

## RAE

1. **TIPO DE DOCUMENTO:** Trabajo de grado para optar al título de MAGISTER EN CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN
2. **TÍTULO:** ANÁLISIS DEL USO, INTEGRACIÓN Y APROPIACIÓN DE LAS TIC EN LAS PRÁCTICAS PEDAGÓGICAS
3. **AUTORES:** Angela Naydú Prieto Beltrán, Clemencia Esperanza Muñoz Hernández, Xiomara Victoria Cristancho Díaz.
4. **LUGAR:** Bogotá, D.C.
5. **FECHA:** Junio de 2015
6. **PALABRAS CLAVE:** Tecnologías de la información y la comunicación (TIC), Prácticas pedagógicas. Competencias TIC para el desarrollo profesional docente, Rol y funciones TIC del docente, uso, integración y apropiación de las TIC
7. **DESCRIPCIÓN DEL TRABAJO:** El objetivo de esta investigación es analizar el uso, integración y apropiación de las TIC en las prácticas pedagógicas en el Colegio Distrital Alfonso López Michelsen.
8. **LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN:** Este proyecto se desarrolla dentro de la línea de Tendencias actuales en Educación y Pedagogía de la Universidad San Buenaventura-TAEPE-
9. **METODOLOGÍA:** Esta investigación se desarrolló con un enfoque cualitativo; con un principio comprensivo-explicativo mediante un estudio de caso.
10. **CONCLUSIONES:** Al analizar la información recabada se puede concluir que los factores que favorecen el uso, integración y apropiación de las TIC en El colegio Alfonso López Michelsen son: formación académica de los docentes; los docentes poseen dispositivos y servicios tecnológicos, manejan sistemas operativos, navegadores, procesadores de texto, motores de búsqueda, programas para presentaciones, correo electrónico y redes sociales. La dirección del colegio mantiene un interés institucional por garantizar recursos y espacios. El colegio Alfonso López Michelsen tiene suficiente capacidad de recursos multimedia disponibles y software educativo y cuenta con una infraestructura que responde a las necesidades actuales en cuanto a dispositivos y servicios TIC. El colegio se ha beneficiado de programas para el fortalecimiento de las TIC en los colegios oficiales por parte de la Secretaría de Educación Distrital (SED). Dichos factores requieren ser tenidos en cuenta para fortalecer y potenciar estas competencias requeridas en los docentes, de tal modo que ello les favorezca tanto en la actualización de sus conocimientos como en las prácticas propias de su disciplina y de esta manera aprovechar las oportunidades que ofrecen las TIC en los procesos de enseñanza-aprendizaje para incentivar a los estudiantes a apoyarse en ellas en el desarrollo de sus capacidades, habilidades y conocimientos de acuerdo con sus necesidades e intereses. De otro lado, los factores que condicionan son: los docentes no manejan las herramientas web 2.0, no tienen capacitación en el manejo de aula virtual, pizarra digital y software educativo, no construyen estrategias educativas innovadoras utilizando las TIC, son contenedores y transmisores de información, y facilitadores de recursos. En el colegio no existe un inventario (físico o digital) sistematizado, el horario del personal encargado de los equipos y espacios dificulta la prestación del servicio de las dos jornadas. La restricción en el uso de los equipos del aula virtual y laboratorio de inglés. La red en la actualidad es inestable, existe restricción en el uso y manejo dentro de la institución. Estos aspectos se deben considerar para que los esfuerzos institucionales se vean traducidos en nuevas estrategias pedagógicas en TIC y formas de trabajar en el aula ya que en el mundo actual, en el que las TIC tienen tanta relevancia y en el cual emergen continuamente diferentes formas de comunicación, se hace necesaria la concurrencia entre las nuevas tecnologías de la información y la comunicación con los saberes escolares, que permitan desarrollar el pensamiento lógico, crítico y tecnológico y posibilite darles a los estudiantes herramientas para entender el valor de la información y del conocimiento, así como proporcionarles criterios que les permitan seleccionar y jerarquizar la información que obtienen desde el Internet, los medios audiovisuales, la televisión, la radio y la prensa.

Es pertinente que las instituciones educativas identifiquen sus necesidades e intereses en torno al uso, integración y apropiación de las TIC en las prácticas pedagógicas de sus docentes para la toma de decisiones pertinentes, teniendo como guía la presente investigación.

**ANÁLISIS DEL USO, INTEGRACIÓN Y APROPIACIÓN DE LAS TIC EN LAS  
PRÁCTICAS PEDAGÓGICAS**

**ANGELA NAYDÚ PRIETO BELTRÁN  
CLEMENCIA ESPERANZA MUÑOZ HERNÁNDEZ  
XIOMARA VICTORIA CRISTANCHO DÍAZ**



**UNIVERSIDAD DE SAN BUENAVENTURA  
FACULTAD DE CIENCIAS HUMANAS Y SOCIALES  
MAESTRÍA EN CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN  
Bogotá., D.C. 2015**

**ANÁLISIS DEL USO, INTEGRACIÓN Y APROPIACIÓN DE LAS TIC EN LAS  
PRÁCTICAS PEDAGÓGICAS**

**ANGELA NAYDÚ PRIETO BELTRÁN  
CLEMENCIA ESPERANZA MUÑOZ HERNÁNDEZ  
XIOMARA VICTORIA CRISTANCHO DÍAZ**

**Trabajo presentado como requisito para optar el título de Magister en Ciencias de la  
Educación**

**Director de Investigación  
Nelson Castillo Alba**

**UNIVERSIDAD DE SAN BUENAVENTURA  
FACULTAD DE CIENCIAS HUMANAS Y SOCIALES  
MAESTRÍA EN CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN  
Bogotá., D.C. 2015**

## DEDICATORIA

*A Dios, guía de mi vida y fuente de toda sabiduría, quien me abrió y mostró el camino para empezar a avanzar por el maravilloso sendero de la educación.*

*A mi esposo, por caminar conmigo de la mano, por permitirme crecer junto con él, por ser mi balanza y mi equilibrio, por su amor y comprensión y por construir conmigo el sueño de ser magister en educación.*

*A las tres hermosas mujeres de mi vida quienes son la fuente de mi inspiración y los motores que impulsan mi crecimiento, a quienes espero con el ejemplo poder formar para la vida y el amor.*

*A Daniel Antonio mi primer maestro, un ser humano formador por excelencia. Papito, tu ejemplo, tu compañía y enseñanzas son bendiciones del cielo; tú siempre fuiste, eres y serás desde la eternidad mi fuerza reconfortante y persistente en cada paso de mi vida.*

*A mi Madre Teresa la mujer excepcional que con su denodado esfuerzo me enseñó las primeras letras, las primeras oraciones y las primeras lecciones de vida; tu constancia, confianza, apoyo y compromiso son la fortaleza en cada una de mis metas propuestas.*

*A todos los que compartieron conmigo y aportaron en esta increíble experiencia en pro de forjar la inefable senda de la educación.*

**Angela Naydú**

*A Nico y a todos aquellos que de alguna manera me motivaron a vivir esta gran experiencia. A todos los docentes que estén en la búsqueda de desarrollar sus capacidades y habilidades con el fin de aportar sus mejores prácticas para hacer una escuela y una educación más pertinente convirtiendo a la institución educativa en un espacio de constante indagación e investigación.*

**Clemencia**

*A Dios y a mi familia, en especial a mi esposo y mis hijos, por acompañarme y apoyarme en este camino de aprendizaje, por permitirme esta experiencia que contribuye al mejoramiento de mi vida y la de ellos.*

*A mi madre por ser mi guía, mi fuerza, mi ejemplo, mi mejor maestra.*

*A mis compañeros de vocación, quienes al igual que yo estamos comprometidos con la educación por una mejor sociedad.*

**Xiomara.**

## TABLA DE CONTENIDO.

	<b>Pág.</b>
1. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN.....	10
1.1 DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA .....	10
1.2 PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN .....	11
1.3 JUSTIFICACIÓN .....	11
1.4 OBJETIVOS .....	13
1.4.1 Objetivo General.....	13
1.4.2 Objetivos Específicos.....	13
2. MARCO REFERENCIAL.....	14
2.1 ANTECEDENTES.....	14
2.2 MARCO TEÓRICO.....	15
2.2.1 Las TIC en la sociedad.....	16
2.2.2 Las TIC en educación .....	18
2.2.3 Práctica pedagógica .....	24
2.3 POLÍTICAS TIC EN EDUCACIÓN.....	25
2.4 MARCO CONTEXTUAL .....	29
3. METODOLOGÍA .....	31
3.1 REFERENTE EPISTEMOLÓGICO .....	32

3.1.1 Fase Preactiva (fundamentos) .....	33
3.1.2 Fase Interactiva (trabajo de campo) .....	34
3.1.3. Fase Posactiva (informe).....	34
3.2 DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN .....	34
3.2.1 Unidad de análisis .....	34
3.2.2 Muestra .....	34
3.2.3 Fuentes de Información.....	36
3.2.4 Recolección de información .....	37
3.2.5 Sistematización y análisis de la información que arrojan los instrumentos y otras fuentes	38
4. ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN .....	40
4.1 COMPETENCIAS TIC PARA EL DESARROLLO PROFESIONAL DOCENTE.....	40
4.2 ROL DEL DOCENTE .....	43
4.3 ANÁLISIS DEL USO DE LAS TIC EN LAS PRÁCTICAS PEDAGÓGICAS .....	44
4.4 ANÁLISIS DE LOS FACTORES QUE FAVORECEN O CONDICIONAN EL USO, INTEGRACIÓN Y APROPIACIÓN DE LAS TIC EN LAS PRÁCTICAS PEDAGÓGICAS...	48
CONCLUSIONES .....	51
ANEXOS. ....	61

## LISTA DE TABLAS

	<b>Pág.</b>
Tabla 1. Comprensiones conceptuales de TIC .....	16
Tabla 2. Comprensiones conceptuales de Sociedad del Conocimiento .....	17
Tabla 3. Roles y Funciones a desempeñar por el docente.....	21

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Aspectos a considerar en la toma de decisiones sobre el uso de las TIC en los procesos de enseñanza-aprendizaje.....	20
Figura 2. Plan Nacional Decenal de Educación 2006-2016 Lineamientos TIC .....	26

## INTRODUCCIÓN

El desarrollo tecnológico ha modificado las formas de interactuar a nivel social, cultural, investigativo y el sector educativo no es ajeno a dicho cambio. A los docentes les compete estar a la vanguardia de estas innovaciones tecnológicas integrándolas a sus prácticas pedagógicas para potenciar en sus estudiantes nuevas formas de construir el conocimiento y desarrollar el pensamiento lógico, crítico e investigativo.

Este proceso de acercamiento a las Tecnologías de información y la comunicación (TIC) requiere que los docentes desarrollen competencias tecnológicas que les permita su incorporación y transformación en los procesos de enseñanza - aprendizaje, apropiándolos de tal manera que se puedan integrar en su diario vivir, en el trabajo de aula y en las estrategias aplicadas en sus prácticas pedagógicas

Estos desafíos tecnológicos han sido afrontados de manera personal y organizacional dentro de las instituciones educativas, y de manera especial se ha desarrollado una tendencia política en los últimos años destinada a la dotación de recursos tecnológicos en las instituciones educativas y a la capacitación de los docentes en relación con las TIC ya que la educación es considerada como un sector estratégico para hacer realidad la inclusión a la sociedad del conocimiento.

Estas consideraciones han permitido reflexionar sobre las siguientes preguntas: ¿Cómo la tecnología genera cambios e innovaciones en la metodología de enseñanza, en las actividades realizadas en las aulas, en el aprendizaje? ¿La infraestructura y recursos tecnológicos disponibles en las instituciones educativas posibilitan cambios en las prácticas pedagógicas? ¿Qué uso hacen los docentes y los estudiantes de las TIC en los centros educativos? ¿Cuál es el impacto que han tenido las políticas educativas distritales de acuerdo con las estrategias de integración de las TIC, en los colegios oficiales de Bogotá?; dichas preguntas dieron origen a la presente investigación: Analizar el uso, integración y apropiación de las TIC en las prácticas pedagógicas.

La metodología utilizada permitió conocer que la población objeto de estudio tiene conocimiento sobre las tecnologías de la información y la comunicación haciendo uso de ellas de manera incipiente en su vida cotidiana. De la misma manera permitió evidenciar que la política institucional está enfocada en la capacitación y la consecución de recursos, que faciliten la

incorporación de las tecnologías a las prácticas pedagógicas; teniendo a favor una población docente joven, con nivel educativo de posgrado (50%) y con una infraestructura tecnológica que permite el desarrollo de las competencias TIC en los docentes.

Esta investigación está compuesta de cuatro partes. En la primera se hace una descripción de problema de investigación, su justificación y los objetivos; la segunda está conformada por el Marco Referencial, en la cual se ilustran los Antecedentes, Marco teórico, las Políticas en Educación y el Marco Contextual.

