3,26% y una sumatoria en escala Likert de 238/365 puntos, evidenciando una actitud favorable rozando la frontera de la actitud neutral. La figura 32 muestra que 8 docentes equivalentes al 11% responden con siempre identifican nuevas estrategias y metodologías; 68,4% correspondientes a 50 maestros respondieron frecuentemente o a veces; 15 maestros con un 20,52% respondieron con casi nunca o nunca.

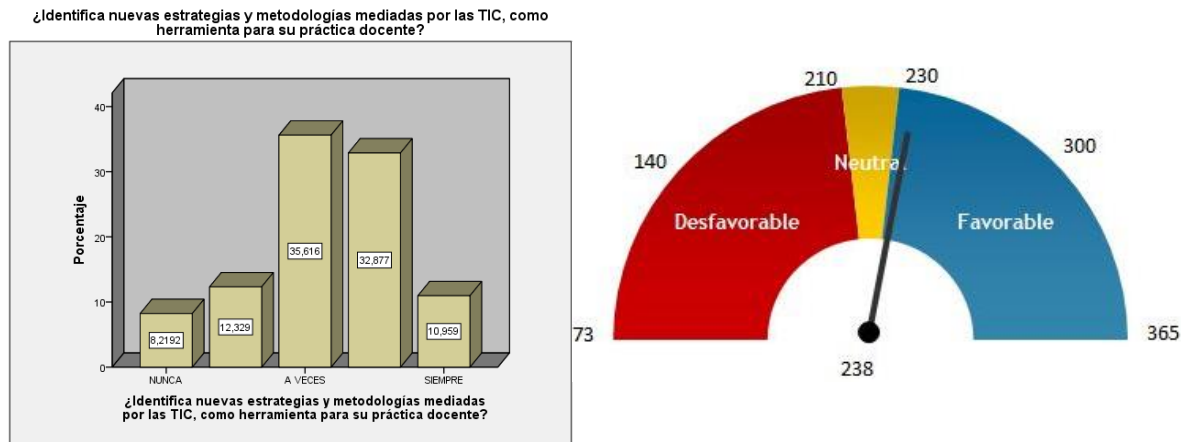


Figura 32. Datos y Actitudes Pregunta 31.

Nota: Figura Propia.

La pregunta 32, *¿Al planear sus procesos de formación selecciona las herramientas tecnológicas que va a utilizar buscando responder a las necesidades de los estudiantes?*, pretende encontrar los conocimientos que tienen los maestros para seleccionar los recursos TIC adecuados y como aplicarlos con sus estudiantes. La media corresponde a 3,40 y la sumatoria en escala Likert de 248/365 puntos, mostrando actitudes favorables pero muy cercana a la neutral. La figura 33 señala que un 68,5% de los docentes responden frecuentemente y a veces. Desde el diseño del syllabus o la planeación de la clase han decidido que herramientas integran a sus prácticas pedagógicas, este porcentaje lo acompaña una cifra de 50 profesores; un 17,8% asociado a 13 docentes contestan desfavorablemente con casi nunca y nunca incluyen en sus planeaciones elementos que apoyen sus clases; vale la pena resaltar 10 docentes con el 13,7% que siempre incluyen en sus procesos pedagógicos la planeación en la selección de herramientas TIC.



Figura 33. Datos y Actitudes Pregunta 32.

Nota: Figura Propia.

En consonancia con el ítem 34, *¿Diseña actividades online que complementen o apoyen sus clases?*, se pretende medir como los docentes plantean actividades educativas con programas y aplicaciones 2.0. Los resultados indican una media de 2,78 y una sumatoria en escala Likert de 203/365 puntos, mostrando una actitud desfavorable. Lo anterior da cuenta de lo poco que los profesores proyectan actividades online, la razón posiblemente es la profundidad del trabajo presencial, a la escasa actividad no presencial y al desconocimiento de herramientas web online acordes a las necesidades de la clase. La figura 34 muestra que 30 docentes equivalentes al 41,1% responden con casi nunca o nunca acuden al diseño de actividades online, aun así, el 47,93% es decir 35 maestros, plantean actividades online frecuentemente o a veces; tan solo 8 docentes con el 11% siempre diseñan actividades en línea para complementar sus proceso.

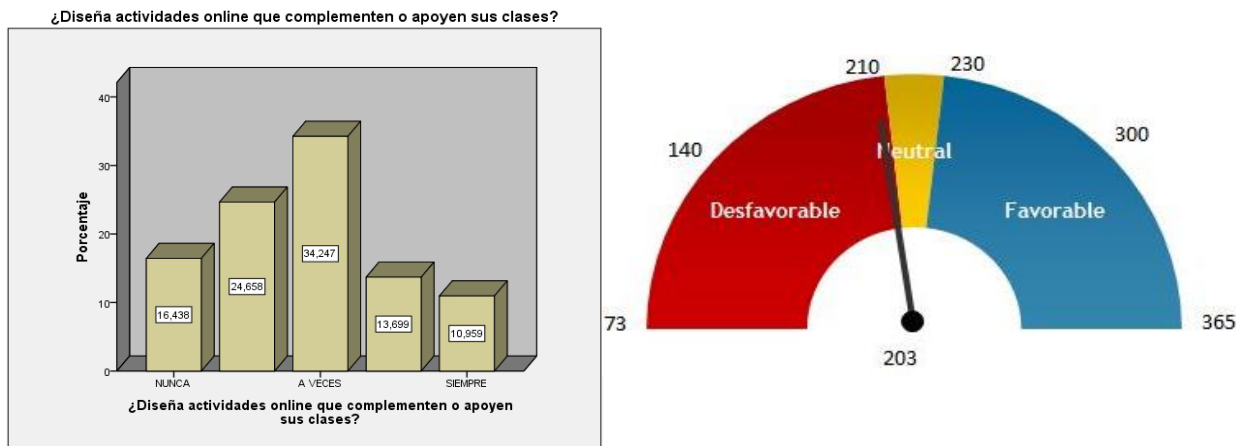


Figura 34. Datos y Actitudes Pregunta 34.

Nota: Figura Propia.

Las tres preguntas anteriores, indagan cómo los maestros utilizan las TIC para identificar nuevas estrategias y metodologías, seleccionar recursos y diseñar actividades que complementen o apoyen sus clases. Se encuentran actitudes levemente favorables y una media correspondiente a 3,14. La lectura de estos resultados muestra un grupo cercano a 15 docentes casi el 20% que nunca o casi nunca incluyen las TIC dentro de su planeación educativa.

Es posible que esta actitud de los docentes a la hora de planear su clase, sea por la poca disponibilidad de herramientas o recursos en el aula, por fallas y lentitud en la conectividad, por la asignación horaria dada a la preparación de clase, la poca disposición hacia el cambio, la postura no indispensable acerca de las TIC o las indecisiones frente a la enorme oferta de herramientas. Para poder transformar lo anterior es necesario generar una conciencia en el papel del maestro pues como lo menciona Aguaded (2001), las TIC brindan nuevas oportunidades metodológicas de enseñanza aprendizaje exigiendo un nuevo rol abierto y flexible del docente que identifica y diseña nuevas situaciones de aprendizaje y posibilita otros espacios diferentes a la clase dejando a un lado las estrategias tradicionales y obsoletas.

Por otra parte, el 82,2% de los docentes que en su planeación siempre, frecuentemente y a veces seleccionan herramientas tecnológicas que busquen responder a las necesidades de los estudiantes, tienen en cuenta la aplicación de la herramienta adecuada y su alcance en el proceso, pues:

“las herramientas informáticas cumplen ciertas funciones en los procesos de aprendizaje; entonces, antes de pensar en cuál es la herramienta más apropiada, se debe analizar cuál es la función esencial para el aprendizaje que desea alcanzarse con ella (Aprender a profundidad, Investigar, Colaborar, etc.)” (Fernández, 2015, p.139)

7.11. Ejecución

Para abordar la segunda fase de las prácticas pedagógicas, *la ejecución*, se tuvieron en cuenta los interrogantes que indagaron sobre las acciones directas entre el docente y los estudiantes en el aula de clase integrando las TIC. Para Gine, Parcerisa, Llena, París y Quinquer (2003), la ejecución es la fase de desarrollo de las prácticas pedagógicas donde se realizan secuencias de actividades para la construcción del aprendizaje. La acción del profesor recae directamente en la aprehensión de los estudiantes, es en éste momento en el que aplica gradualmente lo que ha planificado anteriormente. En consecuencia, se procede en sintonía con Jaramillo y Gaitán (2008) quienes asumen la ejecución como el “conjunto de acciones docentes de diverso tipo, que se contextualiza fundamentalmente en el aula como microcosmos del quehacer docente” (p, 14). Estas acciones estructuran las relaciones de enseñanza aprendizaje entre el maestro y el estudiante, pues el maestro da fuerza a actividades que construyen conocimiento teniendo en cuenta las características socioculturales e intelectuales dentro del universo en que están inmersos.

Las preguntas 33, 35, 36 y 37 del cuestionario, indagan sobre las acciones directas del docente de como integra las TIC en la fase de ejecución, especialmente al currículo, para proponer, implementar monitorear proyectos y realizar acompañamiento personalizado a través de la web.

De acuerdo con el ítem 33, *¿Integra las TIC al currículo en sus actividades académicas?*, que procura evaluar cómo los docentes incluyen las TIC para actualizar, transformar, complementar y enriquecer ambientes de aprendizaje que fortalezcan el currículo, los resultados arrojan una media de 3,44 y una sumatoria en escala Likert de 251/365 puntos, indicando una actitud favorable. La figura 35 señala que 11 docentes con el 15,1% siempre integran las TIC al

currículo, mientras que un 69,8% de los docentes asociados a 51, afirman que frecuentemente y a veces lo hacen; pero un 15,1%, es decir 11 maestros se encuentran en los rangos de casi nunca o nunca. Es posible que estos resultados respondan a la necesidad que sienten los maestros de incorporar recursos tecnológicos que fortalezcan el currículo para desarrollar competencias en los estudiantes.

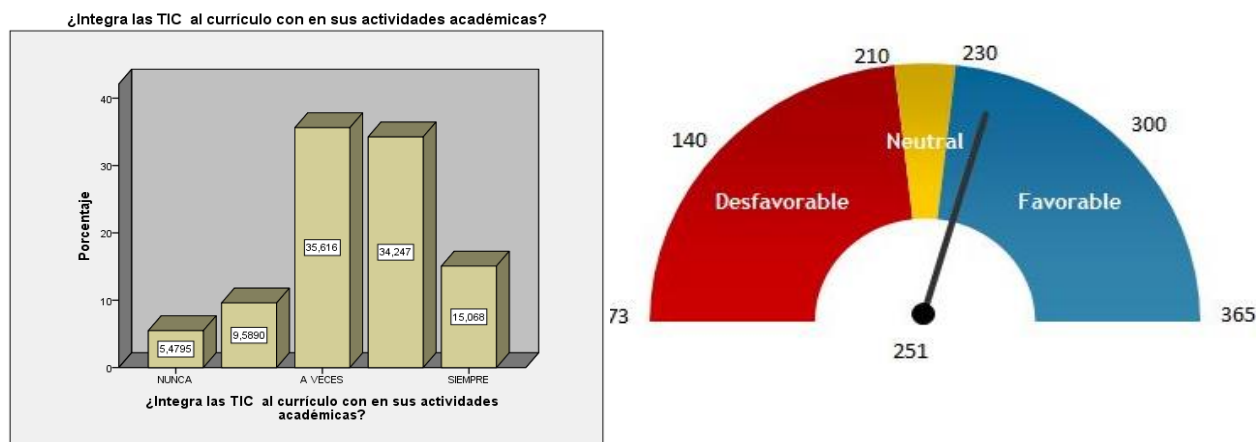


Figura 35. Datos y Actitudes Pregunta 33.

Nota: Figura Propia.

La pregunta 35, *¿Propone proyectos y estrategias para ayudar a sus estudiantes a aprender a generar, implementar y monitorear proyectos con mediación tecnológica?*, pretende medir la propuesta de los docentes y sus estudiantes en participar en procesos conformados por actividades controladas y coordinadas con mediación tecnológica. La media encontrada corresponde a 3,12 y la sumatoria en escala Likert es de 228/365 puntos, indicando una actitud neutral. La figura 36 indica una tendencia hacia frecuentemente y a veces con un 63% equivalentes a 46 docentes, se vislumbra que los docentes proponen el desarrollo de proyectos y estrategias de aprendizaje con aprovechamiento de las TIC junto con sus estudiantes; un 26%, equivalentes a 19 maestros respondieron con casi nunca y nunca, interpretándose como la falta de motivación de maestros y estudiantes de trabajar aprendizajes a través de proyectos ya sea por factores de tiempo, limitaciones en la disponibilidad de recursos, cultura para trabajar bajo la gestión de proyectos, entre otros factores. Tan solo 8 docentes con el 11% siempre proponen proyectos de aprendizaje con el uso de TIC.