La metodología se expone en la tercera parte y allí se describe: la determinación de la muestra, las fuentes de información, los instrumentos de recolección y cómo se llevó a cabo la sistematización y el análisis de la información. En la cuarta parte se puede ver el Análisis de la Información recabada en la cual se da cuenta de los resultados obtenidos y las conclusiones y recomendaciones integran la parte final.

## **1. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN**

### **1.1 DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA**

En el mundo actual en el que las tecnologías de la información y comunicación (TIC) tienen tanta relevancia, se debe reconocer y ser conscientes de las implicaciones culturales y sociales que esto ha traído consigo, lo cual es evidente a diario en el entorno inmediato. Principalmente en las grandes ciudades se consume un importante número de dispositivos y tecnología, con el afán de facilitar la solución a problemas cotidianos, configurándose como herramienta esencial en la generación de conocimiento, la divulgación de avances y la proyección de la sociedad hacia un mundo globalizado.

En este contexto, se desarrolla una inclinación política en los últimos años destinada a la dotación de recursos tecnológicos en las instituciones educativas y a la capacitación de los docentes en relación con las TIC, ya que la educación es considerada como un sector estratégico para hacer realidad la inclusión a la sociedad del conocimiento.

Sin embargo, el análisis y evaluación del impacto que tienen las TIC en la educación, es un tema de interés en la investigación educativa de estos últimos años de acuerdo con lo que plantea (Area, 2006), dando origen a la publicación de trabajos que han intentado sistematizar o identificar el estado real de los factores y procesos que determinan la integración y uso de las TIC en las instituciones educativas.

En dichos estudios se ha encontrado, que el proceso es complejo, más aún al considerar que en este tipo de intervenciones confluyen múltiples instancias, de naturaleza política, social, pedagógica y de acceso entre otras, que superan lo meramente tecnológico y por otra, que las TIC condicionan los ambientes en los que se desarrollan los procesos de enseñanza y aprendizaje, donde los docentes no tienen claridad frente a los efectos de las TIC y están enseñando al margen de la sociedad digital.

Será posible entonces reflexionar sobre las siguientes preguntas: ¿Cómo la tecnología genera cambios e innovaciones en la metodología de enseñanza, en las actividades realizadas en las aulas, en el aprendizaje? ¿La infraestructura y recursos tecnológicos disponibles en las instituciones educativas posibilitan cambios en las prácticas pedagógicas? ¿Qué uso hacen los docentes y los estudiantes de las TIC en los centros educativos? ¿Cuál es el impacto que han tenido las políticas educativas distritales de acuerdo con las estrategias de integración de las TIC, en los colegios oficiales?

Estos cuestionamientos pueden tratar de responderse en cada institución educativa, sin embargo, a pesar de tener ciertas similitudes, cada una tendrá respuestas distintas, ya que sus características de infraestructura, recursos, docentes y población objeto de formación son diferentes. En este sentido, el grupo de investigación manifiesta su interés por responder a la siguiente pregunta

## **1.2 PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN**

¿Cuáles son los factores que favorecen o condicionan el uso, integración y apropiación de las TIC en las prácticas pedagógicas en el colegio Alfonso López Michelsen de la localidad de Bosa en la Ciudad de Bogotá?

## **1.3 JUSTIFICACIÓN**

“Para poder criticar este mundo hay que estar metido en él”

Alejandro Piscitelli

Actualmente en el país existe insatisfacción con el sistema educativo, específicamente en lo referente con la calidad de educación que se ofrece, haciéndose evidente una realidad donde la educación dista de la cultura de la sociedad, de sus necesidades, en la cual no se tienen en cuenta las realidades culturales que están emergiendo, ni los intereses o motivaciones de los estudiantes, donde el docente no ha evolucionado sus prácticas pedagógicas que respondan a esos cambios; en otras palabras, donde se educa a espaldas de la realidad.

Las realidades culturales que están emergiendo incluyen el uso y apropiación de TIC, ya que hoy forman parte de las estructuras económicas y sociales del país, incidiendo en todos los ámbitos de la vida cotidiana. Estos progresos tecnológicos implican cambios en la estructura y producción del conocimiento, que obligan a aprender y desaprender permanentemente y por ello la educación no puede estar ajena a esta situación, tanto así, que varios autores a través de investigaciones han demostrado las potencialidades y beneficios que traen las TIC y que pueden ser aprovechadas en las prácticas pedagógicas.

A nivel político, en el contexto colombiano, el proceso de inclusión de las TIC en las instituciones educativas ha tenido una trayectoria que inició en 1994 (Remitirse a políticas TIC en educación, numeral 2,3. Pág. 30). No obstante, a pesar de la existencia de políticas que buscan promover su uso y apropiación de acuerdo con sus potencialidades para lograr la motivación y el aprendizaje de los estudiantes, al interior de las instituciones educativas no se observa un aporte significativo de ellas en las prácticas pedagógicas.

Ante esta realidad, se podría afirmar que los docentes están llamados a ser protagonistas en el proceso de integración y apropiación de las TIC a las prácticas pedagógicas, mediante la exigencia de desarrollar competencias y actitudes digitales que les permitan transformar sus prácticas, entre las que se pueden destacar: conocer nuevos modelos de comunicación, diseñar ambientes de aprendizaje, manejar diversas fuentes de información, trabajar interactuando en forma colaborativa, entre otras.

No obstante se percibe que los docentes del Colegio Alfonso López Michelsen aún no asumen ese compromiso social y en el mejor de los casos se limitan a una alfabetización digital instrumentalista (uso de hardware y software) sin sentido pedagógico que trascienda a sus estudiantes. Conscientes que la integración de las TIC en las instituciones educativas del país no está restringida a los recursos tecnológicos, sino que es un asunto más complejo donde confluyen aspectos sociales y culturales, se ve la importancia de analizar en profundidad este tema, a través de un estudio de caso, en el Colegio Distrital Alfonso López Michelsen, mediante el análisis sobre frecuencia y tipos de uso de las TIC en las prácticas pedagógicas y de la infraestructura y recursos tecnológicos, que permitan identificar las fortalezas, debilidades y necesidades en pro

de un mejoramiento de la calidad de la educación.

## **1.4 OBJETIVOS**

### **1.4.1 Objetivo General**

Analizar el uso, integración y apropiación de las TIC en las prácticas pedagógicas en el Colegio Distrital Alfonso López Michelsen.

### **1.4.2 Objetivos Específicos.**

Caracterizar los recursos e infraestructura tecnológica de la institución.

Determinar el nivel de conocimiento, uso y apropiación de las TIC por parte de los docentes.

Identificar los factores que favorecen o condicionan el uso, integración y apropiación de las TIC en las prácticas pedagógicas.

## 2. MARCO REFERENCIAL

### 2.1 ANTECEDENTES.

Al realizar un rastreo para identificar qué documentos o trabajos de investigación se han realizado en relación con la integración de las TIC en las prácticas pedagógicas, se elaboró una matriz de investigaciones previas (Anexo 1) encontrando conclusiones importantes, que se consideran punto de partida y referente para la presente investigación, por su relación con los intereses y objetivos. Dentro de la información encontrada se tiene:

En la actualidad con los avances de la tecnología el docente experimenta cambios en su estructura cognitiva en virtud de enfrentar nuevas formas de “aprender para enseñar”, es decir, conocer las maneras de tener acceso y aprender a utilizar los diferentes recursos tecnológicos como herramientas para el proceso enseñanza–aprendizaje (Colorado y otros, 2012), así como enseñar a aprender; para que pueda darse una eficiente apropiación y gestión de las TIC a la luz de la nueva visión de los procesos de aprendizaje, es necesario un enfoque integrado que contribuya a orientar las políticas educativas, la organización de la institución, los recursos materiales y los actores involucrados (Escontrela y Stojanovic, 2004); La práctica docente como principal actor, se encontrará fuertemente influida por la trayectoria de vida del profesor, el contexto socioeducativo donde se desenvuelva, el proyecto curricular en el que se ubique, las opciones pedagógicas que conozca o se lo exijan, así como las condiciones que tenga en la institución escolar. (Colorado y otros, 2012); Como parte de la realidad ya se evidencia que el impacto de la incorporación de las TIC a las prácticas de enseñanza se proyecta en pequeñas innovaciones educativas a la metodología habitual del profesor, por consiguiente el empleo de las TIC no juega un papel determinante para ampliar o mejorar la calidad de lo aprendido, sino que constituye un recurso más añadido (Área, 2009); En relación con las competencias pedagógicas, el profesorado centra su actuación en la utilización de los recursos tecnológicos para la planificación de la enseñanza y atiende muy poco a la creación de ambientes enriquecidos de aprendizaje en el salón de clases en los que estas tecnologías estén plenamente integradas (Almerich y otros, 2011) e indican que para garantizar su éxito es necesario romper con la

cultura individualista y solitaria del aprendizaje y con la recepción pasiva de contenidos y promover una cultura colaborativa, activa y constructiva (Cuadrado y Fernández, 2008).

En este sentido para comprender la integración de las TIC en el Colegio Alfonso López Michelsen, conviene analizar los factores contextuales que influyen en el proceso y que varían de una institución a otra.

## 2.2 MARCO TEÓRICO

*La alfabetización digital aún se encuentra en su tierna infancia:  
Está buscando sus propios marcos, culturales, jurídicos, e incluso políticos.  
Es una actividad con grandes promesas y con graves  
Limitaciones potenciales. Pero ya no es la cultura del futuro.  
Es nuestro presente.*

*Doueih, La gran conversión digital*

El impacto de las TIC en la sociedad es muy amplio, ha transformado realidades en todos los ámbitos: sean sociales, políticos o económicos de todo el mundo. Esas nuevas realidades han generado a su vez, gran cantidad de resistencias y controversias, que surgen del proceso de asimilación y adaptación a nuevos paradigmas sociales y de conocimiento que van emergiendo.

Para abordar el problema de investigación es imprescindible profundizar en el conocimiento de categorías como: TIC en la sociedad, TIC en educación, competencias para el uso de las TIC, práctica pedagógica y política TIC en educación, de tal forma que se pueda llegar a la comprensión de los hechos y realidades encontradas como producto de la investigación.

Entendiendo por:

**Uso:** la utilización de medios tecnológicos e informáticos para procesar y difundir todo tipo de información (Parlamento Andino, 2012)

**Integración:** la integración “implica que el profesorado domine los recursos tecnológicos y, además, debe saber qué recursos precisa, de qué forma y cuándo utilizarlos en sus práctica docente diaria” (Suarez, J. Almerich, G. Gargallo, B. Aliaga, F, 2013, pg. 40)

**Apropiación:** la apropiación es posible solo desde la experiencia de cada sujeto, desde la motivación y hábitos de cada uno en función de su quehacer cotidiano. (Álvarez, Vega y Álvarez C, 2011)

### 2.2.1 Las TIC en la sociedad

Los conceptos de TIC y sociedad del conocimiento, como fundamentos esenciales para el adecuado entendimiento, han sido desarrollados por diferentes autores. En relación con el concepto de TIC, dado que no existe una única definición, en la Tabla 1 se presentan algunas de ellas por ser consideradas como buenas aproximaciones en coherencia con lo que se quiere investigar.

**Tabla 1. Comprensiones conceptuales de TIC**

AUTOR	DEFINICIÓN	AÑO
<b>Gisbert y otros</b>	Conjunto de herramientas, soportes y canales para el tratamiento y acceso a la información. (Gisbert, 1992)	1992
<b>Cabero</b>	Son las que giran en torno a tres medios básicos: la informática, la microelectrónica y las telecomunicaciones; pero giran, no sólo de forma aislada, sino lo que es más significativo de manera interactiva e interconexionadas, lo que permite conseguir nuevas realidades comunicativas. (Cabero, 1998)	1998
<b>CEPAL</b>	Sistemas tecnológicos, mediante los que se recibe, manipula y procesa información, y que facilitan la comunicación entre dos o más interlocutores. Por lo tanto, las TIC son algo más que informática y computadoras, puesto que no funcionan como sistemas aislados, sino en conexión con otras mediante una red. También son algo más que tecnologías de emisión y difusión (como televisión y radio), puesto que no sólo dan cuenta de la divulgación de la información, sino que además permiten una comunicación interactiva. (CEPAL, 2003)	2003
<b>Cobo</b>	Dispositivos tecnológicos (hardware y software) que permiten editar, producir, almacenar, intercambiar y transmitir datos entre diferentes sistemas de información que cuentan con protocolos comunes. Estas aplicaciones, que integran medios de informática, telecomunicaciones y redes, posibilitan tanto la comunicación y colaboración interpersonal (persona a persona) como la multidireccional (uno a muchos o muchos a muchos). Estas herramientas desempeñan un papel sustantivo en la	2009

	generación, intercambio, difusión, gestión y acceso al conocimiento. (Cobo, 2009)	
<b>LEY No .1341 de 2009</b> Por la cual se definen Principios y conceptos sobre la sociedad de la información y la organización de las TIC	Son el conjunto de recursos, herramientas, equipos, programas informáticos, aplicaciones, redes y medios, que permiten la compilación, procesamiento, almacenamiento, transmisión de información como: voz, datos, texto, vídeo e imágenes.	2009

Estas definiciones por si solas no representan mayor significado que la comprensión de lo que se entiende por TIC, no obstante el uso que se ha derivado de las mismas en la sociedad ha tenido tal impacto, que para referirse a este fenómeno, aparecen calificativos como sociedad del conocimiento o sociedad de la información, que explicarlos puede ser complejo y extenso, sin embargo cabe considerar las definiciones que se tienen al respecto. (Tabla 2)

**Tabla 2. Comprensiones conceptuales de Sociedad del Conocimiento**

<b>Autor</b>	<b>Definición</b>	<b>Año</b>
Castell	Nuevo sistema tecnológico, económico y social. Una economía en la que el incremento de la productividad no depende del incremento cuantitativo de los factores de producción (capital, trabajo, recursos naturales), sino de la aplicación de conocimientos e información a la gestión, producción y distribución, tanto en los procesos como en los productos.	1998
Comisión Sociedad Información	Un estadio de desarrollo social caracterizado por la capacidad de sus miembros (ciudadanos, empresas y administraciones públicas) para obtener, compartir y procesar cualquier información por medios telemáticos instantáneamente, desde cualquier lugar y en la forma que se prefiera.	2003
Unión General de Telecomunicaciones	Sociedad en la que "... todos puedan crear, acceder, utilizar y compartir información y el conocimiento, para hacer que las personas, las comunidades y los pueblos puedan desarrollar su pleno potencial y mejorar la calidad de sus vidas de manera sostenible".	2003
Martínez	El entorno que, resultante del eficaz y optimizado desarrollo de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación, busca la satisfacción de las necesidades humanas de sus miembros	2009

De acuerdo con la relación existente entre las TIC y la sociedad, se origina una nueva sociedad, motivada por los grandes avances científicos y tecnológicos, a tal punto que ha modificado los hábitos sociales, culturales, entre otros, es decir, que ha cambiado el estilo de vida de las personas, haciéndose difícil prescindir de las TIC. Al respecto Levy (2007) complementa diciendo

Nueva forma de organización social, en su globalidad penetrante, se difunde por todo el mundo, del mismo modo que el capitalismo industrial y su enemigo gemelo, el estatismo industrial, lo hicieron en el siglo XX, sacudiendo las instituciones, transformando las culturas, creando riqueza e induciendo pobreza, espoleando la codicia, la innovación y la esperanza, mientras que a la vez impone privaciones e instila desesperación. Feliz o no, es un mundo nuevo. (p. 23).

### **2.2.2 Las TIC en educación**

Los cambios producidos por las TIC en la sociedad han permeado significativamente los espacios y procesos formativos, al brindar una oferta informativa más amplia, incremento en las modalidades comunicativas, ambientes de aprendizaje alternos, flexibles y transmediáticos, sin limitaciones de tiempo o espacio entre el docente y los estudiantes, etc.; provocando necesariamente transformaciones en los procesos de enseñanza y aprendizaje, en las estrategias pedagógicas, en la utilización de los espacios, en el aprovechamiento del entorno cultural, en los roles de los sujetos. En consecuencia, el aprendizaje continuo y la habilidad para desarrollar nuevas competencias adquieren un papel relevante.

El interés por el estudio del impacto de las TIC en los procesos educativos ha aumentado progresivamente en los últimos años. Con la mediación pedagógica de la tecnología en el ámbito educativo es posible acceder a nuevos escenarios y posibilidades generadas por un medio electrónico y representacional que permite crear condiciones para que el individuo se apropie de nuevos conocimientos, de nuevas experiencias y se enfrente a situaciones didácticas que le generen procesos de análisis, reflexión y construcción de conocimiento (Domínguez. 2009. p. 148).

En esta línea, la sociedad del conocimiento requiere que las personas desarrollen nuevas competencias y habilidades, y ante ello el sistema educativo como eje principal en la formación de ciudadanos debe contribuir a enfrentar este desafío, de tal forma que los sujetos sean activos en la nueva realidad, y para ello Cabero (2010) afirma que:

Se debe superar la idea de las tecnologías como la panacea que resolverá todos los problemas educativos. Las tecnologías, independientemente de lo potentes que sean, solamente son

instrumentos curriculares y, por tanto, su sentido, vida y efecto pedagógico vendrá de las relaciones que sepamos establecer con el resto de componentes del currículum, independiente del tipo del nivel y acción formativa a la que nos refiramos. (p.43)

### **Aspectos a considerar en la toma de decisiones sobre el uso de las TIC en los procesos de enseñanza-aprendizaje**

Para la integración de las TIC en la enseñanza es necesario contemplar algunas variables que van a influir en dicho proceso, entendiendo por integración el establecimiento de una adecuada interrelación entre los distintos factores que intervienen en el proceso. Básicamente según Cabero (2007)

Se trata de aspectos relacionados con el contexto y con los sujetos que se van a intervenir, y que ya participan en la situación previa a esta incorporación, en el desarrollo de la acción educativa... Así mismo dice que es necesario contemplar aspectos singulares que tienen que ver con las características técnicas de éstas, sus peculiaridades comunicativas y sus posibilidades didácticas. (pg. 53)

En la Figura 1 se presenta de forma esquemática el conjunto de elementos o aspectos a considerar para la toma de decisiones sobre el uso de las TIC en los procesos de enseñanza aprendizaje adaptado de Cabero (2007). Estos aspectos hacen referencia al contexto que se debe tenerse en cuenta para que haya integración en TIC.

**Figura 1. Aspectos a considerar en la toma de decisiones sobre el uso de las TIC en los procesos de enseñanza-aprendizaje**



Fuente: Adaptado de Cabero (2007)

## **Rol del Docente**

La sociedad del conocimiento demanda cambios en el rol del docente, y al respecto autores como Mason (1991), Salinas (1998), Goodyear (2001), Resta (2004), Ryan (2000); han tratado de definir cuáles son esos roles necesarios para garantizar el adecuado proceso de enseñanza-aprendizaje. Se considera pertinente la propuesta de Gisbert (2002), quien señala que el docente de la sociedad del conocimiento desempeñará una serie de roles básicos, como son: consultores de información, colaboradores en grupo, trabajadores solitarios, facilitadores de aprendizaje, desarrolladores de cursos y materiales y supervisores académicos Tabla 3

**Tabla 3. Roles y Funciones a desempeñar por el docente**

ROLES		DESCRIPCIÓN
Consultores de Información	de	Buscadores de materiales y recursos para la información. Soporte a los alumnos para el acceso a la información. Utilizadores experimentados de las herramientas tecnológicas para la búsqueda y recuperación de la información.
Colaboradores en grupo		Favorecedores de planteamientos y resolución de problemas mediante el trabajo colaborativo, tanto en espacios formales como no formales e informales. Será necesario asumir nuevas formas de trabajo colaborativo teniendo en cuenta que nos estamos refiriendo a una colaboración no presencial marcada por las distancias geográficas y por los espacios virtuales.
Facilitadores de aprendizaje	de	Facilitadores del aprendizaje. Las aulas virtuales y los entornos tecnológicos se centran más en el aprendizaje que en la enseñanza entendida en sentido clásico (transmisión de información y de contenidos). No trasmisores de la información sino: facilitadores, proveedores de recurso y buscadores de información.
Desarrolladores de cursos y materiales		Poseedores de una visión constructivista del desarrollo curricular. Diseñadores y desarrolladores de materiales dentro del marco curricular pero en entornos tecnológicos. Planificadores de actividades y entornos virtuales de formación. Diseñadores y desarrolladores de materiales electrónicos de formación. Favorecedores del cambio de los contenidos curriculares a partir de los grandes cambios y avances de la sociedad que enmarca el proceso educativo.
Supervisores académicos		Diagnosticar las necesidades académicas de los alumnos, tanto para su formación como para la superación de los diferentes niveles educativos. Ayudar al alumno a seleccionar sus programas de formación en función de sus necesidades personales, académicas y profesionales (cuando llegue el momento). “Dirigir” la vida académica de los alumnos. Realizar seguimiento y supervisión de los alumnos.

Fuente. (Gisbert, 2002)

De acuerdo con los postulados antes enunciados, los docentes pasarían de expertos en contenidos a facilitadores del aprendizaje, lo cual va a suponer que realice diferentes acciones como son: diseñar ambientes de aprendizaje que permitan la interacción y que conlleven hacia el autoaprendizaje. Es fundamental enunciar un nuevo rol que le compete asumir al docente como lo es el curador de contenidos que según George 2013: “un curador de contenidos es alguien que encuentra, organiza, presenta y comparte información valioso (contenido de muchas formas, sobre un tema específico, de manera que proporciona al lector su visión sobre el tema, buscando el debate sobre el mismo)”.

Ahora bien, el docente juega un papel importante en el diseño de medios, materiales y recursos adaptados a las características de sus estudiantes, los cuales pueden ser elaborados de forma independiente o en colaboración con otros docentes o expertos. Desde este punto de vista es

necesario que el docente aprenda a trabajar en equipo e incluso haga parte de comunidades virtuales entre docentes, que le pueden ser de gran ayuda para el intercambio de información, experiencia, material didáctico, etc.

### **Competencias para el uso de las TIC**

El término “competencia” ha sido desarrollado por varios autores; sin embargo, para la presente investigación se cita a Torrado (2000), quien se refiere al concepto en el contexto educativo diciendo que las competencias buscan “*fomentar una actividad intelectual mínimamente compleja desde nuestras prácticas educativas*”, más allá de la repetición de contenidos, “*lo cual implica la articulación entre lo interno cognitivo y lo externo sociocultural*”. Así, competencia para ella

Además de ser un saber hacer, es un saber haciendo, soportado en múltiples conocimientos que vamos adquiriendo en el transcurso de la vida; es la utilización flexible e inteligente de los conocimientos que poseemos lo que nos hace competentes frente a esas tareas específicas (pg. 48-49)

Para la promoción y el fortalecimiento del uso de las TIC en educación, en relación con los docentes, es necesario definir las competencias que deben acompañar su uso (Caballero, 2007) y poner en evidencia las dimensiones inseparables dentro del concepto de competencia: la interna al sujeto y la externa a él; obligando a mirar la formación de los maestros, los contextos en que se da esta formación y sus campos de acción. Al respecto existen propuestas desde diferentes autores que pretenden establecer cuáles son éstas competencias y sus características.

El grupo de investigación Caballero y otros 2007 de la Universidad Pedagógica Nacional, propone una caracterización de competencias requeridas en los docentes para el uso pertinente de las TIC en sus prácticas pedagógicas, quienes las clasifican en cuatro grupos: pedagógicas, sociales, trabajo colaborativo y en redes y las técnicas que fueron divididas en niveles de dominio (básico, intermedio y avanzado). (Anexo 2).

La UNESCO en el año 2011 elaboró un marco de referencia para el desarrollo profesional docente con estándares de competencias TIC para ayudar a los países a dar un enfoque integral a la educación, de manera que la formación de los docentes responda a la visión de país. Para lograr esta articulación aborda las TIC desde seis componentes (política y visión, currículo y evaluación, pedagogía, TIC, organización y administración, y aprendizaje profesional del docente) y en tres etapas progresivas (alfabetización tecnológica, profundización del conocimiento y creación del conocimiento) (UNESCO, 2011) información que se muestra en el (Anexo 3).

El Ministerio de Educación Nacional (MEN) en el 2013 publicó el documento *Competencias TIC para el desarrollo profesional docente* que tiene como objetivo dar una guía de las competencias requeridas para quienes diseñan los programas de formación, así como para los docentes *dispuestos a asumir el reto de desarrollarse y formarse en el uso educativo de las TIC*.

La información que se presenta en la Tabla 4 hace un compendio de las definiciones de las competencias que deben desarrollar los docentes dentro del contexto específico de la innovación educativa con respecto al uso de las TIC.