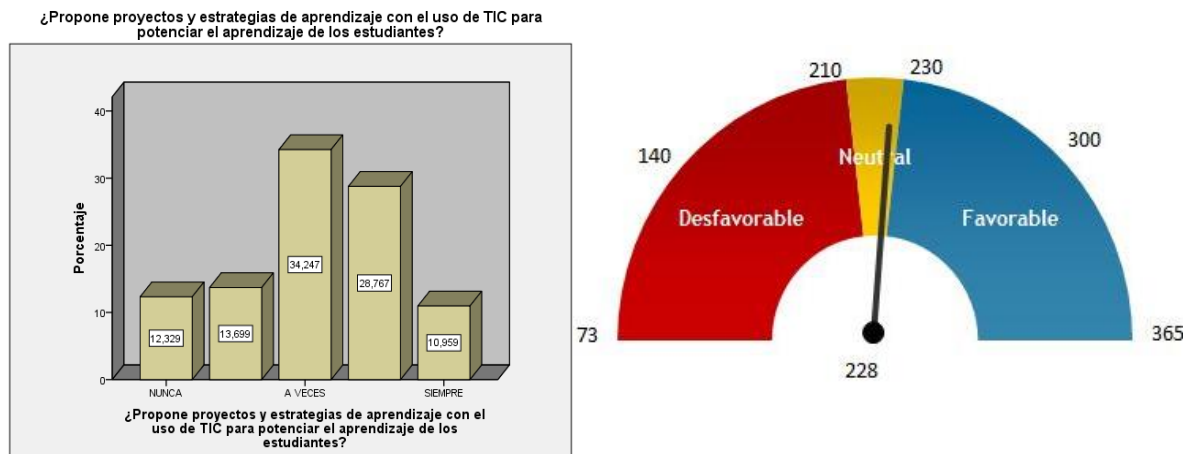


Figura 36. Datos y Actitudes Pregunta 35.

Nota: Figura Propia.

Con el ítem 36, *¿Realiza tutorías virtuales con sus estudiantes?*, se pretende medir el acompañamiento dedicado por parte de los docentes de la facultad a ejercer la orientación a sus estudiantes de acuerdo con las necesidades de su formación de forma virtual. La media en este caso es de 2,32 y la sumatoria en escala Likert 169/365 puntos, mostrando significativamente una actitud muy desfavorable. La figura 37 señala un número de docentes que no realizan esta labor, 54,8% equivalente a 40 maestros responden con nunca y casi nunca; un 42,45%, es decir, 31 maestros realizan tutorías bajo esta modalidad frecuentemente y a veces; apenas un escaso 2,73%, lo aplica siempre. El escaso apoyo tutorial por parte de los docentes puede ser a la poca implementación de acompañamiento virtual en los cursos presenciales, y a la no asignación de carga horaria a los docentes para realizar tutorías ya sea presenciales o virtuales. Además, posiblemente no existe la cultura en los estudiantes de realizar actividades de forma virtual.

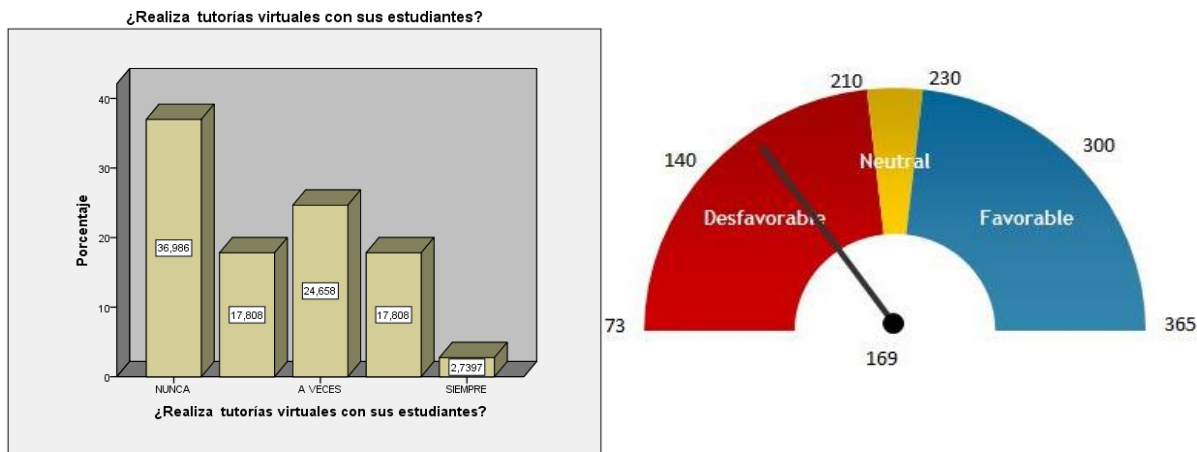


Figura 37. Datos y Actitudes Pregunta 36.

Nota: Figura Propia.

La pregunta 37, *¿Pone en práctica estrategias para ayudar a sus estudiantes a aprender, generar, implementar y monitorear proyectos con mediación tecnológica?*, pretende valorar la participación de los docentes en proyectos pedagógicos con mediación tecnológica con sus estudiantes. La media es de 2,63 y la sumatoria en escala Likert 192/365 puntos, donde se vislumbra una actitud desfavorable. Se puede observar de acuerdo a la figura 38 que apenas 4 docentes con el 5,5% siempre aplican proyectos como estrategias para mejorar el aprendizaje de sus estudiantes a través de las TIC; el 45,19% equivalente a 33 profesores, contestan con casi nunca o nunca y un 49,3% correspondiente a 36 profesores, afirman que frecuentemente o a veces llevan a la práctica pedagógica la inclusión de proyectos con mediación tecnológica. El aprendizaje de los estudiantes es el propósito u objetivo final cuando se trabaja bajo la modalidad de proyectos y requiere que los docentes dominen las generalidades de la gestión de proyectos mediados con TIC. El inicio, La planificación, la implementación, el control y cierre, son procesos que permiten identificar, analizar y seleccionar alternativas de solución adecuados para las necesidades de sus estudiantes.

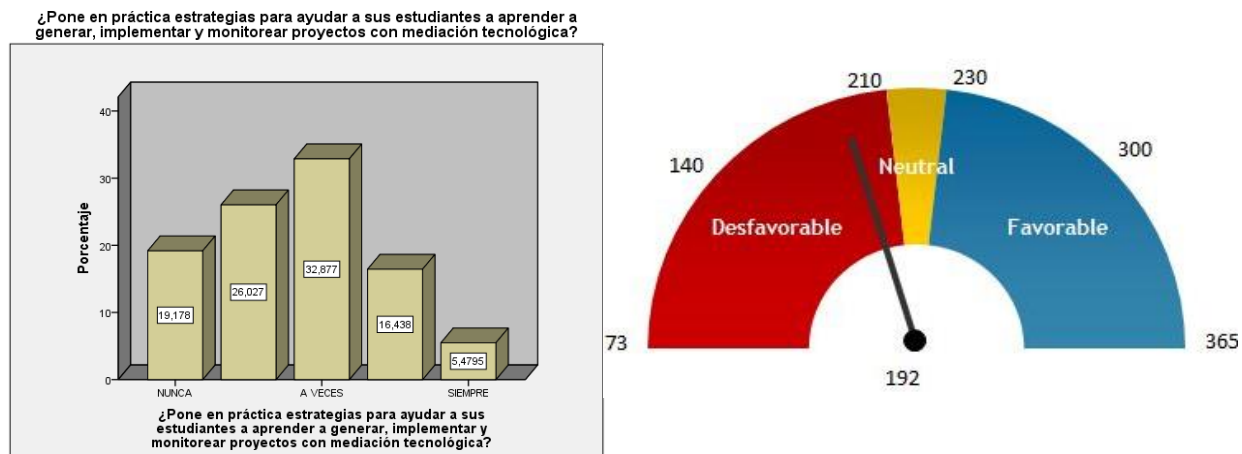


Figura 38. Datos y Actitudes Pregunta 37.

Nota: Figura Propia.

Los cuatro interrogantes expuestos anteriormente, están dirigidos a investigar sobre las acciones directas que los docentes llevan a cabo con sus estudiantes, es decir, la ejecución de la planeación en sus prácticas pedagógicas. Los datos arrojan una media de la categoría correspondiente a 2,87 mostrando levemente actitudes favorables de los profesores hacia la integración de las TIC en el currículo de sus actividades académicas, aunque en la propuesta de proyectos y estrategias mediadas por las TIC y en las tutorías virtuales las actitudes son desfavorables.

Con respecto a la integración de las TIC al currículo, se evidencian 11 docentes que nunca o casi nunca realizan la inserción de las herramientas tecnológicas al currículo en sus quehaceres académicos, probablemente por la escasa formación de TIC que tuvieron en sus facultades, fenómeno que aún sigue vigente pues como lo mencionan Silva y Astudillo (2012) la integración de las TIC se centra en una sola asignatura en la preparación de los futuros docentes. Es necesario, incluir estas herramientas no solo desde un espacio académico sino integrarlas desde el plan de estudios.

Por otra parte en la planeación, ejecución, evaluación y monitoreo de proyectos con el apoyo de las TIC los resultados encontrados muestran desfavorabilidad. Los profesores no realizan proyectos con mediación TIC, posiblemente porque estos exigen tiempo, dedicación, imaginación, espacios, recursos, e interacción entre maestros - estudiantes y a nivel institucional se promueven muy poco la participación en estos proyectos.

De igual manera, la gestión de proyectos con mediación tecnológica requiere de estrategias de planeación e implementación con el fin de lograr las metas que se desean. Los proyectos exigen una viabilidad desde la toma de decisiones, análisis de recursos, imprevistos, actores, participación, evaluación, etc. Todo lo anterior conlleva una responsabilidad por parte del docente ya que “Pensar en proyectos es determinar no solo un conjunto de intenciones y enunciados sino en su concreción, estableciendo las acciones necesarias para llevarlo a cabo, definiendo y comunicando criterios y principios que las orientarán, así como las estrategias para desarrollarlas.” (UNESCO. 2007, p. 29).

Ahora bien, los resultados que arroja el estudio acerca de la realización de tutorías virtuales por parte de los docentes, señala una actitud bastante desfavorable. 40 profesores nunca o casi nunca acompañan virtualmente a sus estudiantes. En el contexto universitario el profesor recibe el nombre de tutor, cuyas funciones llevan a fomentar el aprendizaje de los estudiantes, motivarlos y mantener un contacto académico permanente. El acompañamiento virtual a los estudiantes de la Facultad de Educación, no es una obligación contractual del docente ni está asignada a una carga horaria, posible causa de los resultados tan bajos.

7.12. Evaluación

La evaluación, tal como lo menciona Cifuentes y Montoya (2007) resulta esencial para determinar el impacto de los procesos de enseñanza y aprendizaje, y a la vez, desde una mirada funcional a valorar el uso y apropiación que hacen los maestros y estudiantes de las herramientas tecnológicas en el contexto educativo. Esta postura de valoración establece criterios para saber qué tanto una herramienta se adapta a las necesidades de aprendizaje, y a apreciar nuevos modos de enseñar bajo ambientes de aprendizaje mediados.

Por otra parte, Céspedes, García, Ruiz, y Rodríguez (2002) exponen la evaluación como un criterio para manifestar juicios; su uso depende si su intención es para valorar la planificación, tomar decisiones, retroalimentar, diagnosticar, monitorear o analizar el impacto. En el campo educativo, los autores afirman que la evaluación mediada por las TIC mide los procesos de cambio producidos en el contexto junto con sus consecuencias progresivas y acumulativas.

Las preguntas 38, 39 y 40, destacan el proceso evaluativo dentro de las prácticas pedagógicas con relación a la selección de recursos, al diseño y aplicación de instrumentos y al impacto del trabajo mediado.

La pregunta 38, *¿Evalúa y selecciona nuevos recursos especializados con tecnologías para la adecuación de sus prácticas?*, pretende medir cómo los docentes valoran y aprecian las herramientas TIC a utilizar dentro de sus prácticas. La encuesta arroja una media de 2,86 y una sumatoria en escala Likert de 209/365 puntos, se percibe entonces la actitud desfavorable con tendencia a neutral. La figura 39 muestra que 26 docentes es decir el 35,6% responden que nunca y casi nunca evalúan y seleccionan recursos especializados; 44 docentes equivalentes al 60,3% responden que lo hacen a veces y frecuentemente y tan escasos 3 docentes con el 4,1% siempre lo hacen. Se puede intuir que los docentes no dedican el tiempo suficiente para buscar, revisar y valorar nuevos adelantos en tecnología para aprovecharlos en sus clases.

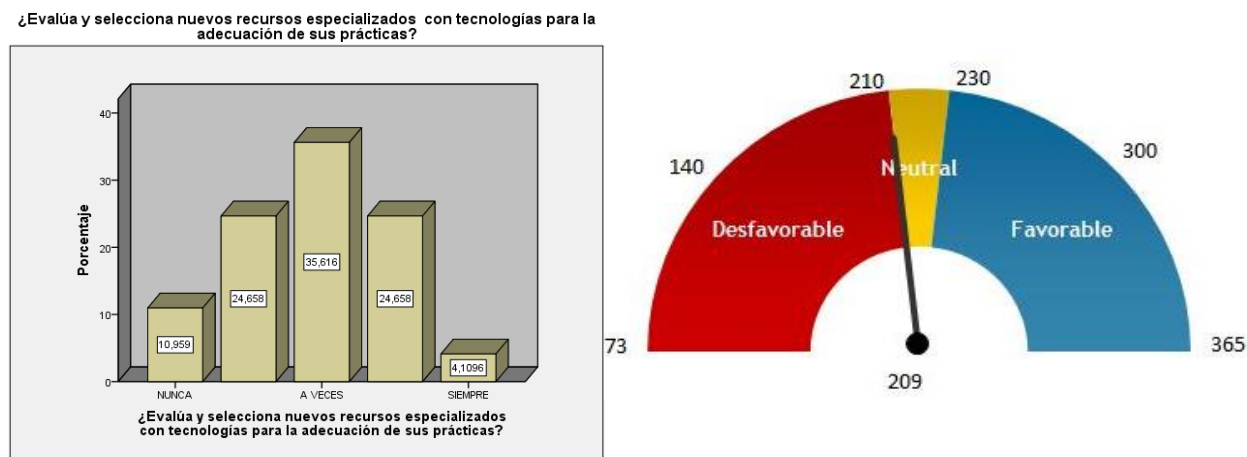


Figura 39. Datos y Actitudes Preguntas 38.

Nota: Figura Propia.