**Tabla 4. Competencias TIC para el desarrollo profesional docente**

Competencia Tecnológica	Competencia Pedagógica	Competencia Comunicativa	Competencia de Gestión	Competencia Investigativa
Capacidad para seleccionar y utilizar de forma pertinente, responsable y eficiente una variedad de herramientas tecnológicas entendiendo los principios que las rigen, la forma de combinarlas y las licencias que las amparan	Capacidad de utilizar las TIC para fortalecer los procesos de enseñanza y aprendizaje, reconociendo alcances y limitaciones de la incorporación de estas tecnologías en la formación integral de los estudiantes y en su propio desarrollo profesional.	Capacidad para expresarse, establecer contacto y relacionarse en espacios virtuales y audiovisuales a través de diversos medios y con el manejo de múltiples lenguajes, de manera sincrónica y asincrónica.	Capacidad para utilizar las TIC en la planeación, organización, administración y evaluación de manera efectiva de los procesos educativos; tanto a nivel de prácticas pedagógicas como de desarrollo institucional.	Capacidad de utilizar las TIC para la transformación del saber y la generación de nuevos conocimientos

Fuente. Adaptado de MEN (2013)

Así mismo el MEN (2013) plantea que:

Las competencias se desarrollan y expresan en diferentes niveles o grados de complejidad. El primer nivel o momento de exploración, se caracteriza por permitir el acercamiento a un conjunto de conocimientos que se constituyen en la posibilidad para acceder a estados de mayor elaboración conceptual. En el segundo nivel o momento de integración, se plantea el uso de los conocimientos ya apropiados para la resolución de problemas en contextos diversos. Finalmente en el tercer nivel o momento de innovación, se da mayor énfasis a los ejercicios de creación; lo que permite ir más allá del conocimiento aprendido e imaginar nuevas posibilidades de acción o explicación (p.34).

En el Anexo 4. Guía competencias TIC para el desarrollo profesional docente, se pueden apreciar en detalle los descriptores de desempeño por cada uno de los niveles y para cada una de las competencias que permita determinar en qué momento se encuentran.

### **2.2.3 Práctica pedagógica**

Desde el inicio de la actividad educativa como una expresión cultural de los pueblos y las comunidades, los educadores han utilizado variadas estrategias para formar a los estudiantes y los jóvenes, que van desde la narración oral, la demostración a partir de modelos a seguir hasta el uso de instrucciones escritas que como reglas de acción, sustentan en la práctica la adquisición de una cultura determinada. Mondragón (2009).

Podría decirse que ese conjunto de estrategias utilizadas para formar se constituyen en parte de las prácticas pedagógicas. Sin embargo, en relación con la práctica pedagógica hay numerosos conceptos dependiendo del enfoque epistemológico, pedagógico y de maestro que se asuma. Incluso se encuentran diferentes calificativos para la práctica tales como práctica pedagógica, práctica docente, práctica educativa, práctica de enseñanza y aplicadas a situaciones de labor profesional o de etapa en la formación de los futuros maestros. Algunos de esos conceptos se enuncian en la Tabla 6.

**Tabla 5. Comprensiones conceptuales de Práctica Pedagógica**

<b>Autor</b>	<b>Definición</b>	<b>Año</b>
<b>Huberman</b>	Proceso consciente, deliberado, participativo implementado por un sistema educativo o una organización con el objeto de mejorar desempeños y resultados, estimular el desarrollo para la renovación en campos académicos, profesionales o laborables y formar el espíritu de compromiso de cada persona con la sociedad y particularmente para con la comunidad en la cual se desenvuelve.	1998
<b>Yábar</b>	La práctica pedagógica actual es concebida como toda orientación que, dada en el momento oportuno, permite al alumno continuar progresando en su proceso de aprendizaje y que utiliza todos los medios disponibles para favorecer y orientar este proceso, sin renunciar a priori a ninguno de ellos. (Yábar, 2000)	2000
<b>Marcelo</b>	Incluye a todos aquellos procesos en los cuales se desarrolla la enseñanza con la intención de favorecer el aprendizaje. Está vinculada siempre y necesariamente a una teoría pedagógica y comprende todas aquellas situaciones donde haya personas que desean formarse. Dichas situaciones no son accidentales o casuales; están planificadas y representan lo que se llaman ambientes de aprendizaje. (Marcelo, 2001)	2001
<b>Molina</b>	Pedagogía social desde la cual se generan, a través de los actores del proceso, propuestas que permiten el desarrollo de las comunidades, lo que quiere decir que no es solo aplicar unos conocimientos y herramientas sino tratar de mejorar unas realidades en un contexto determinado, lo que necesariamente requiere actitudes críticas y reflexivas para poder identificar necesidades y posibles soluciones a través de la intervención que se hace.	2002
<b>Barragán</b>	Un conjunto de acciones que se convierten en espacio de reflexión de la pedagogía y que por extensión son propias de los profesores ya que les posibilitan la identificación como especialistas del saber educativo. La práctica del profesor es aquello que lo define.	2013

El grupo de investigación considera las prácticas pedagógicas como el conjunto de estrategias y herramientas pedagógicas que el docente utiliza con el fin de facilitar y complementar el aprendizaje de sus estudiantes.

### **2.3 POLÍTICAS TIC EN EDUCACIÓN**

El marco de política nacional referente a las TIC y la educación tiene como referentes la Ley General de Educación (Ley 115 de 1994), el Plan Nacional Decenal de Educación 2006 -2016 (PNDE), Plan Ministerio de las TIC- Vive digital y el Plan Sectorial de Educación Distrital 2012-2016.

La Ley General de Educación estableció: en el artículo 5 - Fines de la educación-

El desarrollo de la capacidad crítica, reflexiva y analítica que fortalezca el avance científico y tecnológico nacional, orientado con prioridad al mejoramiento cultural y de la calidad de la vida de la población, a la participación en la búsqueda de alternativas de solución a los problemas y al progreso social y económico del país (Literal 9)

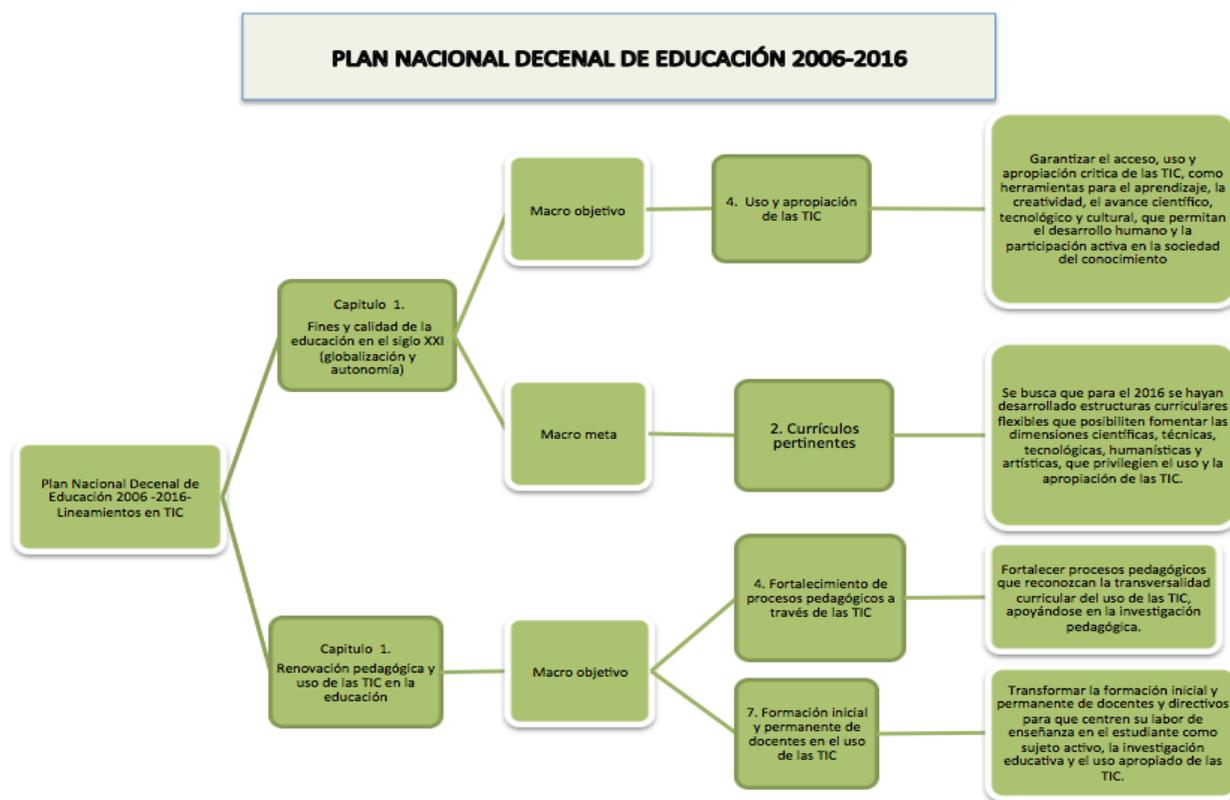
Y en el artículo 20 –Objetivos generales de la educación básica -

Propiciar una formación general mediante el acceso, de manera crítica y creativa, al conocimiento científico, tecnológico, artístico y humanístico y de sus relaciones con la vida social y con la naturaleza (Literal a.)

Ampliar y profundizar en el razonamiento lógico y analítico para la interpretación y solución de los problemas de la ciencia, la tecnología y de la vida cotidiana (Literal c.)

El Plan nacional Decenal de educación 2006-2016 como carta de navegación educativa plantea:

**Figura 2. Plan Nacional Decenal de Educación 2006-2016 Lineamientos TIC**



Fuente: Adaptado de Plan Nacional Decenal de Educación 2006-2016 Lineamientos TIC. MEN

El Ministerio de Educación Nacional a través de Virtual Educa, iniciativa de cooperación multilateral en materia de educación liderada por la Organización de Estados Americanos (OEA), que tiene como objetivo la innovación, competitividad y desarrollo; busca fortalecer la

consolidación del Sistema Nacional de Innovación Educativa con Uso de TIC con el fin de mejorar la calidad educativa implementando cinco estrategias: desarrollo profesional docente, en la cual se propende por fomentar las practicas pedagógicas mediadas por las TIC; gestión de contenidos; educación virtual; fomento de la investigación y acceso a la tecnología; generando espacios de convergencia para el intercambio de experiencias y buenas prácticas vinculadas a la sociedad del conocimiento y a la innovación educativa, desde todos los sectores: gubernamental, académico, empresarial y la sociedad en general.

El Ministerio de Comunicaciones en el Plan Nacional de las TIC (2008 – 2019) en el ámbito educativo busca (Pg. 65-66)

- Dar la posibilidad de acceso a la infraestructura de TIC con estándares de niveles de servicio de clase mundial, para la comunidad educativa a lo largo y ancho del país.
- Eliminar el analfabetismo digital del país para lograr que el uso de las TIC sea una habilidad más que posean todos los miembros de la sociedad, considerando entre otras encontrar, descargar, seleccionar, evaluar, procesar y divulgar información.
- El uso eficaz de las TIC para lograr altos niveles de calidad y cubrimiento de la oferta educativa para todos los colombianos.
- Socializar el conocimiento, lo cual requiere una gestión adecuada de los contenidos digitales; una legislación y prácticas que protejan la propiedad intelectual y los derechos de autor, pero a la vez promuevan y faciliten la publicación de conocimiento en Internet [....]
- Crear un ambiente favorable que estimule el aprovechamiento de escenarios digitales
  - ✓ Que el Proyecto Educativo Institucional – PEI- de los colegios y los programas de Acreditación Institucional de las universidades se transforme de tal manera que permita un mejor conocimiento y aprovechamiento de estas tecnologías por parte de los estudiantes. El uso de estas tecnologías debe ser permanente en el proceso

educativo en el aula para todas las materias y en las asignaciones de investigación y desarrollo de trabajos para los alumnos.

- Hacer investigación aplicada y benchmarking sobre nuevas metodologías y tecnologías que permitan mejorar las acciones que realiza el país en la aplicación de TIC en la educación.

Por su parte, el Ministerio de Cultura en el Compendio de Políticas Culturales sección 3. Política de cultura digital, cuyo objetivo es generar una inclusión donde todas las expresiones culturales y comunicativas en la sociedad construyan espacios democráticos y que todos los pueblos, sin tener distinción de raza, religión y estrato puedan hacer uso de la TIC de una manera apropiada, sin que su impacto en el uso del formato digital de las diferentes expresiones culturales, informacionales, comunicacionales y en diversos escenarios sociales, alteren el propio ethos o forma de vivir en una comunidad.

A nivel del Distrito Especial de Bogotá, la gestión adelantada desde años anteriores por la Secretaria de Educación, en temas de tecnología, ha estado enfocada en tres frentes principales. El primero, relacionado con la definición y construcción de orientaciones pedagógicas para la conformación de ambientes de aprendizaje y aprovechamiento de las TIC en el entorno escolar. El segundo frente principal de acción ha estado referido a procesos de acompañamiento a colegios en incorporación de tecnología, recursos digitales y medios educativos en las prácticas pedagógicas, lo cual incluye actividades relacionadas con robótica, informática educativa, radio, video y prensa escolar. El tercer frente de trabajo se ha orientado al fomento de espacios de encuentro y visibilización de experiencias significativas y el fomento a la conformación de redes de docentes innovadores con uso de TIC.