El ítem 39, *¿Diseña y aplica procedimientos e instrumentos de evaluación con TIC?*, pretende estimar las habilidades que poseen los docentes para plantear y aplicar instrumentos de evaluación que midan el aprendizaje a través de las TIC. Los resultados evidencian un nivel muy bajo en la implementación de herramientas TIC en los procesos de evaluación. La media es de 2,66 y la sumatoria en escala Likert 194/365 puntos, mostrando una actitud desfavorable. La figura 40 señala que 31 docentes pertenecientes a un 42,5% responden con nunca y casi nunca

diseñan y aplican instrumentos de evaluación con TIC; 39 docentes correspondientes al 53,5% manifiestan que lo hacen a veces y frecuentemente y tan solo 3 docentes con el 4,1 % siempre evalúan con instrumentos TIC. Es notorio en estos resultados que todavía existen docentes que desconocen las posibilidades que brindan las TIC para hacer juicios de valor, pruebas diagnósticas, valoración formativa y retroalimentación al estudiante.

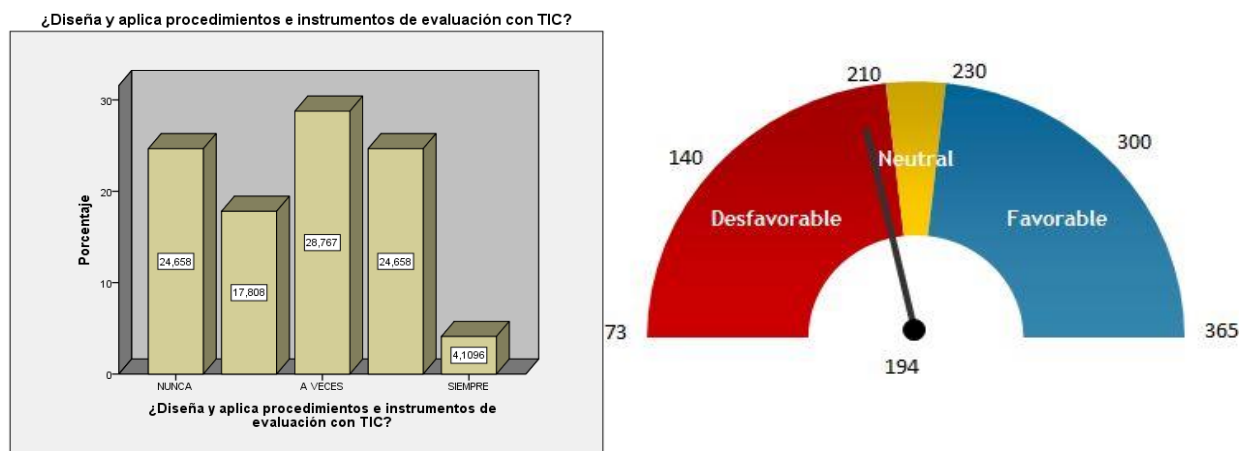


Figura 40. Datos y Actitudes Pregunta 39.

Nota: Figura Propia.

La pregunta 40, *¿Evalúa el impacto del trabajo mediado por las TIC en los procesos de aprendizaje?*, indaga si el docente valora el impacto logrado a través de las herramientas TIC, de acuerdo a la forma de uso, accesibilidad, motivación, habilidades y actitudes. Se encuentra una media de 2,63 y una sumatoria en escala Likert de 192/365 puntos, confirmando una actitud desfavorable. La figura 41 muestra que 30 maestros equivalentes a un 41% responden que nunca o casi nunca evalúan el impacto del trabajo mediado por TIC, 40 maestros con el 54,8% responden con a veces y frecuentemente y 3 maestros con el 4,1% siempre lo hacen. Son notorias las falencias detectadas en la evaluación del alcance de estas herramientas, teniendo en cuenta que el efecto de las TIC en los aprendizajes atrae con gran interés a los estudiantes.

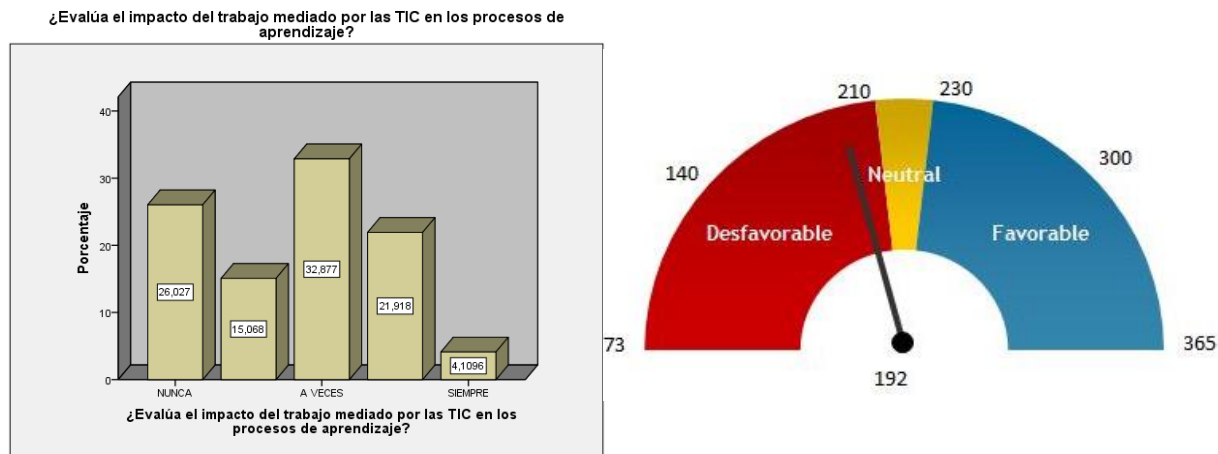


Figura 41. Datos y Actitudes Pregunta 40

Nota: Figura Propia.

Las preguntas 38, 39 y 40, destacan el proceso evaluativo dentro de las prácticas pedagógicas, con relación a la selección de recursos, al diseño y aplicación de instrumentos y al impacto del trabajo. El estudio señala en esta fase actitudes desfavorables: 26 docentes no selecciona nuevos recursos especializados para la adecuación de sus prácticas, 31 profesores no diseñan y aplica procedimientos e instrumentos para evaluar con TIC y 30 docentes no evalúan el impacto del trabajo mediado por las tecnologías.

La actitud desfavorable por parte de los docentes al momento de evaluar nuevos recursos especializados, puede ser atribuida a: La tendencia a resistir a la transformación educativa a través de las TIC, la reciente familiarización de estos recursos en el aula sin que hayan entrado a una fase de evaluación, la inmersión de los docentes en la sociedad de la información a un ritmo lento con respecto a los cambios tecnológicos y su correspondiente actualización, así como el desconocimiento de metodologías de evaluación de recursos TIC en el ámbito educativo.

De acuerdo con Bardi, Perazzo, Ruiz, y Sosisky (2007) existen innumerables recursos que pueden ser aplicados en el aula, pero que anteriormente es necesario analizarlos teniendo en cuenta los intereses, características, expectativas, contexto y perfiles de la comunidad en la cual va hacer aplicado. Los autores sugieren una serie de indicadores para la evaluación de estos recursos como son: la autoridad, el cual determina el responsable del recurso, ya sea una persona, un grupo, una entidad considerando su prestigio y sus fuentes; la actualización considerada como parámetro del recurso que contiene información renovada y valida; la navegabilidad, considerada

como la facilidad en que el usuario se mueve y ubica dentro del recurso; la organización, vista desde la presentación adecuada de los contenidos en secuencias claras y lógicas; la selección de contenidos, donde se manifiesta el tratamiento y enfoque de la información; la legibilidad, que responde a la fácil lectura y a la estética del recurso y el destinatario, quien define a quien la direccionalidad del recurso.

Con respeto al diseño, aplicación de procedimientos e instrumentos de evaluación con TIC, se evidencia una actitud desfavorable por parte de los maestros. Esto podría atribuirse al desconocimiento de herramientas y metodologías para este fin, continuidad de prácticas tradicionales, falta de cultura tanto estudiantil y docente a nuevas formas de valoración, poca disponibilidad de tiempos y recursos, ausencia de funciones de acompañamiento virtual por parte del docente o poco ofrecimiento de herramientas de evaluación especializadas desde la universidad.

La aplicación de procedimientos e instrumentos de evaluación mediados por las TIC deben tener en cuenta tal como lo menciona Conde (2005) la recolección de información del aprendizaje de acuerdo a los objetivos de formación y a las características de los cursos. Esta información debe abarcar tres grandes aspectos: primero el conceptual relacionado con los conocimientos, comprensión, aplicación, análisis y valoración con uso de indicadores como son las respuestas correctas, la producción de trabajos y proyectos online. El segundo es el procedimental, referido a las competencias o habilidades con indicadores como la producción de trabajos en línea, proyectos y trabajos en equipo, entre otros; El tercero es el actitudinal, con indicadores de aprovechamiento de formularios, encuestas online, chats, foros, etc. Todo este proceso de evaluación requiere de una planificación y de estrategias coherentes con los recursos ofrecidos de tal forma que los estudiantes reconozcan sobre qué, cómo, cuándo, y bajo qué criterios se van a evaluar.

La condición desfavorable por parte de los maestros para evaluar el impacto del trabajo mediado por las TIC en los procesos de aprendizaje, puede ser debido al desconocimiento de metodologías de valoración. Ávila y Riascos (2011) proponen una metodología de evaluación de impacto de las TIC en la enseñanza de la educación superior llamada IMPACTIC.

IMPACTIC es una propuesta de tres pasos con sus respectivas actividades que evalúa el antes, durante y después de involucrar las TIC en los procesos de enseñanza aprendizaje tomando componentes pedagógicos y tecnológicos. El primer paso es el análisis y diagnóstico el cual consta de actividades de revisión teórica de la tecnología, elaboración de instrumentos de evaluación, aplicación a la comunidad educativa y análisis y diagnóstico de la información recogida; el segundo paso es la evaluación del ámbito educativo el cual toma las características de los estudiantes y de los docentes en contexto identificando el modelo pedagógico, las competencias TIC, aplicación de instrumentos y definición de escalas de medición de impacto; y el último paso, la elaboración de conclusiones y recomendaciones donde se arroja el análisis de los pasos 1, 2 y se estructuran recomendaciones para el mejoramiento.

Recogiendo el análisis de las tres preguntas relacionadas con la evaluación se evidencia una desfavorabilidad en esta fase de las prácticas pedagógicas. Los resultados señalan que aproximadamente 30 docentes poco lo tienen en cuenta y podría decirse que usan este proceso simplemente en comprobar si hubo o no reproducción del conocimiento. Es preciso cambiar esta mirada tal y como lo plantean García y Morillas (2011) de hacer uso de las TIC en el proceso evaluativo como un instrumento para recoger información que permita una visión amplia del proceso de aprendizaje de los estudiantes y apreciar el desarrollo de sus habilidades.

Desde los tres aspectos fundamentales; la planeación, la ejecución y la evaluación, los resultados señalan la necesidad en los docentes de nuevas estrategias y metodologías mediadas por las TIC, como herramienta para su desempeño profesional. Poder lograr lo anterior requiere que las universidades se involucren, pues como lo plantea Ertmer citado por Izquierdo (2010) las instituciones de educación superior deben transformar sus prácticas actuales y adaptarse a las perspectivas que brindan las TIC, además romper los obstáculos externos de los docentes como la falta de recursos, tiempo o escasas de formación y de barreras internas como variar las costumbres de sus prácticas y falta de voluntad para el cambio.

8. Propuesta Estrategia “Transformar las Prácticas Pedagógicas a través de las TIC”

En el siguiente apartado, se pretende ofrecer una propuesta que responda al tercer objetivo: *Proponer una estrategia que fortalezca los niveles de competencias y su relación con las prácticas pedagógicas en la facultad de Educación de La Universidad La Gran Colombia.* Para el presente estudio se asume el concepto de estrategia de acuerdo con Mintzberg (citado por Montoya & Montoya (2005)) como un plan consciente formado sobre una serie de acciones que a manera de guía pretende llevar a cabo un propósito determinado.

El MEN (2013), en su documento *Competencias TIC para el desarrollo Profesional Docente*, brinda unas recomendaciones en el uso pedagógico de las TIC, buscando alcanzar la innovación educativa a través de la transformación de las prácticas pedagógicas de los maestros. Promover esta innovación, requiere que las instituciones de educación superior tengan en cuenta cinco principios que generen una ruptura entre la cotidianidad y los desafíos del futuro. El primer principio es la *pertinencia*, el cual atiende los intereses de las personas y el contexto cultural en el que están inmersos; el segundo es el *práctico*, aplicando lo aprendido en la vida cotidiana; el tercero es el *situado*, pues se concentra en las instituciones educativas; el cuarto es el *colaborativo*, ya que el aprendizaje se realiza en conjunto y entre pares, por último, el *inspirador*, que fomenta la creatividad, la imaginación y el pensamiento crítico.

En sintonía con el documento anterior, los investigadores proponen una orientación a la Facultad de Educación a través de una estrategia que relacione los niveles de competencias tecnológicas tomadas en el primer objetivo de este estudio con las prácticas pedagógicas descritas en el segundo objetivo; esta articulación asume como referente los momentos exploratorio, integrador e innovador con los procesos de planeación, ejecución y evaluación.

El fin de la estrategia y acorde con las políticas del Ministerio de Educación, busca “construir una cultura que priorice la investigación y la generación de conocimiento para orientar y potenciar los procesos formativos con uso de TIC” (MEN, 2013, p.15). Para ello, se propone un camino cuyo propósito sea alcanzar la innovación educativa transformando las prácticas pedagógicas, éste camino es denominado *Transformar las Prácticas Pedagógicas a través de las TIC* que consta de 2 partes, la primera es un proceso de autoevaluación que identifica en qué

momento se encuentra el docente participante con respecto a su nivel de competencia y sus prácticas; la segunda parte corresponde a un proceso de formación de fortalecimiento a través de un diplomado de 120 horas dividido en módulos relacionados con planeación, ejecución y evaluación, tal como se muestra en la figura 42.



Figura 42. Resumen de la estrategia.

Nota: Figura Propia.

8.1. Fase de Autoevaluación

La autoevaluación se realiza en el “Triángulo Prácticas-Momentos”, el cual está compuesto por tres triángulos equiláteros concéntricos de diferente tamaño, cada uno de los triángulos señala un momento o nivel de competencia. El triángulo exterior hace referencia al momento explorador, el central al momento integrador y el interior al momento innovador. Los triángulos en cada uno de sus lados son atravesados por rutas que indican una etapa de la práctica pedagógica (Planeación, Ejecución y Evaluación), tal como se muestra en la figura 43.

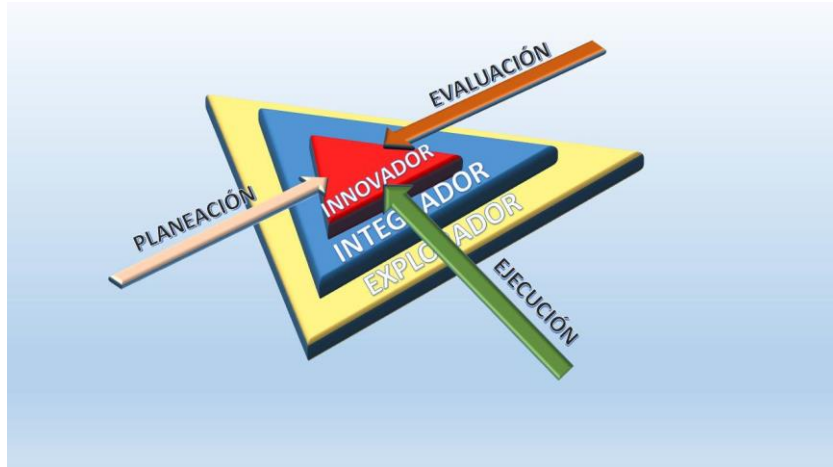


Figura 43. Triángulo Prácticas – Momento

Nota: Figura Propia.

Para iniciar la autoevaluación, el docente participante reconoce su ubicación dentro del triángulo posicionándose en cada una de las rutas desde el triángulo exterior o explorador, para avanzar en cada momento debe responder a unas preguntas reflexivas sugeridas en cada una de las etapas de sus prácticas pedagógicas, si la respuesta es afirmativa continua con el momento integrador y así hasta el momento innovador. Si por el contrario la respuesta es negativa, no continúa la ruta y encuentra su posición de acuerdo al momento y a las prácticas. La figura 44 indica por cada una de las etapas de las prácticas pedagógicas, unos interrogantes relacionados con su nivel de competencia.

ETAPA PRÁCTICA PEDAGÓGICA

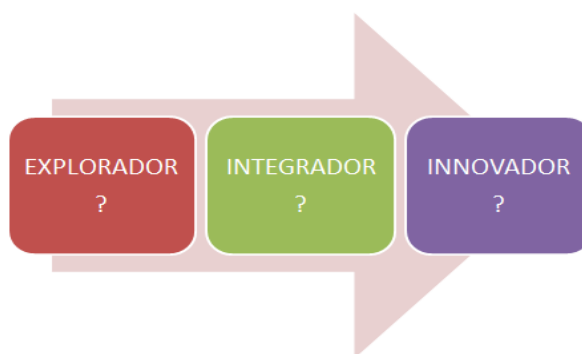


Figura 44. Ruta Práctica Pedagógica

Nota: Figura Propia.

Las preguntas para la etapa de planeación son:

Tabla 9. Preguntas orientadoras etapa de planeación.

Planeación	Pregunta
Exploratorio	<i>¿Identifico herramientas tecnológicas que puedan ser integradas a las actividades de aprendizaje?</i>
Integrador	<i>¿Al planear las prácticas pedagógicas dispongo de una amplia variedad de herramientas tecnológicas?</i>
Innovador	<i>¿Proyecto el uso de herramientas tecnológicas especializadas para el diseño de ambientes de aprendizaje que propongan soluciones a problemáticas del contexto?</i>

Las preguntas para la etapa de ejecución son:

Tabla 10. Preguntas orientadoras etapa de ejecución.

Ejecución	Pregunta
Exploratorio	<i>¿Oriento actividades de aprendizaje utilizando herramientas tecnológicas?</i>
Integrador	<i>¿Elaboró contenidos digitales o ambientes de aprendizaje mediante el uso adecuado de herramientas tecnológicas?</i>
Innovador	<i>¿Realizo proyectos educativos con mediación tecnológica que favorezcan la producción propia de conocimiento de mis estudiantes?</i>

Las preguntas para la etapa de evaluación son:

Tabla 11. Preguntas orientadoras etapa de evaluación.

Evaluación	Pregunta
Exploratorio	<i>¿Aprecio las oportunidades que brindan las herramientas tecnológicas en los procesos educativos?</i>
Integrador	<i>¿Evaluó el uso, riesgos y potencialidades que tienen las herramientas tecnológicas?</i>
Innovador	<i>¿Valoro y retroalimento mis procesos pedagógicos con el fin de mejorar la producción de conocimiento de mis estudiantes?</i>

De acuerdo con las respuestas de cada uno de los docentes se encuentra la ubicación por momentos y por etapas, cada etapa se corresponde a un único nivel o momento. Si el docente

desea avanzar al siguiente nivel, es necesario realizar un proceso formativo que permita fortalecer sus competencias tecnológicas en relación con sus prácticas pedagógicas.

8.2. Fase de Formación

Después de la autoevaluación, el paso a seguir es una propuesta de capacitación tipo diplomado teórico-práctico. Un diplomado es un proceso de formación que busca actualizar o profundizar en temas específicos, se estructura en unidades o módulos organizados de acuerdo a una duración y a una secuencia pedagógica. El título del diplomado propuesto es “*Transformar las Prácticas Pedagógicas a través de las TIC*”.

Este diplomado cuenta con una estructura curricular de unidades modulares flexibles, al cual el docente accede de acuerdo al momento y etapa resultado de la autoevaluación. Los resultados de este proceso llevan al docente participante a ubicarse en un módulo específico de este diplomado tal como se muestra en la tabla 11.

Tabla 12. Ubicación del módulo de acuerdo a la autoevaluación.

	Explorador	Integrador	Innovador
Planeación	Módulo 1 <i>¿Identifico herramientas tecnológicas que puedan ser integradas a las actividades de aprendizaje?</i>	Módulo 2 <i>¿Al planear las prácticas pedagógicas dispongo de una amplia variedad de herramientas tecnológicas?</i>	Módulo 3 <i>¿Proyecto el uso de herramientas tecnológicas especializadas para el diseño de ambientes de aprendizaje que propongan soluciones a problemáticas del contexto?</i>
Ejecución	Módulo 4 <i>¿Oriento actividades de aprendizaje utilizando herramientas tecnológicas?</i>	Módulo 5 <i>¿Elaboré contenidos digitales o ambientes de aprendizaje mediante el uso adecuado de herramientas tecnológicas?</i>	Módulo 6 <i>¿Realizo proyectos educativos con mediación tecnológica que favorezcan la producción propia de conocimiento de mis estudiantes?</i>
Evaluación	Módulo 7 <i>¿Aprecio las oportunidades que</i>	Módulo 8 <i>¿Evaluó el uso, riesgos y potencialidades que tienen</i>	Módulo 9 <i>¿Valoro y retroalimento mis procesos pedagógicos con el fin</i>

<i>brindan herramientas tecnológicas en los procesos educativos?</i>	<i>las</i>	<i>las herramientas tecnológicas?</i>	<i>de mejorar la producción de conocimiento de mis estudiantes?</i>
--	------------	---	---

8.3. Características del Diplomado

El diplomado “*Transformar las Prácticas Pedagógicas a través de las TIC*” tiene las siguientes características.

8.3.1. Presentación

El Diplomado *Transformar las Prácticas Pedagógicas a través de las TIC*, de la Facultad de Educación de la Universidad la Gran Colombia busca fortalecer los niveles de competencias tecnológicas de sus docentes con respecto a sus prácticas pedagógicas. Presenta una propuesta dirigida al uso y apropiación de las TIC como herramienta de apoyo de sus espacios académicos para lograr el mejoramiento de sus prácticas respondiendo a las necesidades de sus estudiantes

El Diplomado brinda la construcción de experiencias pedagógicas mediadas por las TIC, entorno al aprovechamiento de estas herramientas con el fin de cualificar las prácticas de los docentes Grancolombianos con actividades de planeación, ejecución y evaluación que conlleven a la innovación educativa, asumiendo roles activos orientados a la implementación de proyectos pedagógicos que generen impacto en la comunidad académica, en su desarrollo profesional y en el aprendizaje de sus estudiantes.

El Diplomado tiene una duración de 120 horas y consta de 9 módulos flexibles que llevarán al participante de un nivel exploratorio hasta un nivel innovador.

8.3.2. Objetivos

Objetivo general

- Fortalecer el nivel de competencias tecnológicas de los docentes vinculados a la Facultad de Ciencias de la Educación para enriquecer sus prácticas pedagógicas, a partir de las falencias encontradas.

Objetivos específicos:

- Incentivar la formación y actualización de los niveles de competencias tecnológicas de los docentes desde el nivel explorador hasta el momento innovador.
- Apropiar el uso de las TIC como herramientas pedagógicas, con el fin de promover prácticas de aula innovadoras a través de su integración en la planeación, ejecución y evaluación educativa.
- Flexibilizar y potenciar los procesos de enseñanza y de aprendizaje, tanto en el aula presencial como en lo virtual, en el trabajo directo con sus estudiantes o en el trabajo autónomo de éstos, a través de las TIC.

8.3.3. Metodología

El diplomado “*Transformar las prácticas pedagógicas a través de las TIC*” para docentes se desarrollará mediante la metodología B-Learning, 50% presencial y 50% virtual, brindando en cada espacio los conocimientos y herramientas para aprender haciendo, mediante estrategias de trabajo individual y colaborativo, el debate, la participación activa y el acompañamiento tanto presencial y virtual a través de la plataforma virtual de la Universidad.

8.3.4. Justificación

La Universidad La Gran Colombia y su Facultad de Ciencias de la Educación son un referente en las nuevas exigencias que hace la sociedad en investigación, proyección social y docencia a nivel local, nacional e internacional. Estar acorde con la sociedad, requiere que las instituciones de educación superior estén a la vanguardia de la innovación y de la transformación y renovación de metodologías de enseñanza y aprendizaje.

Conforme a lo anterior, Las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones son un gran aliado para el mejoramiento de las prácticas pedagógicas de los docentes, ya que apoyan la creatividad para diseñar nuevos ambientes de aprendizaje, fortalecer el trabajo colaborativo, la investigación, entre otros. Esta orientación de las TIC está en sintonía con directrices que exponen instituciones como la UNESCO, La Comunidad Europea, la OREALC, la CEPAL y como no en Colombia el Ministerio de Educación Nacional, que buscan desarrollar competencias necesarias en los docentes, para apropiarse de las TIC y optimizar procesos de planeación, ejecución y evaluación de su quehacer educativo con el fin de alcanzar la innovación.

Este diplomado es una alternativa ofrecida por la Universidad La Gran Colombia para fortalecer las competencias tecnológicas de sus docentes y que construyan innovación educativa y transformen sus prácticas pedagógicas.

8.3.5. Dirigido

Este Diplomado está dirigido a docentes de tiempo completo, medio tiempo y catedra de la Facultad de Ciencias de la Educación de la Universidad la Gran Colombia.

8.3.6. Plan de estudios

El Plan de estudios consta de 9 módulos que abordan diversos temas de acuerdo al nivel de competencia y la etapa de prácticas

- Módulo 1. Planeación-Exploratorio

		Trabajo Presencial	Trabajo Virtual
Módulo1	Políticas de inclusión a nivel local, regional y global.	2H	2H
	Reconocimiento, selección y uso de componentes tecnológicos.	2h	2H
	Búsqueda de información educativa a través de la Web.	2H	2H

- Módulo 2. Planeación-Integrador

		Trabajo Presencial	Trabajo Virtual
Módulo 2	Privacidad, licenciamiento y propiedad intelectual de la información	2H	1H
	Criterios de selección de Software y Hardware	2H	2H
	Servicios TIC de la Universidad Gran Colombia	1H	1H

- Módulo 3. Planeación-Innovador

		Trabajo Presencial	Trabajo Virtual
Módulo 3	Consulta de bases de datos especializadas	2H	2H
	Gestión de grupos y semilleros de investigación	2H	2H
	Proyectos Educativos con mediación TIC	3H	3H

- Módulo 4. Ejecución- Exploratorio

		Trabajo Presencial	Trabajo Virtual
Módulo 4	La Web 2.0 como herramienta de comunicación	3H	3H
	Portales educativos especializados	2H	2H

- Módulo 5. Ejecución-Integrador

		Trabajo Presencial	Trabajo Virtual
Módulo 5	Solución a problemas técnicos	2H	1H
	Herramientas TIC especializadas según disciplina	3H	3H
	Herramientas TIC de diseño, publicación y trabajo colaborativo	3H	3H
	Acceso a plataformas virtuales	2H	2H
	Tutorías virtuales	2H	2H

- Módulo 6. Ejecución-Innovador

		Trabajo Presencial	Trabajo Virtual
Módulo 6	Diseño de plataformas virtuales	8H	8H
	Herramientas TIC para la Investigación	3H	3H
	Tecnologías emergentes educativas "Realidad Aumentada"	2H	2H

- Módulo 7. Evaluación-Exploratorio

		Trabajo Presencial	Trabajo Virtual
Módulo 7	Evaluación de herramientas TIC	2H	2H
	Evaluación de la información	2H	2H

- Módulo 8. Evaluación-Integrador

		Trabajo Presencial	Trabajo Virtual
Módulo 8	Evaluación de recursos virtuales	2H	2H
	Rúbricas de evaluación a través de las TIC	2H	2H

- Módulo 9. Evaluación-Innovador

		Trabajo Presencial	Trabajo Virtual
Módulo 9	Herramientas de detección de plagio	2H	2H
	Evaluación del impacto de proyectos educativos con inclusión de TIC	2H	2H

9. Conclusiones

Aunque la literatura que aborda las competencias tecnológicas de los docentes y su relación con las prácticas pedagógicas es abundante en países como España, México, Chile, Argentina entre otros, en Colombia ya se empiezan hacer investigaciones al respecto, dando importancia en el sistema educativo formal y particularmente en la educación superior. La Universidad La Gran Colombia y su Facultad de Ciencias de la Educación de inicio con éste estudio y pretende dejar un marco para que próximos proyectos complementen la propuesta.