En el Plan de Desarrollo (2012-2016) Bogotá Humana se propuso:

1. Ampliar el ancho de banda de Internet a 30 MB por sede educativa con el fin de lograr:
  - a. Articular y potencializar todos los ambientes de aprendizaje mediados por tecnología disponibles en los colegios

- b. Promover la producción de contenidos digitales que respondan a los intereses de la educación en Bogotá.
2. Prestar asesoría y acompañamiento pedagógico para que docentes de diferentes áreas puedan orientar actividades, renovar prácticas didácticas y facilitar proyectos creativos en conjunto con sus estudiantes, haciendo uso de las Tecnologías de Información y Comunicación.
3. Oferta amplia de contenidos digitales en diferentes formatos (aplicaciones, tutoriales, libros digitales, videos, animaciones, cursos interactivos) a los que tendrán acceso tanto docentes como estudiantes, desde el portal Red Académica.

## **2.4 MARCO CONTEXTUAL**

El Colegio Alfonso López Michelsen está ubicado en la ciudadela El Recreo- Metrovivienda, en el sector Portal del Sol-Vizcaya, Localidad de Bosa, al sur occidente de Bogotá; Fue creado mediante resolución No. 4601 del 16 de noviembre de 2007. Sus instalaciones fueron entregadas el 13 de diciembre de 2007 como parte del plan de Colegios de Excelencia de la Secretaría de Educación de Bogotá.

El Proyecto Educativo Institucional (PEI) se llama "Una vida para la excelencia". Labora en la jornada de la mañana y de la tarde con los niveles de preescolar, básica y media, es decir, tiene del grado 1° a 11° en ambas jornadas.

De acuerdo con lo descrito en su Proyecto Educativo Institucional PEI (Versión 2014):

El colegio Alfonso López Michelsen, en la actualidad, tiene 5 años y se encuentra en un sector habitacional recientemente construido, en una zona de desarrollo que, a diferencia de la mayoría de los barrios de Bosa y de Bogotá, ha sido construido de forma planificada, con zonas verdes, zonas comerciales y comunales, vías pavimentadas, transporte público articulado a la red de Transmilenio e infraestructura básica.

La mayoría de los estudiantes que asisten al colegio viven cerca, pertenecen a este nuevo conjunto poblacional. Las instalaciones del colegio han sido diseñadas para prestar varios servicios a la comunidad circundante y a los estudiantes en jornada contraria para un adecuado uso del tiempo libre (comedor, biblioteca, computadores e internet, espacios deportivos, espacios para eventos...).

### 3. METODOLOGÍA

Para dar respuesta al problema de investigación, en primera instancia, se realizó una revisión de documentos (libros, artículos, trabajos de investigación, repositorios, etc.) relacionados con las categorías objeto de investigación (TIC en la sociedad, TIC en educación, competencias para el uso de las TIC, prácticas pedagógicas y políticas TIC en educación.), con el fin de partir de las concepciones existentes acerca de las mismas.

Posteriormente, se determina que la investigación es de tipo cualitativa, basada en Mason (1996), quien señala tres elementos que constituyen una investigación cualitativa:

- a) Fundada en una posición filosófica que es ampliamente interpretativa en el sentido de que se interesa en las formas en las que el mundo social es interpretado, comprendido, experimentado y producido.
- b) Basada en métodos de generación de datos flexibles y sensibles al contexto social en el que se producen.
- c) Sostenida por métodos de análisis y explicación que abarcan la comprensión de la complejidad, el detalle y el contexto.

Como características que aluden a las particularidades del método dentro de la investigación cualitativa se tiene que puede emplear múltiples métodos de análisis y explicaciones flexibles y sensibles al contexto social en el que los datos son producidos. Se centra en la práctica real, situada, y se basa en un proceso interactivo en el que intervienen el investigador los sujetos objeto de estudio

Para este proyecto de investigación, se utilizó como método dentro de la investigación cualitativa, el estudio de caso definido por varios autores así:

Yin (1994) señala que el estudio de caso es una investigación empírica que estudia un fenómeno contemporáneo dentro de su contexto de la vida real, especialmente cuando los límites entre el fenómeno y su contexto no son claramente evidentes.

Eisenhardt (1989) concibe un estudio de caso contemporáneo como “una estrategia de investigación dirigida a comprender las dinámicas presentes en contextos singulares”

Benbasat, Goldstein y Mead (1987) dicen que “es aquella investigación que usa múltiples métodos y herramientas para la recogida de datos por un observador directo de varias entidades, en una escena única, considerando aspectos temporales y contextuales del fenómeno bajo estudio, pero sin experimentación, ni manipulación”.

Stake (2005) "El estudio de caso es el estudio de la particularidad y de la complejidad de un caso singular, para llegar a comprender su actividad en circunstancias importantes".

### **3.1 REFERENTE EPISTEMOLÓGICO**

El fundamento epistemológico del Estudio de Caso tiene un principio comprensivo-explicativo y está centrado en las ciencias de carácter ideográfico, en las que el "caso único", -el acontecimiento-, prevalece sin leyes repetibles y constatables, que refleja los diferentes caminos para la obtención de los datos y que tiene gran relevancia por la forma en que los datos se utilizan para investigar cuestiones de interés a partir de situaciones particulares. El fundamento epistemológico del estudio de caso permite analizar los diferentes criterios para clasificar el estudio de caso.

El estudio de caso tiene por objeto el estudio de hechos y circunstancias en los que intervienen personas actuando de manera individual o grupal de forma organizada. Admite la obtención de datos de diferentes fuentes para investigar cuestiones de interés en el desarrollo de la investigación a partir de situaciones particulares; por tanto su fundamento epistemológico se basa en un principio comprensivo-explicativo y está centrado en las ciencias de carácter ideográfico debido a que se fundamenta en la observación para la comprensión del objeto de estudio en su

contexto con el propósito de construir conocimiento acerca de objeto investigado.

Los estudios de casos en educación se agrupan en tres tipologías diferentes según la naturaleza del informe final. (Merriam, 1988): Estudio de caso descriptivo, estudio de caso interpretativo, estudio de caso evaluativo. La presente investigación corresponde a estudio de caso de tipo evaluativo, el cual admite tres operaciones básicas: la descripción, la explicación y el juicio; que conducirá a la toma de decisiones de mejora en el ámbito educativo. En esta línea Guba y Lincoln (1981), señalan que es el más completo pues nos ofrece una descripción densa, fundamentada, holística y viva de la realidad, a la vez que simplifica los datos, esclarece los significados y puede comunicar conocimientos implícitos.

De acuerdo con Stake (1995) se adopta que el estudio de caso es intrínseco porque el caso viene dado por el objeto, la problemática o el ámbito de indagación e instrumental porque se define en razón del interés por conocer y comprender un problema más amplio a través del conocimiento de un caso particular.

Lo anterior da cuenta de los alcances, intereses, líneas de acción, finalidades, del estudio de caso tenidas en cuenta dentro de la investigación y que determinaron la selección y apropiación del método, donde se desea indagar dentro de un contexto real cotidiano.

El diseño y la realización del presente estudio de caso, se basa en la propuesta de Martínez Bonafé (1988), quien apunta a tres grandes fases para la realización de estudios de caso y por tanto el trabajo se organiza de la siguiente manera:

### **3.1.1 Fase Preactiva (fundamentos)**

Donde se contemplan los fundamentos epistemológicos y teóricos del problema, los objetivos a alcanzar, los criterios de selección de casos, las influencias contextuales, los materiales, recursos y técnicas, además de la temporalización de las actuaciones. Es decir que se refiere a una fase de planificación y diseño, que tiene en cuenta los diferentes aspectos contextuales que pueden

entorpecer o favorecer la realización del estudio. En últimas se realiza para familiarizarse con la naturaleza y ámbito del objeto de estudio.

### **3.1.2 Fase Interactiva (trabajo de campo)**

Corresponde al trabajo de campo y a los procedimientos seleccionados para llevar a cabo el mismo. Naturalmente será necesario elaborar o seleccionar la técnica más apropiada para la recolección de la información. Así mismo se implementará el procedimiento de triangulación, para dar mayor confiabilidad a la información y enriquecer el trabajo. Esta fase interactiva finaliza con el análisis y la interpretación de los datos recogidos durante el proceso de investigación.

### **3.1.3. Fase Posactiva (informe)**

Hace alusión a la elaboración del informe final en el que se detallan las reflexiones críticas sobre el problema y el caso analizado.

## **3.2 DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN**

### **3.2.1 Unidad de análisis**

La institución objeto de estudio es el Colegio Distrital Alfonso López Michelsen ubicado en la Carrera 98 B No 74 – 68 Sur en el barrio el Recreo, de la localidad de Bosa en la ciudad de Bogotá, durante el año 2014, el cual cuenta con una rectora, seis coordinadores, 118 docentes y 3500 estudiantes en las dos jornadas (mañana y tarde).

### **3.2.2 Muestra**

Para la realización de este proyecto de investigación en correspondencia con el objetivo general se define la utilización de múltiples fuentes de información. Yin (1989) recomienda la utilización

de múltiples fuentes de datos y el cumplimiento del principio de triangulación para garantizar la validez interna de la investigación. Esto permitirá verificar si los datos obtenidos a través de las diferentes fuentes de información guardan relación entre sí (principio de triangulación); es decir, si desde diferentes perspectivas convergen los efectos explorados en el fenómeno objeto de estudio.

Las fuentes de información seleccionadas son: encuestas dirigidas a estudiantes, encuestas dirigidas a docentes, entrevista a la rectora, inventario existente sobre, espacios, recursos y equipos tecnológicos en la institución, registro de préstamo de equipos y espacios a los docentes.

La selección de la muestra para la aplicación de las encuestas se realizó con base en un muestreo probabilístico aleatorio simple para docentes y un muestreo probabilístico aleatorio estratificado, para estudiantes, por grados, de tercero a once y teniendo en cuenta las dos jornadas, con base en la fórmula:

$$n = \frac{Z^2 pqN}{Ne^2 + Z^2 pq}$$

Donde **Z** es el nivel de confianza, **p** es la probabilidad, **q** probabilidad en contra, **N** es el universo, **e** error de estimación, **n** tamaño de la muestra.

Los grados de cero a segundo no se tuvieron en cuenta para la selección de la muestra, debido a que los estudiantes no se encuentran familiarizados con las temáticas de la investigación y el vocabulario técnico, lo cual sería un limitante para contestar las preguntas. En este sentido la población total sobre la cual se aplicó el muestreo probabilístico para estudiantes se reduce a 2905.

En la Tabla 5 se muestra la población y su respectiva muestra, obtenida de la aplicación de la fórmula anteriormente mencionada.

**Tabla 5. Determinación de la población y tamaño de la muestra.**

<b>ESTUDIANTES</b>	<b>Población</b>	<b>Muestra</b>
<b>Básica</b>	2306	236
<b>Media</b>	599	60
<b>Total</b>	2905	296
<b>DOCENTES</b>	<b>Población</b>	<b>Muestra</b>
<b>Total</b>	118	52

### 3.2.3 Fuentes de Información

#### Encuestas (docentes y estudiantes).

Son diseñadas con el propósito de encontrar datos de forma sistemática, y se construyen bajo la denominación de encuesta estructurada, uniendo dos tipos de encuestas de acuerdo con la finalidad: descriptiva y explicativa. Por tal razón se formulan preguntas que buscan definir la realidad, examinar un fenómeno para caracterizarlo y/o para diferenciarlo de otro/s (descriptivo) y otras que permiten determinar las relaciones de causa y efecto entre los fenómenos (explicativa).

Las preguntas formuladas en cada una de las encuestas se organizan respondiendo a unas categorías como: datos generales, dotación y organización en relación con las TIC en el colegio, uso y dominio de las TIC (personal o académico), formación en TIC. Se presentan variaciones dependiendo de la población a quien va dirigida (docente o estudiante). (Anexo 5)

#### Entrevista a la rectora.

La entrevista aplicada es de tipo semiestructurada y puede ser definida como un mecanismo de aproximación que permite profundizar nuestro conocimiento sobre un determinado proceso, grupo, situación o vivencia. Se contó con una guía de diversas preguntas para la

contextualización del tema permitiendo al entrevistador modificarlas o ajustarlas dependiendo el desarrollo de la entrevista sin perder el objetivo de la misma. (Anexo 6)

### **Inventario de espacios, recursos y equipos tecnológicos y Registro de préstamo de equipos y espacios.**

Esta información es solicitada al personal administrativo a cargo de los espacios, recursos y equipos tecnológicos en la institución. (Anexos 9, 11, 12 y 13)

#### **3.2.4 Recolección de información**

##### **Encuesta a docentes.**

Previo a la aplicación de este instrumento se informó a cada docente de su realización y de su objeto mediante el consentimiento informado, a través del cual ellos aprueban el uso estrictamente investigativo de los datos obtenidos. La encuesta se entrega personalmente a través de un medio físico para ser devuelta luego de un tiempo prudencial.