Esta investigación describe el nivel de competencias tecnológicas de los docentes y su relación con sus prácticas pedagógicas, tomando como referencia el documento publicado por el Ministerio de Educación Nacional *Desarrollo de Competencias TIC para el desarrollo profesional Docente* (2013), en el cual se especifican las habilidades que requiere un docente para integrar las TIC en el aula y con ello alcanzar la innovación educativa para generar un aprendizaje constante y duradero en los estudiantes y que logren aplicarlo en sus contextos profesionales.

Retomando el planteamiento de los objetivos de la presente investigación, se resaltan los hallazgos más relevantes y se proponen algunas recomendaciones específicas a la Universidad La Gran Colombia para fortalecer el nivel de competencias tecnológicas y su relación con las prácticas pedagógicas de sus docentes

Para el primer objetivo, *Clasificar los niveles de competencias que posee la población objeto de estudio de acuerdo con el documento Competencias TIC para el Desarrollo Profesional docente*, se plantea una estructura de acuerdo con los tres niveles propuestos por MEN, explorador, integrador e innovador y a su vez detalla el criterio de competencia de cada uno de ellos.

Se concluye que ante el nivel explorador y su criterio, *reconocen un amplio espectro de herramientas tecnológicas y algunas formas de integrarlas a las prácticas educativas*, los docentes están familiarizados y poseen actitudes favorables hacia el uso de estas herramientas TIC básicas integrándolas a sus prácticas educativas de forma simple, es decir, en algunas de las actividades que realizan en su diaria labor.

En las categorías de sensibilización del primer nivel, los docentes consideran las opciones que ofrecen las TIC como apoyo a su labor pedagógica (videobeam, Tablet, Smartphone, escáner, cámaras, memorias USB, discos duros externos, manejo de sistemas operativos, uso de software ofimático y las herramientas web), así como el conocimiento que se debe tener para su manipulación; es importante anotar que en el momento de tener dificultades técnicas requieren ayuda del personal especializado o servicio de apoyo y se encuentra una actitud desfavorable hacia el conocimiento de políticas nacionales en la incorporación de las TIC en el proceso educativo. Sin embargo, ante la categoría de usabilidad, los docentes presentan actitudes favorables en la identificación, elaboración y comunicación de actividades de aprendizaje a través de las TIC con sus estudiantes.

Cabe destacar, según otros hallazgos encontrados, que la facultad cuenta con 4 docentes de los 73 encuestados, con escasas habilidades, 41 maestros tienen nivel medio y 28 docentes un nivel alto en el reconocimiento de herramientas básicas y su integración a las prácticas educativas.

En el nivel integrador y su criterio, *utiliza diversas herramientas tecnológicas en los procesos educativos de acuerdo con su rol, área de formación, nivel y contexto en el que se desempeña*, en la categoría autonomía y la subcategoría información se encontró una actitud favorable por parte de los docentes, ya que tienen habilidades responsables para manejar tanto su propio aprendizaje como su aplicación hacia los estudiantes, en los parámetros de calidad, pertinencia, confiabilidad, ética y legalidad de la información disponible en la red.

Ahora bien, en la subcategoría recursos educativos, los resultados arrojaron actitudes apenas favorables por parte de los docentes al momento de utilizar aplicaciones o software especializado en su disciplina, en el diseño y publicación de contenidos educativos, en el uso por parte de los docentes de la base de datos bibliográfica proporcionada por la Universidad, acceso a plataformas y repositorios virtuales, almacenar y compartir información en la nube e integrar diferentes formatos.

Con respecto al nivel integrador, se puede concluir que en la Facultad existen seis docentes en nivel bajo, cuarenta y siete en el nivel medio, veinte en el nivel alto en la integración de las herramientas TIC en los procesos educativos. Esto indica que los profesores dan valor al

potencial que tienen las tecnologías en el aula, aunque aún existen maestros que pueden aprovechar su inclusión.

Por último, en el nivel innovador y su criterio, *aplica el conocimiento de una amplia variedad de tecnología en el diseño de ambientes de aprendizaje innovadores y para plantear soluciones a problemas identificados en el contexto*, los datos arrojados por la investigación de acuerdo a la categoría de creatividad, muestran actitudes desfavorables en cuanto a la transformación de las prácticas pedagógicas a través del uso de lenguajes y aplicaciones especializados y de construcción de ambientes de aprendizaje mediante recursos virtuales.

Desde las subcategorías normatividad y actualización, los docentes mostraron actitudes favorables ante la aplicación de normas de propiedad intelectual, licenciamiento y verificación en situaciones de plagio o fraude en trabajos académicos, y en la actualización a través de fuentes de información electrónica. Por otra parte, en la subcategoría divulgación los docentes muestran actitudes neutrales relacionadas con la participación, reflexión, e intercambio de experiencias a través de las TIC con otros docentes e instituciones. Ahora bien, los resultados señalan una actitud desfavorable para promover, alimentar y crear semilleros o proyectos de investigación a través de herramientas TIC.

Otro de los hallazgos a destacar en este nivel es que la Facultad de Educación de la Universidad La Gran Colombia tiene once maestros con nivel bajo, cincuenta y un maestros nivel medio y once en nivel alto en la creación de ambientes de aprendizaje innovadores y planteamiento de soluciones a través de las TIC.

Las conclusiones que dan respuesta al segundo objetivo, *Describir las prácticas pedagógicas de los docentes de pregrado en relación a su nivel de competencias tecnológicas*, se realiza de acuerdo con el criterio de gestión mediante estrategias y metodologías mediadas por las TIC, como herramienta para su desempeño profesional teniendo en cuenta tres etapas: planeación, ejecución y evaluación.

Con respecto a la planeación como primera etapa de las prácticas pedagógicas, se concluye que ante la identificación y selección de nuevas estrategias metodológicas mediadas por las TIC, los docentes muestran actitudes levemente favorables, es decir, que los maestros tienen en cuenta la potencialidad y oportunidad que ofrecen las herramientas TIC al momento de integrarlas a su

quehacer. Ahora bien, en acciones más complejas de planeación, los docentes al diseñar actividades online que apoyan o complementan sus prácticas, muestran una postura desfavorable, tan solo 8 docentes con el 11% de los 73 lo hacen.

En la siguiente etapa de las prácticas pedagógicas correspondiente a la ejecución, se concluye que los profesores al proponer y ejecutar proyectos de aprendizaje con mediación tecnológica evidencian una postura desfavorable, es decir, es poca la participación de los docentes y sus estudiantes al generar, implementar y monitorear proyectos pedagógicos TIC en representación de los espacios académicos de la Facultad o de la misma Universidad, lo anterior es posible por el desinterés, la falta de recursos, la corta disposición horaria y falta de divulgación en la participación, entre otros. Otro aspecto en el cual se evidencian actitudes muy desfavorables de los profesores son las tutorías virtuales, el 54,8% respondieron que nunca o casi nunca las realizan; tan solo un escaso 2,73%, siempre acompaña virtualmente al estudiante.

En la última etapa de las prácticas pedagógicas relacionadas con el proceso de evaluación, se puede concluir que los maestros muestran actitudes muy desfavorables al momento de integrar las TIC, es decir, valoran muy poco los nuevos recursos que pueden ser utilizados en sus prácticas; poco diseñan y aplican instrumentos TIC de evaluación y poco miden el impacto del trabajo realizado a través de las TIC.

Los resultados encontrados evidenciaron que si bien, los docentes conocen y manejan gran parte de las herramientas tecnológicas como lo señala la favorabilidad de los niveles explorador, integrador e innovador, ya en el momento de incorporación de estas herramientas en sus prácticas pedagógicas, no se reflejan estos mismos resultados, al contrario, se muestra una tendencia desfavorable.

Dando respuesta al tercer objetivo, *Proponer estrategias que fortalezcan los niveles de competencias y su relación con las prácticas pedagógicas en la Facultad de Educación de La Universidad la Gran Colombia*, se plantea una estrategia llamada *Transformar las Prácticas Pedagógicas a través de las TIC*, que brinda una ruta para el diseño de programas de formación que fortalecen las competencias tecnológicas en articulación con la planeación, ejecución y evaluación de los procesos académicos. Esta estrategia orienta a los docentes de la Facultad a alcanzar la innovación educativa, transformar las prácticas pedagógicas, contribuir al desarrollo

profesional, mejorar la calidad de la educación, favorecer la formación de educadores competitivos, aportar a los procesos investigativos y a desarrollar planes de autoevaluación y mejoramiento.

La estrategia recomendada propone como primera medida una fase de autoevaluación llamada triángulo prácticas momentos, en el cual se realiza un proceso reflexivo que ubica en que momento del nivel de competencias tecnológicas se encuentra el docente. Esta etapa, permite que el participante se sienta cómodo a la hora de iniciar su formación, si tiene bases puede empezar en un nivel más adelantado, pero si presenta debilidades puede principiar en el nivel más básico. La autoevaluación permite que los docentes participen en grupos del mismo nivel de competencias, favoreciendo el aprendizaje colaborativo, rompe con las brechas digitales y generacionales evitando la deserción por motivos de conocimiento, además permite que el docente formador tenga una percepción general del nivel de competencias TIC de los asistentes.

Los diplomados son programas de formación continua generalmente cortos que giran sobre temas específicos que dan respuesta a los cambios de la sociedad actual. La propuesta de diplomado como segunda fase de la estrategia para los docentes de la Facultad de Educación, no pretende brindar la perspectiva de las TIC como herramientas ilusorias de transformación de la enseñanza, por el contrario, desde una conciencia crítica, fortalecer las competencias de los docentes, no desde el enfoque de los usos y dominios de los instrumentos sino por las capacidades que se construyen para que estos elementos cambien los procesos de enseñanza aprendizaje, mediante una preocupación que lleve a comprender las relaciones entre tecnología y prácticas pedagógicas.

La estrategia *transformar las prácticas pedagógicas a través de las TIC*, responde a un programa de desarrollo profesional docente, ya que atiende a las necesidades e intereses de los maestros teniendo en cuenta su rol, área de formación, contexto y recursos con que cuenta la Universidad. Esta estrategia promueve el sentido de pertenencia a los maestros en el uso de las TIC, ya que al enfrentarlas críticamente en su práctica como un proceso inherente (planeación, ejecución y evaluación), le permite involucrarse globalmente y reconocerse como un sujeto político que piensa y actúa como solución al conjunto de dificultades que enfrenta su profesión.

Hacer frente a los desafíos actuales mediante la mejora de las competencias Tecnológicas de los docentes a través de procesos de formación, permite que las instituciones educativas y en especial de educación superior, ser organizaciones involucradas con el compromiso de un aprendizaje ético y responsable dentro de las tendencias nacionales e internacionales de una sociedad sumergida en el mundo de las tecnologías, que requiere profesionales cada vez más competentes y responsables.

10. Recomendaciones

A partir de la realidad estudiada, se puede expresar que el nivel de competencias TIC por parte de los docentes de la Facultad de Ciencias de la educación es heterogéneo con relación a sus prácticas pedagógicas. Teniendo en cuenta lo anterior, es necesario plantear una serie de recomendaciones para que los profesores fortalezcan sus habilidades en el manejo de las Tecnologías de la Información y las comunicaciones y su quehacer docente, para ello se consideran cuatro categorías que responden a las dificultades encontradas: *investigación, institucional, facultad de educación y formación*, que responden a las dificultades encontradas.

10.1. Investigación

La investigación realizada pretende medir el nivel de competencias TIC de los docentes, para ello la población objeto fueron 73 maestros de la Facultad. Este estudio genera la posibilidad de ser comparado o complementado con otras investigaciones, teniendo en cuenta como población a sus estudiantes, que midan las competencias tecnológicas de los docentes encaminada a la innovación educativa.

Aunque esta investigación sea de corte CUANTITATIVO/ cualitativo, abre la oportunidad de continuar estudios cualitativos relacionados entre las TIC y su mediación en los procesos formativos en la educación superior, pues estos “resultados cuantitativos, que permiten analizar la inclusión de las TIC en las actividades académicas dentro del proceso de enseñanza-aprendizaje de forma objetiva, y facilita la argumentación de la evaluación cualitativa del impacto de las TIC en la educación superior” (Ávila & Riascos, 2011, p. 187).

Se sugiere para próximas investigaciones bajo la misma línea en la Facultad de Educación, trabajar directamente sobre cada uno de sus cinco programas, (Licenciatura en Inglés, Ciencias Sociales, Lingüística y Literatura, Filosofía e Historia y Matemáticas y Tecnologías de la Información) estableciendo categorías de género, edad, tipo y nivel de formación.

10.2. Institucional

Esta categoría hace referencia a procesos de gestión administrativa que lleva a cabo la Universidad. Se recomienda fortalecer el Proyecto Educativo Institucional, incluyendo planes y programas de desarrollo profesional docente a través de las TIC, ampliar los servicios y ofertas TIC para la comunidad educativa, mejorar los departamentos relacionados con la infraestructura tecnológica y recursos informáticos. Implementar centros de gestión e intervención con una dotación de medios pertinentes y con un equipo humano que lidere el diseño de materiales educativos, impulse didácticas innovadoras, alimente el currículo y construya y aplique modelos de evaluación.

10.3. Facultad de Educación

Este ítem hace alusión a la dirección académica y administrativa de los programas con que cuenta la Facultad, la invitación está llamada a fortalecer los procesos pedagógicos con el apoyo de las TIC, mediante la creación de una coordinación administrativo - académico articulada con las oficinas Institucionales de Planta Física, Infraestructura Tecnológica, Docencia, Investigaciones, Virtualidad y Proyección Social que busque diseñar, proponer y aplicar programas para que los docentes y estudiantes mejoren sus prácticas pedagógicas con inclusión de TIC. Además, propender por la actualización de la Facultad en los últimos avances tecnológicos en el campo educativo.

Suscribir convenios con centros especializados que cuenten con los recursos humanos e infraestructura necesaria para implementar planes y programas de mejoramiento de competencias, implicando a estudiantes, docentes y administrativos; como por ejemplo; los ministerios de Educación, TIC y otras entidades que fortalezcan los procesos.

Proponer proyectos con mediación tecnológica en el cual los docentes se involucren transdisciplinariamente y apunten a un nuevo conocimiento complejo que se extienda desde lo pedagógico a otros campos del saber (Colciencias, Convocatorias externas e internas, etc.)

10.4. Formación

Direccionar y aplicar nuevas estrategias de formación continua con miras al fortalecimiento de las competencias tecnológicas de los docentes, de acuerdo a una política que los lleve a posturas críticas sobre el uso de las TIC, involucrándose reflexivamente y orientándolos a ser gestores didácticos y curriculares bajo un marco común, como por ejemplo, el documento Competencias TIC para el Desarrollo Profesional Docente del Ministerio de Educación Nacional.

Fomentar el interés y la motivación a los docentes de la Facultad de Educación, de manera que se sientan a gusto con las temáticas referentes al uso de las TIC, y poder ampliar sus expectativas y deseos de progresar en los cursos y no generar deserción, a través de valores agregados como: atención personalizada, acompañamiento de expertos temáticos, modelos de aprendizaje adecuados para adultos, entre otros.

Se sugiere que los programas de formación contemplen actividades en las cuales los docentes de la Facultad sean sujetos activos y productores de sus propios materiales, con propuestas creativas para que sea fuente de motivación y de valoración de su propia práctica pedagógica.

11. Bibliografía

- Adell, J. y Castañeda, L. (2012). Tecnologías emergentes, ¿pedagogías emergentes? En Hernández, J., Pennesi, M., Sobrino, D., y Vázquez, A. (coord.). *Tendencias emergentes en educación con TIC*. 13-32. Barcelona: Espiral.
- Aguaded, G. J. (2001). *Aprender y enseñar con las tecnologías de la comunicación*. Ágora Digital. Dialnet. Universidad de Huelva. (1),1-13. Recuperado de http://hdl.handle.net/10272/3436_b15759623.pdf
- Aguerrondo, I. (2009). *Conocimiento complejo y competencias educativas*. IBE Working Papers on Curriculum Issues. Universidad de Buenos Aires. UNESCO_ IBE. (8),1-16. Recuperado de <http://www.ibe.unesco.org/en/services/publications/ibe-working-papers.html>
- Alles, M. (2008). Competitividad Y Gestión por Competencias. *Competencias Revista Técnica virtual*. Editorial Granica. Argentina. Recuperado de sitio Web X Competencias Revista Técnica Virtual http://www.xcompetencias.com/canal.php?id=competitividad#_ftn1
- Almirón, M. E. y Porro, S. (2014). Los docentes en la Sociedad de la Información: reconfiguración de roles y nuevas problemáticas. *IE Comunicaciones: Revista Iberoamericana de Informática Educativa*, (19) ,17-31.
- Área, M. (2010). ¿Por qué formar en competencias informacionales y digitales en la educación superior? En: *Competencias informacionales y digitales en educación superior*. Monográfico en línea. *Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento (RUSC)*, 7, (2), 1- 5.
- Arismendi, G. S. (2007). Comprensión y construcción del quehacer docente a través del significado del concepto de práctica pedagógica. *Revista Cacumen*, (1) ,85-94.
- Ávila, F. G. y Riascos, E. S. (2011). Propuesta para la medición del impacto de las TIC en la enseñanza universitaria. *Educación y Educadores*, 14(1) ,169-188.

- Bardi, V., Perazzo, M., Ruiz, M., y Sosisky, G. (2007). Cómo evaluar sitios y recursos educativos de Internet. Recursos. Educ.ar. Recuperado de 2015.http://www.educ.ar/recursos/ver?rec_id=93293
- Barreto, C. L. Londoño, S. J. y Prado, B. M. (2013). *Apropiación profesional docente de las TIC en la Universidad Autónoma de Manizales*. Caldas. Página de la Universidad Autónoma de México. Eposital. Material educativo. <http://hdl.handle.net/123456789/3749>
- Belloch, O., C. (2012). Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC). Recuperado de <http://www.uv.es/~bellochc/pdf/pwtic1.pdf>.
- Benson, P. (2001). Teaching and researching autonomy in language learning. Cap. 33. Defining and describing autonomy. Routledge. London and New York
- Bernstein, B., Díaz, M. López, N. (2000). *Hacia una sociología del discurso pedagógico*. Bogotá. Cooperativa Editorial Magisterio
- Bisquerra, A., R. (2012). Metodología de la investigación educativa. Madrid. Editorial Muralla.
- Bobadilla, A. J. (2006). *La estrategia lúdico-lego dacta, para elevar el rendimiento escolar en el área de Educación para el Trabajo en los alumnos del 1er. Grado de Educación Secundaria de la I.E. "Champagnat" de Tacna*. (Tesis inédita de Licenciatura). Universidad Privada de Tacna, Facultad de Educación, Ciencias de la Comunicación y Humanidades. Perú.
- Bosco, A. (2007). Profesores y estudiantes haciéndose competentes con las TICs. Una visión global. En Cabello, R. y Levis, D (Ed). *Medios Informáticos en la educación a principios del siglo XXI*.(pp. 127- 148). Buenos Aires: Prometeo.
- Brun, M. (2011). Las tecnologías de la información y las comunicaciones en la formación inicial docente de América Latina. CEPAL. División de Desarrollo Social. Serie Políticas Sociales.
- Burbano, B.A. (2011). *Formación en TIC de los docentes de la Universidad de Sucre*. (Tesis magíster, inédita). Universidad de Sucre. Sincelejo.

- Cabezas, G.V, Gómez, M.C, Inostroza, U. D, Loyola, Q.V, Madeiros , U.M, y Palacios, P.P. (2016). Uso del tiempo no lectivo, *Desafíos para políticas públicas y comunidades educativas*. Chile.
- Cabero, A., J. (2007). Tecnología educativa: su evolución histórica y su conceptualización. In *Tecnología educativa* (pp. 13-28). McGraw-Hill.
- Cabello, R. (2004). Aproximación al estudio de competencias tecnológicas. Ponencia presentada en las IV Jornadas Nacionales de Investigadores en Comunicación, San Salvador de Jujuy. Extraído en Junio. <http://www.littec.ungs.edu.ar/eventos/ROXANA%20CABELLO.pdf>
- Céspedes, M. Z., García, J. M. R., Ruiz, R. V., Rodríguez, M. P. (2002), Las TIC en Educación: Una metodología para valorar impacto social y condiciones de equidad. P. Fundación Omar Dengo Departamento de Investigación Costa Rica.
- Cifuentes, G. A., y Montoya, D. (2007). Repensar la evaluación del aprendizaje: las TIC en la educación superior. Universidad de los Andes. Recuperado de http://pensandoeducacion.uniandes.edu.co/ponencias/CifuentesyMontoya-TTC_Evaluacion_aprendizaje.pdf.
- Coll, C. (2004). Psicología de la educación y prácticas educativas mediadas por las tecnologías de la información y la comunicación. *Separata, Sinéctica*, (25), 1-24. Recuperado de <http://virtualeduca.org/ifd/pdf/cesar-coll-separata.pdf>
- Coll, C.; Martín, E. y Onrubia, J. (2001). La evaluación del aprendizaje escolar: dimensiones psicológicas, pedagógicas y sociales. En Coll, C.; Palacios, J. y Marchesi, A. (Coords.): *Desarrollo psicológico y educación. II*. Psicología de la Educación. Madrid: Alianza, 549-572.
- Coll, C., Onrubia, J. C., y Mauri, T. M. (2007). Tecnología y prácticas pedagógicas: las TIC como instrumentos de mediación de la actividad conjunta de profesores y estudiantes. *Anuario de psicología*, 38(3), 377-400.
- Coll, C. (2008). Aprender y enseñar con las TIC: expectativas, realidad y potencialidades. *Boletín de la Institución Libre de Enseñanza*, (72), 17-40.

- Coll, C. (2008). El análisis de la interacción alumno-profesor: líneas de investigación. *Revista de educación*,(346) ,15-32 http://www.ub.edu/ntae/dcaamtd/Coll_en_Carneiro_Toscano_Diaz_LASTIC2.pdf
- Colorado, A. B., y Navarro, R. (2012). La usabilidad de TIC en la práctica educativa. *RED, Revista de Educación a Distancia*, (30), 1-11. Recuperado de <http://www.um.es/ead/red/30/edel.pdf>.
- Conde, M. J. (2005). Aplicación de las TIC a la evaluación de alumnos universitarios. *Teoría de la Educación: Educación y Cultura en la Sociedad de la Información*, 6 (2), 2.
- Correa, B. J. (2007). Orígenes y desarrollo conceptual de la categoría de competencia en el contexto educativo. *Borradores de Investigación: Serie documentos Rehabilitación y Desarrollo Humano*, 25. Bogotá. Universidad del Rosario.
- De Vincenzi, A. (2009). Concepciones de enseñanza y su relación con las prácticas docentes: un estudio con profesores universitarios. *Educación y educadores*. Revista. *Educación y Educadores*, 12. 87- 101.
- Del Moral. P. M. (1999). Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC). *Educar*, (25), 033-52.
- Del Moral P. M., y Villalustre, L. M. (2010). Formación del profesor 2.0: desarrollo de competencias tecnológicas para la escuela 2.0. *Magister: Revista miscelánea de investigación*, (23), 59-69.
- Díaz, I. (2009). *Las competencias TIC y la integración de las tecnologías de la información y comunicación de los docentes de la Universidad Católica del Maule*. (Tesis maestría, inédita). Escuela de posgrados. Universidad de Chile.
- Díaz, P., Pedraza, O. y Valdiri, L, (2014).Conceptos para el desarrollo de un modelo de formación en competencias tecnológicas para Colombia. *Hallazgos*, (22), 183- 198.
- Eirín N. R., García, R, H. M., y Montero M. L. (2011). Desarrollo profesional y profesionalización docente. *Perspectivas y problemas*.

- Estándares. UNESCO y las iniciativas educativas Intel. (2011) Fundación evolución. UNESCO
Recuperado de http://www.catunescomujer.org/catunesco_mujer/documents/Estandares-Unesco_y_las_iniciativas_Intel.pdf
- Fernández, A. R.(2015). La selección de herramientas informáticas como recursos con propósitos educativos. *3C Tecnología*, 4(3), 135-146.
- Galvis, A. D. (Ed). (2004).Oportunidades Educativas de las TIC. Metacursos Concord, MA.
Recuperado de http://www.colombiaaprende.edu.co/html/investigadores/1609/articulos-73523_archivo.pdf
- García, S. M., y Morillas, P. L. (2011). La planificación de evaluación de competencias en Educación Superior. *Revista electrónica interuniversitaria de formación del profesorado*, 36 (14-1), 113-124.
- García, V. A. y González, R. L. (2012). Uso pedagógico de materiales y recursos educativos de las TIC: sus ventajas en el aula. Universidad de Salamanca. Colección EDUC. AR CD
Recuperado de <http://www.sanjosebaradero.edu.ar/files/ufWd6RAcL48dZFiyot9h5.pdf>
- García, B., Loredó, J., y Carranza, G. (2008). Análisis de la práctica educativa de los docentes: pensamiento, interacción y reflexión. *Revista electrónica de investigación educativa*, 10(SPE.), 1-15.
- Gine, N. Parcerisa. A. Llena, A. París, E. y Quinquer. D. (2003). *Planificación y análisis de la práctica educativa*. Serie Diseño y desarrollo curricular. Biblioteca de aula. Barcelona: GRAO, de IRIF.
- Gómez, W. (2008). *Significado que le dan los profesores al uso de las TICs en los procesos de enseñanza y de aprendizaje en dos instituciones educativas de Floridablanca*. (Tesis magister, inédita). Universidad Industrial de Santander. Bucaramanga.
- Gómez, L. F. (2008). Los determinantes de la práctica educativa .Universidades UDUAL, México, 38, 29-39. <http://hdl.handle.net/11117/1368>
- González, J. A. (1999). Tecnología y percepción social evaluar la competencia tecnológica. *Estudios sobre las culturas contemporáneas*, 2 (9), 155- 165.