##### **Encuesta a estudiantes.**

Se realiza una inducción y familiarización con el grupo seleccionado, que permita la comprensión de lo que van a diligenciar. Posteriormente, se dispone de un espacio para que los estudiantes se acerquen a responder la encuesta en medios físicos en el transcurso de su jornada.

##### **Entrevista a la rectora.**

En primera instancia el grupo de investigación socializa el proyecto con la rectora y solicita de manera atenta su colaboración para responder un cuestionario definido y planeado previamente

de acuerdo con las necesidades de la investigación dentro de un horario acordado. La entrevista se realizó de manera personal y es grabada en audio para su posterior transcripción y análisis. (Ver anexo 8)

### **Registro de préstamo de equipos y espacios**

La persona encargada del manejo de los equipos y espacios en la institución facilita los formatos que se manejan para el préstamo de los mismos, donde los docentes deben registrar su nombre, la fecha y otros datos, correspondientes al año 2014.

### **Inventario de espacios, recursos y equipos tecnológicos**

Esta información es suministrada por la persona encargada del manejo de los recursos, equipos y espacios tecnológicos dentro de la institución, de forma verbal, al no encontrarse sistematizada, por lo cual, se procede posteriormente a su sistematización.

### **3.2.5 Sistematización y análisis de la información que arrojan los instrumentos y otras fuentes**

El análisis de información se realiza a través de la interpretación directa o de la construcción de categorías, a partir de procesos de agregación, así como también estableciendo correspondencias o definiendo patrones. Es así, como en este apartado aparece el proceso de triangulación, definido por Stake (1994) “como un proceso en el que desde múltiples perspectivas se clarifican los significados y se verifica la repetibilidad”. No obstante previo al análisis y como base del mismo se realizó la sistematización de toda la información recolectada.

Con esta triangulación, que para Guba (1981), va al corazón del criterio de credibilidad, se asume el principio de ‘humildad metodológica’, en tres sentidos: *el epistemológico*, porque afirma que ‘no existe un acceso privilegiado a la realidad, de tal manera que se asume que el mundo social y educativo está configurado por múltiples puntos de vista, uno de los cuales,

aunque ciertamente importante, es el del investigador; *el técnico*, en tanto que evita la imposición de preconcepciones extrañas, y la adaptación profunda del procedimiento de investigación mismo a las características y contingencias de la realidad estudiada; y, por último, *el ideológico*, pues como señala Lather (1986) es un paso necesario para que una investigación potencie y desarrolle el aprendizaje de los sujetos implicados sobre su propias prácticas.

Específicamente en el análisis a partir de las encuestas, se manejan códigos dependiendo del instrumento que se esté referenciando así por ejemplo: (D1) corresponde a la pregunta número 1 de la encuesta aplicada a docentes y (E1) a la pregunta número 1 de la encuesta aplicada a estudiantes. Para el caso de la entrevista a la rectora serán como (R1).

#### **4. ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN**

Una vez terminada la fase de aplicación de encuestas y sistematización de la información recolectada a través de los diferentes instrumentos y fuentes de información, se constituyó la base fundamental que soporta el cuerpo ideológico del presente análisis, la cual se consigna en el Anexo 7. Resultados.

Teniendo en cuenta el objetivo de la investigación (Analizar el uso, integración y apropiación de las TIC en las prácticas pedagógicas en el Colegio Distrital Alfonso López Michelsen), se determinó realizar el análisis a partir de las tres categorías desarrolladas en el marco teórico: Competencias TIC para el desarrollo profesional docente, Rol del docente y Aspectos a considerar para la toma de decisiones sobre el uso de las TIC en las prácticas pedagógicas, que permitan finalmente dar respuestas al problema de investigación. Se hará énfasis en los datos más relevantes.

##### **4.1 COMPETENCIAS TIC PARA EL DESARROLLO PROFESIONAL DOCENTE**

Con base en la propuesta del MEN (2013), se analizaron las competencias TIC que poseen los docentes del Colegio Alfonso López Michelsen y los diferentes niveles o grados de complejidad que han desarrollado al respecto, teniendo como referente la guía “competencias TIC para el desarrollo profesional docente” (Anexo 4) y la información proveniente de la sistematización de la información recolectada.

- Competencia Tecnológica: Los docentes reconocen un amplio grupo de herramientas tecnológicas (dispositivos y servicios) teniendo en cuenta las características y beneficios que ofrecen, y algunas formas de integrarlas a la práctica pedagógica. Al respecto, un alto porcentaje de docentes dice tener dominio técnico sobre los dispositivos que se prestan con fines pedagógicos como el televisor, el DVD, video beam, grabadora, cámara y computador, con deficiencia en el dominio del aula virtual y la pizarra digital (D20). Con relación al dominio técnico sobre servicios TIC, se presentan dos situaciones, por un lado reconocen dominio significativo sobre sistemas operativos, navegadores, procesadores de

texto, motores de búsqueda, programas para presentaciones, correo electrónico y redes sociales. Y por otro, admiten falta de dominio en hojas de cálculo, bases de datos, diseño gráfico, plataformas educativas, editores de audio y video, y herramientas web 2.0 (D33). Según las potencialidades de las TIC, en sus prácticas pedagógicas el mayor uso que hacen los docentes de las herramientas, tiene como fin la gestión académica de la asignatura, es decir planes de estudio, listados, notas, etc. así como la búsqueda y recopilación de recursos para el aula. En menor proporción se tiene el apoyo a la exposición oral y el diseño y aplicación de actividades de aprendizaje. Y en un desarrollo casi nulo se presentan para habilitación de espacios que promuevan el trabajo colaborativo y la evaluación del conocimiento (D34).

Para el trabajo de aula tan solo un 45% de los docentes encuestados manifiesta utilizar contenidos, material audiovisual y herramientas TIC, sin embargo sí es frecuente que propongan actividades extra clases que impliquen el uso total o parcial del computador y el internet, estimulando en el estudiante el desarrollo de algunas habilidades TIC. (Codificaciones anexo 7) (D38), (D39), (E11), (E15), (E16), (E17), (E18), (E19), (E20), (E22) (E23)

En general, un 67 % de los estudiantes encuestados sienten que las TIC no están integradas a las asignaturas (E27).

- Competencia Pedagógica: No se evidencian dentro de las prácticas pedagógicas cambios en las metodologías o estrategias mediadas por las TIC, que potencien el aprendizaje de los estudiantes e incentiven el trabajo autónomo y colaborativo (D34 y D35).

No obstante, es importante mostrar que los docentes se encuentran totalmente de acuerdo con los beneficios y potencialidades de las TIC que favorecen la enseñanza-aprendizaje, al reconocer también que cuentan con características como: alta motivación, interactividad, flexibilidad para actualizar, y el desarrollo de habilidades comunicativas (D41 y D42)

En este sentido, los docentes reconocen que necesitan formación en TIC y que están interesados en recibirla específicamente en el uso educativo de aplicaciones, programas e internet y en estrategias didácticas para el uso del computador, motivados por la

actualización profesional, la inquietud personal y la satisfacción en sus propios procesos de aprendizaje ((D21, D22, D23, D24).

- Competencia Comunicativa: Al analizar el manejo de los diversos canales y lenguajes propios de las TIC que podrían implementarse para la comunicación, no se evidencia uso con fines educativos (D34). A pesar de que la participación de los docentes en redes sociales presenta altos porcentajes, siendo Facebook la más usada, no se utilizan para la comunicación con la comunidad educativa. La participación en redes educativas y comunidades de práctica es muy baja, casi nula (D17), (D18), (D19). Desde la visión del estudiante, ellos sienten que no se promueve el trabajo colaborativo mediado por las TIC (E22) y (E23). Lo anterior puede deberse en parte a que los docentes no manejan las herramientas web 2.0 (D33), pero también a que limitan el uso de las herramientas a usos personales y no pedagógicos.

Teniendo en cuenta que para complementar el desarrollo de esta competencia se requiere de la disposición y dominio de algunas herramientas por parte de los estudiantes, es importante mencionar que un alto porcentaje de estudiantes pertenece a una red social (E9), posee correo electrónico (E13) y ha establecido comunicación on-line con compañeros de clase con fines académicos (E21); factores que pueden ser aprovechados por los docentes para el dominio de esta competencia.

- Competencia de Gestión: Esta competencia implica el uso de las TIC tanto a nivel de prácticas pedagógicas como de desarrollo institucional, es imprescindible retomar información en relación con la formación en TIC de los docentes, el inventario de recursos y espacios tecnológicos del colegio y las gestiones directivas que pretenden integrar las TIC en las dinámicas y procesos de la institución; por considerar que estos factores son determinantes en el desarrollo de esta competencia.

Se evidencia alto conocimiento por parte de docentes y estudiantes frente a los recursos y espacios tecnológicos que tiene el colegio y su manejo, reconocen que están disponibles y en buenas condiciones, qué existe una persona a cargo de los mismos y de su mantenimiento y que hay un protocolo para su préstamo. No obstante también manifiestan que no son suficientes para la cantidad de estudiantes y docentes, limitando

el uso que pueda darse en las prácticas pedagógicas. (E1), (E2), (E3), (E4), (E5), (E6), (E7), (D25), (D26), (D27), (D28), (D29), (D30), (D31).

- Competencia Investigativa: de acuerdo con las respuestas obtenidas se evidencia que los docentes no construyen estrategias educativas innovadoras, son contenedores y transmisores de información, y en el mejor de los casos son facilitadores de recursos lo que significa que no permite que el docente trascienda los usos simples de las TIC hacia la transformación del saber y la generación de nuevos conocimientos aprovechando redes profesionales y plataformas especializadas.

Puede decirse que es la competencia menos desarrollada en los docentes, al no considerar su experiencia en las prácticas pedagógicas como una fuente de conocimiento y al no tener la cultura de sistematizar las experiencias significativas en el aula.

## **4.2 ROL DEL DOCENTE**

Los docentes afirman que el mayor uso que hacen de las TIC para su trabajo de aula se refiere a: extraer información de internet, al uso del computador como herramienta para elaborar material didáctico y a la presentación de material audiovisual. De esta manera, desempeñan un rol de consultores de información de manera individual, convirtiéndose así en trabajadores solitarios y facilitadores del aprendizaje como proveedores de recursos (Ver tabla 1. Roles y funciones a desempeñar por el docente). Esto es corroborado con el porcentaje de docentes que admite ser un mediador y guía en el uso de las TIC en su práctica pedagógica, que da importancia a la existencia de repositorios de experiencias educativas en su disciplina y que asignan tareas que pueden complementarse con información recabada de internet. Igualmente consideran que el uso de las TIC favorecen los procesos de enseñanza-aprendizaje y por tanto es conveniente introducirlas en el aula (D34, D36, D38, D42).

Los estudiantes por su parte, perciben que algunas veces se utilizan las TIC durante el desarrollo de la clase y para consultar información en internet como apoyo a sus labores académicas; lo

que reafirma que el rol del docente se enfoca en ser consultores y dar soporte a sus estudiantes para el acceso a la información y el uso de dispositivos tecnológicos como apoyo al proceso de enseñanza- aprendizaje (uso del televisor- Video Beam). (E16, E22, E25, E28)

### **4.3 ANÁLISIS DEL USO DE LAS TIC EN LAS PRÁCTICAS PEDAGÓGICAS**

De acuerdo con la propuesta de Cabero (2007), donde se especifican los aspectos necesarios para la toma de decisiones sobre el uso de las TIC en los procesos de enseñanza – aprendizaje, a continuación se analiza cada uno de los aspectos para el contexto real del Colegio Alfonso López Michelsen.

**DOCENTES.** La población de docentes se caracteriza por ser mixta, con mayor porcentaje de mujeres (D3), se encuentran dentro del rango de edad de 30 a 45 años, el 100% tienen formación académica en pregrado y el 50% formación en post grado con especializaciones o maestrías (D9). Con relación a la formación en TIC el 75 % de los encuestados dice tenerla (D10), con temas variados y muy puntuales como: plataformas, blogs, redes sociales, e-learning, entre otros.

En relación con su dotación personal en TIC, un alto porcentaje de los docentes posee dispositivos y servicios tecnológicos (Computador portátil, teléfono móvil, DVD, cámara, computador de escritorio, televisor, plasma o LCD, equipo de sonido, internet inalámbrico, plan de datos en teléfono móvil, entre otros) (D16), lo cual no garantiza el uso de los mismos en las prácticas pedagógicas. Por consiguiente, se requiere del análisis realizado en la categoría anterior “Competencias TIC para el desarrollo profesional docente”, donde se especifica el desarrollo de dichas competencias.