- Gutiérrez, P., Tosina, S., Cubo, D., y Fustes, L. (2011). Buenas prácticas en el desarrollo de trabajos colaborativos en materias TIC aplicadas a la educación. Profesorado. *Revista de curriculum y formación del profesorado*, 15, (01), 179- 194.
- Hernández. , R., Fernández, C. C. y Baptista, L. P. (2010). *Metodología de la Investigación*. México: McGraw Hill. Quinta Edición.
- Hernández, G. C., y Valencia, J. C.(2004). Competencias laborales de los gerentes de talento humano. INNOVAR, revista *Deficiencias administrativas y sociales*, (23), 79.
- Hymes, D. (1996). “Acerca de la competencia comunicativa. Traducción de Juan Gómez”. *Revista Forma y Función*, 9, 13- 37.
- Ibáñez, J. (1998). *Nuevos Avances en la Investigación Social I*. A. Barcelona. Ediciones Proyecto
- Ivanova, M. (2010). El lenguaje visual en las TIC y en las TAC. En Barba y Capella (Ed), *Ordenadores en las aulas* (225- 248). Barcelona: Editorial Grao
- Izquierdo, R. M. (2010). El impacto de las TIC en la transformación de la enseñanza universitaria: repensar los modelos de enseñanza y aprendizaje. S.E. *Educación y Cultura en la sociedad de la información*, 11(3), 32-68.
- Jaramillo y Gaitán, C. (2008). Caracterización de prácticas de enseñanza universitaria. *Revista Educación y Desarrollo Social*, 2(2), 10-29.
- Jiménez, V. J. (2009). *Estudio sobre las actitudes y conocimientos que tiene los docentes universitarios de pregrado de la universidad externado de Colombia, frente a la utilización de tecnología en su práctica pedagógica*. (Tesis magister, inédita). Facultad de Ciencias Sociales. Universidad de Chile.
- Klimenko, O. (2010). Reflexiones sobre el modelo pedagógico como un marco orientador para las prácticas de enseñanza. *Pensando Psicología*, 6 (11), 103-120.
- Latorre, B. (2002). La educación virtual, una perspectiva de sistema. II Congreso Internacional de Educación Virtual-CIVE 2002– Cibereduca.com/cive/ponencias/latorre.asp. Islas Baleares (España).

- Latorre, B. y Arias, G. (2013). *Universidad Santo Tomás. Sistema de formación y actualización docente para el desarrollo de competencias en TIC en la vicerrectoría de universidad abierta y a distancia Santo Tomás*. (Investigación inédita). Facultad de Educación. Universidad Santo Tomás.
- Ley N° 30 de 1992. Por la cual se organiza el servicio público de la educación superior. Diario oficial de la República de Colombia. 29 Diciembre de 1992.
- Ley N° 1341 de 2009. Por la cual se definen principios y conceptos sobre la Sociedad de la Información y la Organización de las Tecnologías de la Información de las Comunicaciones TIC, se crea la Agencia Nacional del Espectro y se dictan otras disposiciones. Diario oficial de la República de Colombia. 30 de Julio de 2009.
- Lozano, R. (2011). “Las ‘TIC/TAC’: de las tecnologías de la información y comunicación a las tecnologías del aprendizaje y del conocimiento. *Anuario ThinkEPI*, 5, 45-47.
- Magaña, L. (1994). *Estadística y Probabilidad*. México. Nueva Imagen
- Marqués, P. (2000). *Las TIC y sus aportaciones a la sociedad*. Departamento de pedagogía aplicada, Facultad de Educación.
- Marqués, P. y Majo, J. (2002). *La revolución educativa en la era Internet*. Barcelona: Ciss Praxis.
- Marqués, P. (2004). Los Medios Didácticos. Los Medios Didácticos. Retrieved 21 August 2016, from <http://censc.org/studyhall/documentos/06mediosdidacticos.htm>
- Marqués, P (2005). Departamento de Pedagogía aplicada, Facultad de Educación, UAB.
- Marqués, P. (2008). *Las competencias digitales de los docentes*. Departamento de Pedagogía Aplicada, Facultad de Educación. Universidad Autónoma de Barcelona. Recuperado de <http://peremarques.pangea.org/competenciasdigitales.htm>.
- Marqués, P. (2008). Las TIC en la Educación Social. Departamento de Pedagogía Aplicada, Facultad de Educación. Universidad autónoma de Barcelona. Peremarques.net. Recuperado de <http://www.peremarques.net/educacionsocial.htm>

- Marqués, P. (2009). Los docentes: funciones, roles, competencias necesarias, formación. Departamento de pedagogía aplicada. Universidad autónoma de Barcelona. Recuperado de www.uaa.mx/direcciones/dgdp/defaa/descargas/docentes_funciones.pdf
- Martínez, O. A. (2009). El desarrollo profesional docente y la mejora de la escuela. Velaz y Vaillant (Ed). *Aprendizaje y desarrollo profesional docente*.
- Mesa, J. F. (2012). Las tecnologías de la información y la comunicación en la universidad colombiana: Evolución y Prospectiva. Revista *Historia de la Educación Latinoamericana*, 14, (19), 71-90.
- Meneses, B. (2007). NTIC, *Interacción y Aprendizaje en la Universidad*. (Tesis doctoral inédita). Departamento de pedagogía. Universitat Rovira I Virgili.
- Ministerio de Educación Nacional. (2013). *Competencias TIC para el Desarrollo Profesional Docente*. Colombia. MEN.
- Ministerio de Educación Nacional. (2007). *Aprendizaje para mejorar*. Bogotá, Colombia.
- Ministerio de Educación Nacional. (2006). *Plan Decenal de Educación 2006- 2016*
- Ministerio de Educación Nacional. Programa Nacional de Uso de Medios y Nuevas Tecnologías OREALC - UNESCO. (2011). *Educación de Calidad para Todos: Un asunto de derechos humanos*. Buenos Aires: UNESCO.
- Ministerio de Educación de Chile (2006). Estándares en Tecnologías de la Información y la Comunicación para la Formación Inicial Docente. Enlaces. Gobierno de Chile. Recuperado www.oei.es/tic/Estandares.pdf
- Ministerio de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, (2008). *Plan Nacional de TIC*.
- Montoya, R. L, y Montoya, R. I. (2005). Visitando a Mintzberg: su concepto de estrategia y principales escuelas. Revista *Escuela de Administración de Negocios*, (53) 84-93. Recuperado de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=20605307>.

- Mucchielli, A. (2001). *Diccionario de métodos cualitativos en ciencias humanas y sociales*. Madrid: Síntesis.
- Muñoz, H. A y Núñez, J. G. (2008). *Las políticas públicas educativas y las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) en Colombia: una caracterización desde 1991 al 2008*. (Tesis Magister, inédita). Facultad de Ciencias de la Educación. Universidad de la Salle.
- Murelaga, J. (2001). La Radio frente a la Revolución Digital. Disponible en: www.coranto.net. *Revista de Periodismo Digital*. 1. No. 1.
- OREALC/UNESCO. (2013). Enfoques Estratégicos sobre las TICS En Educación En América Latina y el Caribe. OREALC/UNESCO Santiago. Recuperado de <http://www.unesco.org/new/fileadmin/MULTIMEDIA/FIELD/Santiago/images/ticsesp.pdf>
- OREALC/UNESCO. (2015). Las carreras docentes en América Latina. La acción meritocrática para el Desarrollo Profesional. OREALC/UNESCO Santiago.
- Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico, OCDE. (2010). Habilidades y competencias del siglo XXI para los aprendices del nuevo milenio en los países de la OCDE. Paris. Acuerdo para los países de la OCDE.
- Oviedo, H. C., y Camp, A. (2005). Aproximación al uso del coeficiente alfa de Cronbach. *Revista colombiana de psiquiatría*, 34(4), 572-580.
- OIT. Organización Internacional para el Trabajo. (2004). *Recomendación sobre el desarrollo de los recursos humanos*. Ginebra.
- Páramo, P., y Otálvaro, G. (2006). Investigación alternativa: por una distinción entre posturas epistemológicas y no entre métodos. Cinta de Moebio. *Revista de Epistemología de Ciencias Sociales*, (25), 1-7.
- Páramo, P. (Ed) y Arango, M. (2008). *La investigación en las ciencias sociales. Técnicas de recolección de información*. Bogotá. Universidad Piloto de Colombia.

- Paredes, L. J. (2011). Transformar la enseñanza universitaria con la formación mediante la creatividad. Una investigación-acción con apoyo de las TIC. *Revista Iberoamericana de Educación Superior*, 2(5), 82-99.
- Parra, C. (2012). TIC, conocimiento, educación y competencias tecnológicas en la formación de maestros. *Nómadas*, (36), 145-159.
- Patiño, L. y Rojas, M. (2009). Subjetividad y subjetivación de las prácticas pedagógicas en la universidad. *Educación y Educadores*, 12 (1), 93-105.
- Pérez, T. (2005) La perspectiva constructivista en la investigación social. En: Tendencias y Retos. *Revista de la facultad de trabajo social*, (10), 39-63
- Perrenoud, P. (2005). *Diez nuevas competencias para enseñar*. México: Educatio Siglo XXI
- Pimienta, J. (2012). *Las competencias en la docencia universitaria*. México: Pearson.
- Pozo, P, K. (2010). *Tecnologías emergentes, competencias digitales relevantes para el profesorado universitario en la sociedad del conocimiento*. “La formación e investigación en el campo de la Tecnología Educativa. Demandas y expectativas”. Departamento de Pedagogía Aplicada. Universidad Autónoma de Barcelona.
- Prendes, M. P. (2010). Competencias TIC para la docencia en la Universidad Pública Española: Indicadores y propuestas para la definición de buenas prácticas: Programa de Estudio y Análisis. Universidad de Murcia: Secretaría de Estado de Universidades e Investigación. Recuperado a partir de http://www.um.es/competenciastic/informe_final_competencias2010.pdf.
- Prendes, M. P., y Gutiérrez, I. (2013). Competencias tecnológicas del profesorado en las universidades españolas. *Revista de Educación*, (361), 196-222.
- Prieto, A. Lloris, A. y Torres, J. C. (1995) *Introducción a la informática*. Mc Graw Hill. México.
- Qué es un lineamiento. (2016). Ministerio de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones. Retrieved 21 August 2016, from <http://www.mintic.gov.co/arquitecturati/630/w3-article-9471.html>

- Ramírez, L., y Medina, G. (2008). Educación basada en competencias y el proyecto Tuning en Europa y Latinoamérica. Su impacto en México. *Revista ideas. Ideas CONCYTEG*, 3(39), 8.
- Real Decreto 1513/2006, de 7 de diciembre, por el que se establece las enseñanzas mínimas de la educación primaria. (BOE num 293. 8 de diciembre de 2006)
- Restrepo, J. M. y Campo, V. R. (2002). *La Docencia como Práctica*. Bogotá: Pontificia Universidad Javeriana.
- República de Colombia. Ministerio de Comunicaciones. (2008). Plan TIC Colombia. Plan Nacional de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones. 2008.
- Rodríguez, Z, H. (2007). El paradigma de las competencias hacia la educación superior. Granada: Revista Facultad de Ciencias Económicas: *Investigación y Reflexión*, (15), 145-165.
- Romero, C. C. (2005). La categorización un aspecto crucial en la investigación cualitativa. *InvestigiumIRE*, 6(1), 113-118.
- Rosario, N., H. y Vásquez, M. L. (2012). Formación del docente universitario en el uso de TIC. Caso universidades públicas y privadas. (U. de Carabobo y U. Metropolitana). *Revista de Medios y Educación*, (41) ,163- 171.
- Rozo, S, A., y Prada, D, M, (2012). Panorama de la formación inicial docente y TIC en la Región Andina, *Revista Educación Y Pedagogía*, 24(62), 191-204.
- Salas, W. A. (2005). Formación por competencias en educación superior. Una aproximación conceptual a propósito del caso colombiano. *Revista iberoamericana de educación*, 36(9), 1.
- Salinas, J. (2004). Innovación docente y uso de las TIC en la enseñanza universitaria RUySC. *Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento*, 1 (1) ,1-16.
- Sandoval, F., Miguel, V. Montaña, N. (2010). *Evolución del concepto de competencia laboral*. Universidad Central de Venezuela.

- Sandoval, R, Y, Arenas, F. A, López, M. E, Cabero, A. y Agueda, G. J. (2012). *Las tecnologías de la Información y la Comunicación en contextos educativos: nuevos escenarios de aprendizaje*. Cali: Universidad Santiago de Cali.
- SENA. (2013). *Proyecto Educativo Institucional SENA*. Dirección de Formación Profesional Integral .Dirección General, Bogotá.
- Senn, J. A. (1996). *Análisis y diseño de sistemas*. McGraw Hill. México.
- Silva, J., y Astudillo, A. (2012). Inserción de TIC en la formación inicial docente: barreras y oportunidades. *Revista Iberoamericana de Educación*, (4), 58.
- Strauss, A, y Corbin, J. (2002). *Bases de la investigación cualitativa. Técnicas y procedimientos para desarrollar la teoría fundamentada*. Medellín: Universidad de Antioquia.
- Suárez, R. (2007). *Tecnología de la Información y la Comunicación Introducción a los Sistemas de Información y Telecomunicación*. México: *Ideas propias*.
- Tamayo, L. A. (2007). Tendencias de la pedagogía en Colombia. *latinoam.estud.educ*, Manizales (Colombia), 3 (1), 65 - 76
- Tedesco, J. C. (2001). *Profesionalización y capacitación docente*. IIPE. Publicado en <http://www.iipe-buenosaires.org.ar/pdfs/cordobacordiep.pdf>
- Tobón, S. (2006). *Las competencias en la educación superior*. Políticas de calidad. Bogotá: Ecoe.
- Tobón, M. L., Arbeláez, M. C., Falcón, M. C., y Bedoya, J. R. (2010). *La formación docente al incorporar las TIC en los procesos de enseñanza y aprendizaje*. Una propuesta para la Universidad Tecnológica de Pereira.
- Thompson, A. y Strickland, A. (2004). *Administración Estratégica*. Editorial Mc Graw Hill, México.
- Treviño, A. K (2006) *La capacitación y actualización docente en el uso de recursos Tecnológicos, para mejorar la práctica educativa*. Mundialización Educativa. ECE. Recuperado de

<http://www.perueduca.pe/documents/16376075/0/CAPACITACION%20Y%20ACTUALIZACION%20DOCENTE%20EN%20EL%20USO%20DE%20RECURSOS%20TECNOLOGICOS.pdf>

UNESCO (2007). “INTEGRA, Herramientas para la gestión de proyectos educativos con TIC”. Argentina

UNESCO (2008). Informe “Estándares de competencia en TIC para docentes”. Paris: Unesco. Recuperado Abril de 2014 de: <http://cst.unesco---ci.org/sites/projects/cst/default.aspx>

Universidad La Gran Colombia. (2005). Plan Estratégico Institucional de Desarrollo (PEID) 2005-2015.

Universidad La Gran Colombia. (2009). Modelo Pedagógico Institucional.

Universidad La Gran Colombia - Investigación. Retrieved 30 January 2014, from <http://www.ugc.edu.co/index.php/investigaciones-educacion>

Ureña, N., Vallés, C. y Ruiz, E. (2009). La respuesta del alumnado en los procesos de evaluación formativa y compartida. En V. López Pastor (coord.). *Evaluación formativa y compartida en Educación Superior* (pp. 105-127). Madrid: Narcea.

Velásquez, A. F., y López R., E. (2010). Una mirada crítica al papel de las TIC en la educación superior en Colombia. E-mail Educativo; *Revistas, unal.edu.co. Pedagogía y medios digitales*. Recuperado de <http://www.revistas.unal.edu.co/index.php/email/article/view/12623/13229>

Wilson, C., Grizzle, A., Tuazon, R., Akyempong, K., y Cheung, C. (2011). Alfabetización mediática e informacional. Currículum para profesores.

Williams, R., (1992) Tecnologías de la comunicación e instituciones sociales. En Williams, R. (Ed). *Historia de la comunicación*. Barcelona: Bosch.

Zarazúa J. (2007) *Capacitación y Evaluación del Desempeño por Competencias Recopilación en Un enfoque de sistemas a las competencias laborales*. Instituto Politécnico Nacional Dirección de Publicaciones Tres guerras. México.

Zuluaga, G. O. (1987), *Pedagogía e historia*. Bogotá: Ediciones Fondo Nacional por Colombia

Zuluaga, G. O. y de Echeverry, O. L. (1999). *Pedagogía e historia: la historicidad de la pedagogía: la enseñanza, un objeto de saber*. Medellín: Anthropos, Universidad de Antioquia.

12. ANEXOS

12.1. Carta Consentimiento Informado



Bogotá, 15 junio del 2015.

Sr. Álvaro Josserand Camargo Pérez
Docente Facultad de Educación

Ref.: CONSENTIMIENTO INFORMADO

Cordial Saludo.

De acuerdo a su solicitud del 4 de junio del 2015, acepto la aplicación de la encuesta a los docentes de la Facultad de Educación para la Investigación *"Competencias Tecnológicas de los docentes de la Facultad de Ciencias de la Educación, Universidad La Gran Colombia"*.

De igual manera, autorizo que los resultados de este proceso sean analizados, discutidos y utilizados para su publicación, siempre y cuando se respete la participación voluntaria, la identidad y confidencialidad de los docentes.

Estoy enterada de que este estudio es confidencial y es libre de costo para la Facultad.


Dra. Rosalba Osorio Cardona
Decana Facultad de Ciencias de la Educación
Universidad La Gran Colombia

12.2. Anexo 2. Cuestionario

UNIVERSIDAD LA GRAN COLOMBIA

Cordial Saludo.

Se está realizando un Proyecto de Investigación al Interior de la Universidad cuyo título es **COMPETENCIAS TECNOLÓGICAS DE LOS DOCENTES DE LA FACULTAD DE EDUCACIÓN UNIVERSIDAD GRAN COLOMBIA**. Este proyecto pretende brindar aportes a los procesos de enseñanza aprendizaje como enriquecimiento a la Facultad

Solicitamos amablemente su colaboración para responder las siguientes preguntas que no le requieren mucho tiempo. Sus respuestas serán confidenciales y anónimas. Por favor responda sinceramente de acuerdo a su ejercicio profesional. Recuerde que no hay respuestas correctas e incorrectas.

Por favor lea cuidadosamente las preguntas y elija una de las 5 opciones propuestas.

Agradecemos su Colaboración.

1. ¿Maneja componentes tecnológicos como, videobeam, Tablet, Smartphone, escáner, cámaras, memorias USB, discos duros externos?

5	4	3	2	1
TODOS	CASI TODOS	ALGUNOS	POCOS	NINGUNO

2. ¿Determina criterios para seleccionar y/o adquirir un recurso de software (programas) o hardware (componentes físicos)?

5	4	3	2	1
SIEMPRE	FRECUENTEMENTE	A VECES	CASI NUNCA	NUNCA

3. ¿Identifica sistemas operativos como Windows, Linux, Mac, etc.?

5	4	3	2	1
TODOS	CASI TODOS	ALGUNOS	POCOS	NINGUNO

4. ¿Se desenvuelve en el manejo software ofimático (Word, Excel, Power point, etc.) ?

5	4	3	2	1
SIEMPRE	FRECUENTEMENTE	A VECES	CASI NUNCA	NUNCA

5. ¿Recurre a los servicios de apoyo para la integración de las TIC en el aula que proporciona la universidad?

5	4	3	2	1
SIEMPRE	FRECIENTEMENTE	A VECES	CASI NUNCA	NUNCA

6. ¿Puede resolver algún problema técnico que se presente durante el uso de equipos en el aula?

5	4	3	2	1
SIEMPRE	FRECIENTEMENTE	A VECES	CASI NUNCA	NUNCA

7. ¿Identifica las oportunidades que ofrecen las herramientas tecnológicas en sus procesos educativos?

5	4	3	2	1
SIEMPRE	FRECIENTEMENTE	A VECES	CASI NUNCA	NUNCA

8. ¿Elabora actividades de aprendizaje utilizando aplicativos, contenidos, herramientas informáticas y medios audiovisuales?

5	4	3	2	1
SIEMPRE	FRECIENTEMENTE	A VECES	CASI NUNCA	NUNCA

9. ¿Conoce las políticas nacionales para la incorporación de TIC en los procesos educativo?

5	4	3	2	1
TODOS	CASI TODOS	ALGUNOS	POCOS	NINGUNO

10. ¿Utiliza herramientas de la web (redes sociales, wikis, blogs, correo, skype, foros, chat, etc.) para comunicarse con sus estudiantes?

5	4	3	2	1
SIEMPRE	FRECIENTEMENTE	A VECES	CASI NUNCA	NUNCA

11. ¿Identifica la calidad, pertinencia y veracidad de la información disponible en la web?

5	4	3	2	1
SIEMPRE	FRECIENTEMENTE	A VECES	CASI NUNCA	NUNCA

12. ¿Integra el uso de aplicaciones o software especializado de su campo disciplinar (google earth, geogebra, google maps, idiomas, diseño, etc.) en su labor como docente?

5	4	3	2	1
SIEMPRE	FRECUENTEMENTE	A VECES	CASI NUNCA	NUNCA

13. ¿Usa las herramientas web para diseñar y publicar contenidos educativos?

5	4	3	2	1
SIEMPRE	FRECUENTEMENTE	A VECES	CASI NUNCA	NUNCA

14. ¿Incentiva el uso de herramientas TIC con sus estudiantes para fomentar el trabajo colaborativo?

5	4	3	2	1
SIEMPRE	FRECUENTEMENTE	A VECES	CASI NUNCA	NUNCA

15. ¿Reconoce los requerimientos tanto éticos como legales de la información tales como la privacidad, licencia, propiedad intelectual y seguridad a través de la red?

5	4	3	2	1
SIEMPRE	FRECUENTEMENTE	A VECES	CASI NUNCA	NUNCA

16. ¿Referencia a sus estudiantes los sitios web donde pueden acceder a información confiable?

5	4	3	2	1
SIEMPRE	FRECUENTEMENTE	A VECES	CASI NUNCA	NUNCA

17. ¿Hace uso constante de las bases de datos bibliográficas que proporciona la universidad?

5	4	3	2	1
SIEMPRE	FRECUENTEMENTE	A VECES	CASI NUNCA	NUNCA

18. ¿Accede a plataformas virtuales y repositorios de recursos digitales de acuerdo a su disciplina?

5	4	3	2	1
SIEMPRE	FRECUENTEMENTE	A VECES	CASI NUNCA	NUNCA

19. ¿Utiliza herramientas de almacenamiento en la nube para guardar y compartir información con sus estudiantes y colegas?

5	4	3	2	1
SIEMPRE	FRECIENTEMENTE	A VECES	CASI NUNCA	NUNCA

20. ¿Integra en documentos de diferentes formatos tablas, gráficos, texto, hipervínculos, imágenes, animaciones, etc.?

5	4	3	2	1
SIEMPRE	FRECIENTEMENTE	A VECES	CASI NUNCA	NUNCA

21. ¿Recurre a lenguajes de programación para crear aplicativos o programas que resuelvan un problema específico de su disciplina?

5	4	3	2	1
SIEMPRE	FRECIENTEMENTE	A VECES	CASI NUNCA	NUNCA

22. ¿Utiliza herramientas especializadas para diseñar ambientes de aprendizaje que favorecen el desarrollo de competencias en sus estudiantes?

5	4	3	2	1
SIEMPRE	FRECIENTEMENTE	A VECES	CASI NUNCA	NUNCA

23. ¿Utiliza herramientas tecnológicas para generar en sus estudiantes la construcción de aprendizajes significativos y desarrollar pensamiento crítico?

5	4	3	2	1
SIEMPRE	FRECIENTEMENTE	A VECES	CASI NUNCA	NUNCA

24. ¿Aplica las normas de propiedad intelectual y licenciamiento existentes, referentes al uso de información ajena y propia?

5	4	3	2	1
SIEMPRE	FRECIENTEMENTE	A VECES	CASI NUNCA	NUNCA

25. ¿Participa en espacios de reflexión e intercambio de sus experiencias pedagógicas con otros docentes o instituciones mediante las TIC?

5	4	3	2	1
SIEMPRE	FRECIENTEMENTE	A VECES	CASI NUNCA	NUNCA

26. ¿Comparte sus ideas, productos y experiencias mediante la utilización de recursos TIC?

5	4	3	2	1
SIEMPRE	FRECUENTEMENTE	A VECES	CASI NUNCA	NUNCA

27. ¿Participa y promueve grupos de investigación e innovación con sus estudiantes (semilleros) y otros docentes a través de las TIC?

5	4	3	2	1
SIEMPRE	FRECUENTEMENTE	A VECES	CASI NUNCA	NUNCA

28. ¿Utiliza fuentes de información como revistas electrónicas, portales especializados, bases de datos bibliográficos, etc., tanto nacional como internacional para su actualización?

5	4	3	2	1
SIEMPRE	FRECUENTEMENTE	A VECES	CASI NUNCA	NUNCA

29. ¿Verifica que sus estudiantes no incurran en situaciones de plagio o fraude en sus trabajos académicos?

5	4	3	2	1
SIEMPRE	FRECUENTEMENTE	A VECES	CASI NUNCA	NUNCA

30. ¿Crea ambientes de aprendizaje con recursos virtuales (e-learning, b-learning, m-learning, realidad aumentada, etc.), para el acompañamiento, gestión y producción del conocimiento?-

5	4	3	2	1
SIEMPRE	FRECUENTEMENTE	A VECES	CASI NUNCA	NUNCA

31. ¿Identifica nuevas estrategias y metodologías mediadas por las TIC, como herramienta para su práctica docente?

5	4	3	2	1
SIEMPRE	FRECUENTEMENTE	A VECES	CASI NUNCA	NUNCA

32. ¿Al planear sus procesos de formación selecciona las herramientas tecnológicas que va a utilizar buscando responder a las necesidades de los estudiantes?

5	4	3	2	1
SIEMPRE	FRECUENTEMENTE	A VECES	CASI NUNCA	NUNCA

33. ¿Integra las TIC al currículo con en sus actividades académicas?

5	4	3	2	1
SIEMPRE	FRECUENTEMENTE	A VECES	CASI NUNCA	NUNCA

34. ¿Diseña actividades online que complementen o apoyen sus clases?

5	4	3	2	1
SIEMPRE	FRECUENTEMENTE	A VECES	CASI NUNCA	NUNCA

35. ¿Propone proyectos y estrategias de aprendizaje con el uso de TIC para potenciar el aprendizaje de los estudiantes?

5	4	3	2	1
SIEMPRE	FRECUENTEMENTE	A VECES	CASI NUNCA	NUNCA

36. ¿Realiza tutorías virtuales con sus estudiantes?

5	4	3	2	1
SIEMPRE	FRECUENTEMENTE	A VECES	CASI NUNCA	NUNCA

37. ¿Pone en práctica estrategias para ayudar a sus estudiantes a aprender a generar, implementar y monitorear proyectos con mediación tecnológica?

5	4	3	2	1
SIEMPRE	FRECUENTEMENTE	A VECES	CASI NUNCA	NUNCA

38. ¿Evalúa y selecciona nuevos recursos especializados con tecnologías para la adecuación de sus prácticas?

5	4	3	2	1
SIEMPRE	FRECUENTEMENTE	A VECES	CASI NUNCA	NUNCA

39. ¿Diseña y aplica procedimientos e instrumentos de evaluación con TIC?

5	4	3	2	1
SIEMPRE	FRECUENTEMENTE	A VECES	CASI NUNCA	NUNCA

40. ¿Evalúa el impacto del trabajo mediado por las TIC en los procesos de aprendizaje?

5	4	3	2	1
SIEMPRE	FRECUENTEMENTE	A VECES	CASI NUNCA	NUNCA