**ESTUDIANTES.** La población de estudiantes admite poseer y tener dominio técnico sobre dispositivos TIC como (Computador portátil, teléfono móvil, DVD, cámara, computador de escritorio, televisor, plasma o LCD, equipo de sonido, internet inalámbrico o por cable, entre otros) (E10). De igual forma expresan que tienen habilidades en el uso de programas

informáticos como (Procesador texto, navegadores, presentaciones, correo electrónico, chat, hojas de cálculo, etc.) (E12). Un alto porcentaje de estudiantes evidencia que posee correo electrónico, pertenece a una red social (E9), permanece conectado a internet un promedio de 3 a 12 horas semanales (E14) de las cuales dedica de 1 a 3 horas para actividades académicas (E17), utiliza el internet para cualquier tipo de tarea, ya sea que requieran su uso total o parcial (E25), establece comunicación on-line con sus compañeros e incluso para actividades académicas (E21). No utiliza las TIC para hacer exposiciones (E20) y no reflexionan sobre la calidad de la información obtenida de internet (E26).

**MULTIMEDIA.** Para el análisis de la capacidad multimedia disponible en la institución, el trabajo se basó en un inventario proporcionado de manera verbal por el personal a cargo del manejo de los equipos, recursos y espacios, el cual fue transcrito por el grupo de investigación y referenciado en el Anexo 9. Lo anterior permitió identificar que no existe un inventario (físico o digital) sistematizado que dé cuenta de las existencias en TIC que posee el colegio, y mucho menos de las características en detalle de cada uno, como por ejemplo, el año de adquisición, la referencia del equipo, etc.

Para el análisis de la capacidad multimedia requerida confluyen dos factores. En primera instancia se tiene en cuenta el impacto de las TIC en la sociedad del conocimiento, que trasciende al ámbito educativo y que exige la integración de las mismas en las prácticas pedagógicas. En segunda instancia, cada institución de acuerdo con su Proyecto Educativo Institucional debe determinar las necesidades y requerimientos TIC en relación con el número de estudiantes y docentes y su infraestructura.

En coherencia con el primer factor y de acuerdo con el objetivo de esta investigación, se tienen en cuenta los indicadores de información de planta física y dotación, definidos en la sección II-Evaluación de recursos, en la autoevaluación y clasificación de colegios privados establecidos por el MEN; con el fin de proveer un punto de referencia para determinar la capacidad multimedia disponible y requerida en la institución. Analizando dichos indicadores para el caso del colegio Alfonso López Michelsen, se pudo determinar que la Institución tiene suficiente capacidad (más no óptima) de recursos multimedia disponibles al obtener un puntaje de 9/13. Ver

## Anexo 10

**HERRAMIENTAS.** En este apartado corresponde hablar sobre la manejabilidad, accesibilidad, disponibilidad, adaptabilidad, etc. Dentro de la gestión y organización institucional existe un interés por garantizar que los recursos y espacios con que se cuenta, estén disponibles para su uso y que sean reconocidos por docentes y estudiantes. Esto se ve reflejado en la asignación de personal a cargo del manejo de los equipos y espacios aptos para la proyección de material audiovisual y el trabajo interactivo (aula virtual, salón de la pizarra, auditorio, ludoteca, etc.) contando con un protocolo para el préstamo de los mismos y de personal responsable del mantenimiento de los equipos. Los docentes y estudiantes afirman tener conocimiento sobre las herramientas disponibles y el protocolo para su uso (D25), (D26), (D27), (D28), (D29), (E1), (E2), (E3), (E4), (E5) considerando que están en buenas condiciones (D30), (E6) y aclarando que en algunas ocasiones se les ha negado el préstamo porque ya se encontraban asignados (D31). Dentro del protocolo se encuentran dos situaciones: 1) Cuando son equipos individuales para llevar a clase o para uso personal, la solicitud se hace de forma verbal ante la persona encargada y el préstamo queda registrado en los formatos disponibles para ello. (Ver Anexo 12). Cuando se requiere de espacios como (aula virtual, aula de la pizarra, auditorio) o equipos para un evento masivo (izadas de bandera, presentaciones, etc. (ver anexo 11) en lo posible debe hacerse la solicitud por escrito ante la persona encargada, para reservar y garantizar su disponibilidad el día que se necesitan y registrar el préstamo en el formato correspondiente. Las aulas de tecnología y el laboratorio de inglés son de uso exclusivo de los docentes de esas asignaturas. Adicional a ello, varios docentes de primaria, de las áreas de humanidades y artes cuentan con grabadora disponible todo el año. A su vez se hace la observación de que el horario del personal administrativo dificulta la prestación de los servicios a las dos jornadas de una forma adecuada.

**FUNCIONES A CUBRIR.** Teniendo en cuenta los diversos roles que pueden desempeñar los docentes apoyados con el uso de las TIC, es importante retomar la descripción del rol imperante en la institución, el cual se trabajó en la categoría de rol del docente en el presente análisis. No obstante, de acuerdo con la percepción que tienen los docentes y los intereses y motivaciones por formarse en TIC, se puede decir que a manera de proyección a mediano plazo las funciones a

cubrir o roles a desempeñar se amplían con el ser desarrolladores de recursos y materiales, lo que implica un mayor uso de las TIC y un mayor aprovechamiento de sus potencialidades.

**EQUIPOS Y RED.** El análisis de los equipos y de red es indispensable para planificar la integración de las TIC en las prácticas educativas. Por su parte los equipos tienen la particularidad de que comercialmente evolucionan a gran velocidad y en poco tiempo llegan a ser obsoletos. No obstante, es necesario definir las tareas y funciones a desarrollar con ellos, ya que existen tareas que no requieren de la última tecnología disponible como manejar un procesador de texto o una hoja de cálculo. En el colegio Alfonso López Michelsen los equipos tecnológicos se han ido actualizando con el plan de compra de nuevos equipos, es decir, que una parte del inventario se considera actualizada. En las salas asignadas para la asignatura de tecnología e informática se encuentran computadores de escritorio, de los más antiguos de la institución. El aula virtual y el aula de inglés tienen a disposición computadores portátiles, con tecnologías más recientes, es necesario aclarar que los equipos reposan dentro de una bodega por cuestiones de seguridad, los cuales deben ser movilizados por cada docente que los requiera para su uso y no se encuentran instalados en un espacio fijo. La cantidad restante de equipos (Portátiles, video beam, Tablet, Parlantes de sonido, cables, etc.) se encuentra bajo la supervisión del personal encargado para préstamo a docentes y estudiantes durante la jornada. Según el personal encargado en el aula virtual los equipos cuentan con algunos programas de software educativo instalados y proporcionó el listado de ellos. (Anexo 13)

Para garantizar que la vida útil de los equipos se prolongue al máximo, es necesario realizar el debido mantenimiento por lo cual el colegio periódicamente hace revisar sus equipos y tiene constancia de ello.

Con respecto a la red, los docentes, administrativos y estudiantes afirman que la calidad actual es muy mala, además existe restricción en el uso y manejo dentro de la institución por políticas de REDP, así como para la contratación directa de otro proveedor. En teoría REDP debe garantizar que los equipos cuenten con la tarjeta de red instalada y en funcionamiento y que tenga la configuración para conectarse al servicio de red.

Al no asegurar la calidad y disponibilidad óptima de la red, el uso de las TIC queda limitado siendo esto una de las causas del uso actual que se hace de ellas en el colegio.

**METODOLOGÍA.** Al definir la metodología a utilizar para integrar las TIC a las prácticas pedagógicas, confluyen todos los factores anteriormente mencionados. Se presentan dos escenarios: Uno donde se utilizan las tecnologías para hacer lo mismo que se ha hecho tradicionalmente y fortalecer las formas tradicionales de enseñanza, o dos, donde se exploten todas las potencialidades de las tecnologías como la interacción, el trabajo colaborativo y la multiculturalidad; sin desconocer sus otras facultades como la búsqueda de información, las bases de datos, las hojas de cálculo y los procesadores de texto, entre muchas otras.

Si la institución continúa con metodologías de enseñanza tradicionales, las condiciones actuales en cuanto a rol del docente, equipos y red disponible, espacios disponibles para el uso de las TIC, etc. se consideran suficientes y apropiados. No obstante si dentro de las políticas y objetivos institucionales se busca transversalizar el uso de las TIC a todas las asignaturas y aprovechar el mayor beneficio que de ellas se pueda obtener, se requiere hacer modificaciones desde la misma estructura y organización del colegio hasta las prácticas pedagógicas.

#### **4.4 ANÁLISIS DE LOS FACTORES QUE FAVORECEN O CONDICIONAN EL USO, INTEGRACIÓN Y APROPIACIÓN DE LAS TIC EN LAS PRÁCTICAS PEDAGÓGICAS**

Para realizar este análisis se han tenido en cuenta los factores considerados en 4.1 Competencias TIC para el desarrollo profesional docente, 4.2 Rol del docente y 4.3 Análisis del uso de las TIC en las prácticas pedagógicas.

Se considera que los factores que favorecen son:

1. El 100% de los docentes tiene formación académica en pregrado y el 50% formación en post grado con especializaciones o maestrías y un 75% formación en TIC en temas como: plataformas, blogs, redes sociales, e-learning, entre otros.
2. Un alto porcentaje posee dispositivos y servicios tecnológicos (Computador portátil, teléfono móvil, DVD, cámara, computador de escritorio, televisor, plasma o LCD, equipo

de sonido, internet inalámbrico, plan de datos en teléfono móvil, entre otros) y tienen dominio técnico sobre dichos dispositivos al igual que reconocen las características y beneficios que ofrecen, y algunas formas de integrarlas a la práctica pedagógica.

3. Tienen dominio significativo sobre sistemas operativos, navegadores, procesadores de texto, motores de búsqueda, programas para presentaciones, correo electrónico y redes sociales- tener una alta participación en redes sociales- y hacer uso de las herramientas TIC en la gestión académica de la asignatura como planes de estudio, listados, notas, etc. y la búsqueda y recopilación de recursos para el aula
4. El mayor uso que hacen de las TIC para su trabajo de aula se refiere a: extraer información de internet, al uso del computador como herramienta para elaborar material didáctico y a la presentación de material audiovisual. El 45% de los docentes encuestados utilizan contenidos, material audiovisual y herramientas TIC y proponen frecuentemente actividades extra clases.
5. Dentro de la gestión y organización institucional existe interés por garantizar que los recursos y espacios con que se cuenta estén disponibles para su uso. Se ha designado personal encargado del manejo de los equipos y espacios, aptos para la proyección de material audiovisual y el trabajo interactivo (aula virtual, salón de la pizarra, auditorio, ludoteca, etc.). Cuenta con un protocolo para el préstamo de los equipos y de personal responsable de su mantenimiento.
6. En el colegio Alfonso López Michelsen se pudo determinar que tiene suficiente capacidad (más no óptima) de recursos multimedia disponibles y software educativo (ver anexo 13). Los equipos tecnológicos se han ido actualizando con el plan de compra de nuevos equipos, es importante resaltar que el aula virtual y el aula de inglés tienen a disposición computadores portátiles, con tecnologías más recientes.
7. Para garantizar la vida útil de los equipos el colegio periódicamente les hace mantenimiento y tiene constancia de ello.
8. El colegio se ha beneficiado de los programas de fortalecimiento de las TIC en los colegios oficiales por parte de la Secretaría de Educación Distrital(SED)

De otro lado, se consideran que los factores que condicionan son:

1. Los docentes no manejan las herramientas web 2.0, limitan el uso de las herramientas a usos personales y no pedagógicos y les falta dominio en hojas de cálculo, bases de datos, diseño gráfico, plataformas educativas, editores de audio y video. En las prácticas pedagógicas no se evidencien nuevas estrategias mediadas por las TIC, que potencien el aprendizaje de los estudiantes e incentiven el trabajo autónomo y colaborativo.
2. De acuerdo con la información acopiada en las encuestas, los docentes no construyen estrategias educativas innovadoras, se conforman con ser contenedores y transmisores de información, y en el mejor de los casos son facilitadores de recursos. No hacen parte de redes educativas ni de comunidades de práctica.
3. Los docentes no tienen la capacitación para el uso de la Pizarra Digital ni del Aula Virtual, ni del software educativo que posee la institución.
4. Las aulas de tecnología y el laboratorio de inglés son de uso exclusivo de los docentes de esas asignaturas. Varios docentes de primaria, de las áreas de humanidades y artes cuentan con grabadora disponible todo el año lo que no permite que lo usen otros docentes.
5. No existe un inventario (físico o digital) sistematizado que dé cuenta de las existencias en TIC que posee el colegio y mucho menos de las características en detalle de cada uno, como por ejemplo, el año de adquisición, la referencia del equipo, etc.
6. El horario del personal encargado de los equipos y espacios dificulta la prestación de los servicios a las dos jornadas.
7. A pesar de tener un protocolo de préstamo de equipos y espacios, no se cumple en todas las ocasiones lo que genera dificultad para reservar y garantizar su disponibilidad.
8. Con respecto a la red, en la actualidad es muy inestable, existe restricción en el uso y manejo dentro de la institución por políticas de Red Integrada de Participación Educativa REDP (Secretaría de educación Distrital), así como la contratación directa de la institución de otro proveedor. REDP debe garantizar que los equipos cuenten con la tarjeta de red instalada y en funcionamiento y la configuración para conectarse al servicio de red.
9. Los computadores del aula virtual y el aula de inglés reposan en una bodega por cuestiones de seguridad lo que limita y dificulta su uso.

## CONCLUSIONES

Una vez analizada la información recolectada en esta investigación, se ha reflexionado sobre los siguientes aspectos que enmarcados tanto en la caracterización e infraestructura tecnológica del colegio Alfonso López Michelsen, como en la determinación del nivel de conocimiento, uso y apropiación de las TIC, inciden directamente en las prácticas pedagógicas por parte de los docentes de la institución.

- El colegio cuenta con una infraestructura que responde a las necesidades actuales en cuanto a dispositivos y servicios TIC, siendo esto reconocido por los docentes y estudiantes; dentro de estos recursos se encuentran computadores, Tablet, video beam, grabadoras, televisores, pizarra digital, DVD, sonido, cámaras fotográficas y de video; así como plataforma de aulas virtuales, ludoteca y software educativo.
- Los docentes se encuentran en el momento explorador de las competencias tecnológica, pedagógica, comunicativa y de gestión ya que identifican las características, usos y oportunidades que ofrecen las herramientas tecnológicas, utilizan determinados aplicativos como apoyo, reconocen los beneficios y potencialidades de las TIC en favor de la enseñanza-aprendizaje, navegan en internet utilizando diversos canales y lenguajes propios de las TIC para comunicarse e identifican elementos de la gestión escolar que pueden ser mejorados mediante el uso de las TIC, así como sus necesidades de desarrollo profesional en cuanto a la tecnología de información y la comunicación. De otro lado, se advierte que la competencia investigativa, que busca que el docente trascienda los usos simples de las TIC hacia la transformación del saber y la generación de nuevos conocimientos, está por desarrollarse.
- El rol actual que desempeñan los docentes es sólo el de consultores de información de manera individual, convirtiéndose así en trabajadores solitarios y facilitadores del aprendizaje, como proveedores de recursos.
- Debido a la falta de capacitación, los docentes no hacen uso del software educativo del que dispone la institución, lo que conlleva a desaprovechar una capacidad instalada valiosa.
- A pesar de tener una buena infraestructura tecnológica hace falta capacitación en el uso

del aula virtual y la pizarra digital para su aprovechamiento.

- Los factores que favorecen el uso, integración y apropiación de TIC en las prácticas pedagógicas en el colegio Alfonso López Michelsen están dados por la formación académica de los docentes, la disponibilidad de recursos TIC que poseen, el dominio que tienen sobre ellos y la integración en sus prácticas pedagógicas; además de la capacidad de los recursos y espacios multimedia que posee el colegio y de la disposición y habilidades que tienen los estudiantes para interactuar con dichos recursos dentro y fuera del aula de clase.
- Los factores que condicionan el uso, integración y apropiación de las TIC en el colegio son: los docentes se encuentran en el nivel exploratorio de las competencias tecnológica, pedagógica, de comunicación y de gestión en TIC, la competencia en investigación no se ha desarrollado, la falta de capacitación docente en el manejo y aplicación de los recursos TIC en las prácticas pedagógicas y en la vinculación con redes educativas; en la logística que se lleva a cabo en el colegio para el manejo de los recursos y espacios multimedia; y en las restricciones que se tienen en la red de internet lo que hace que la conectividad sea deficiente.
- La integración de las TIC en las prácticas pedagógicas no se ha dado debido a que la relación entre los factores competencias, recursos, contextos, aún no es la adecuada y por tanto la apropiación de las TIC no es posible.
- Dado que es fundamental consolidar el conocimiento de los docentes en el manejo de las TIC, con el fin de posibilitar el desarrollo de recursos y materiales, se recomienda diseñar un programa de capacitación interna en el marco de la auto-formación institucional que implemente diferentes grados de complejidad.
- En el mundo actual, en el que las TIC tienen tanta relevancia y en el cual emergen continuamente diferentes formas de comunicación, se hace necesaria la concurrencia entre las nuevas tecnologías de la información y la comunicación con los saberes escolares en el trabajo de aula, que permitan a los estudiantes entender el valor de la información y del conocimiento, así como proporcionarles criterios que les permitan seleccionar y jerarquizar la información que obtienen desde el Internet, los medios audiovisuales, la televisión, la radio y la prensa.

- Si la institución continúa con metodologías de enseñanza tradicionales, las condiciones actuales en cuanto a rol del docente, equipos y red disponible, espacios disponibles para el uso de las TIC, etc. se consideran suficientes y apropiados. No obstante si dentro de las políticas y objetivos institucionales se busca transversalizar el uso de las TIC a todas las asignaturas y aprovechar el mayor beneficio que de ellas se pueda obtener, se requiere hacer modificaciones desde la misma estructura y organización del colegio hasta las prácticas pedagógicas.

## RECOMENDACIONES

A partir de las conclusiones planteadas, el grupo de investigación hace las siguientes recomendaciones:

- Es pertinente que la formación de los docentes en TIC se oriente a los temas relacionados con su uso pedagógico, para aprovechar las oportunidades que éstas ofrecen en los procesos de enseñanza-aprendizaje e incentivar a los docentes y estudiantes a apoyarse en ellas para el desarrollo de sus capacidades, habilidades y conocimientos de acuerdo con sus necesidades e intereses.
- Fortalecer los conocimientos tecnológicos de los docentes e integrarlos a sus prácticas pedagógicas, para desarrollar contenidos y ambientes de aprendizaje que fomenten la construcción de aprendizajes pertinentes, significativos y el desarrollo del pensamiento lógico-crítico en los estudiantes.
- Se considera oportuno afianzar en los docentes aquellas habilidades sociales que faciliten el trabajo colaborativo, tales como intercambio de material didáctico, recursos, experiencias; así como reconocer y valorar experiencias propias y del par que le ayuden a ampliar y diversificar las estrategias y recursos didácticos mediados por las TIC en su práctica pedagógica.
- Es preciso replantear la organización y logística que tiene el colegio con respecto a los recursos y espacios TIC con el fin de optimizar el uso de los recursos en todas las áreas del conocimiento.
- Generar espacios para que los docentes puedan desarrollar las competencias TIC para su crecimiento profesional
- Para fortalecer el desarrollo de las competencias TIC en el crecimiento profesional docente se sugiere aprovechar la formación y capacitación que ofrecen tanto el MEN como la Secretaria de Educación Distrital e incluirlo en los planes de formación de la propia institución.
- Una vez se instalen las competencias TIC en los docentes se debe ajustar el currículo para incluir estrategias integradoras y de apropiación de las TIC en las prácticas pedagógicas.

## BIBLIOGRAFÍA

- ALMERICH, J. y otros (2011). *Las competencias y el uso de las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) por el profesorado: estructura dimensional*. Artículo. RADIE. Revista Electrónica de Investigación Educativa, vol. 13, núm. 1, 2011, pp. 28-42, Universidad Autónoma de Baja California México.
- ÁLVAREZ, G.; Vega, A. y Álvarez Cadavid, G. (2011). “Apropiación de las TIC en comunidades vulnerables: el caso de Medellín digital”, en *Apertura, revista de innovación educativa*, No.14, 156-169.
- ÁREA, M. (2006). *Veinte años de políticas institucionales para incorporar las tecnologías de la información y comunicación al sistema escolar*. En J.Mª. Sancho, (Coord.), *Tecnologías para transformar la educación*. Madrid: Akal.
- ÁREA, M. (2009). *El proceso de integración y uso pedagógico de las TIC en los centros educativos. Un estudio de caso*. Artículo Revista de Educación, 352. Mayo-Agosto 2010, pp. 77-97 Fecha de entrada: 10-06-2009 Fecha de aceptación: 05-11-2009 77
- BENBASAT, I., GOLDSTEIN, D.K. y MEAD, M. (1987):»*The Case Research Strategy in Studies of Information Systems*». MIS Quarterly, vol. 11, September, pág. 369-386.
- BARRAGÁN, D. (2011). *Didáctica, Cibercultura y ciberespacio: el cambio de dominio para el maestro artesano*. Actualidades Pedagógicas Nº. 58 julio-diciembre del 2011 páginas 81-95
- BARRAGÁN, D. (2013). *Cibercultura y Practicas de los profesores: Entre hermenéutica y educación*. Bogotá: Ediciones Unisalle.
- CABALLERO, P., Prada, M., Vera, E. y Ramírez, J. E. (2007). *Políticas y prácticas pedagógicas: las competencias en TIC en educación*. Bogotá: Universidad Pedagógica Nacional. Arfo Editores
- CABERO, J. (1998): Impacto de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación en las organizaciones educativas, en LORENZO, M. y otros (coords): *Enfoques en la organización y dirección de instituciones educativas formales y no formales*, Granada, Grupo Editorial Universitario, 197-206.
- CABERO, J. (2007). *Nuevas Tecnologías aplicadas a la educación*. Madrid: Mc Graw Hill

- CABRERO, J. (2010). *Los retos de la integración de las TICs en los procesos educativos. Límites y posibilidades. Perspectiva Educacional, Formación de Profesores*, 49(1) 32-61. Recuperado de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=333327288002>
- Conferencia Ministerial Regional Preparatoria de América Latina y el Caribe para la Cumbre Mundial sobre la Sociedad de la Información Bávaro*, Punta Cana, República Dominicana, 29 al 31 de enero de 2003. "
- CASTELL, M. (1998). *La era de la información (vol. II): El poder de la identidad*. Madrid: Alianza Editorial.
- COBO, J. *El concepto de tecnologías de la información. Benchmarking sobre las definiciones de las TIC en la sociedad del conocimiento*. Zer Vol. 14 Núm. 27 ISSN: 1137-1102 pp. 295-318 2009 <http://www.ehu.es/zer/hemeroteca/pdfs/zer27-14-cobo.pdf>
- COLORADO, B & NAVARRO, R. (2012). *La usabilidad de TIC en la práctica educativa*. Artículo. RED. Revista de Educación a Distancia, núm. 30, enero-marzo, 2012, pp. 1-11. Universidad de Murcia. Murcia, España
- COMISIÓN ESPECIAL DE ESTUDIO PARA EL DESARROLLO DE LA SOCIEDAD DE LA INFORMACIÓN (2003). *Aprovechar la oportunidad de la Sociedad de la Información en España*, Madrid, Ministerio de Ciencia y Tecnología.
- ESCONTRELA, R & STOJANOVIC, L. (2004). *La integración de las TIC en la educación: Apuntes para un modelo pedagógico pertinente*. Artículo Revista de Pedagogía. Rev. Ped [online]. 2004, Vol. 25, N.74 [citado 2015-04-03], pp. 481-502. Disponible en: <[http://www.scielo.org.ve/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S079897922004000300006&lng=es&nrm=iso](http://www.scielo.org.ve/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S079897922004000300006&lng=es&nrm=iso)>. ISSN 0798-9792.
- DOHUEIHI, M. (2010). *La gran conversión digital* (J. Bucci, Trad.).México: Fondo de Cultura Económica.
- DOMÍNGUEZ, E. (2009). *Las TIC como apoyo al desarrollo de los procesos de pensamiento y construcción activa de conocimientos*. Zona Próxima, (10) 146-155. En Everly Castellar Paternina. *Diagnóstico del uso de las TIC en estudiantes de colegios oficiales del municipio de Soledad Atlántico*. Zona próxima Revista del Instituto de Estudios en Educación Universidad del Norte n° 14 julio - diciembre, 2011 ISSN 1657-2416 ISSN 2145-9444(online)
- <http://rcientificas.uninorte.edu.co/index.php/zona/article/viewFile/579/1309>

- EISENHARDT, (1989). Citado por Martínez, p. (2006). *El método de estudio de caso. Estrategia metodológica de la investigación científica. Pensamiento & gestión*, 20. Universidad del Norte, 165-193, 2006 167. Barranquilla, Colombia. Recuperado de <http://www.redalyc.org/pdf/646/64602005.pdf>
- GEORGE, T. (2013). *Why Content Curation and crowdsourcing will change everything*. Recuperado de :<http://www.internetbillboards.net/2013/06/10/why-content-curation-and-crowdsourcing-will-change-everything/>
- GISBERT Y OTROS, (1992). Citado por Cabero, J. (1994). *Nuevas tecnologías, comunicación y educación*. Comunicar: Revista científica iberoamericana de comunicación y educación, ISSN 1134-3478, N° 3, 1994 (Ejemplar dedicado a: Imágenes y sonidos en el Aula: Comunicación audiovisual en el currículum), págs. 14-25
- GISBERT, (2002). *El nuevo rol del profesor en entornos tecnológicos*, *Acción pedagógica*, 11, 1, 48-59.
- GOODYEAR, P. (2001). *Competences for online teaching: a special report*, *Educational technology Research and Development*, 49, 1, 65-72.
- GUBA, (1981). Citado por Grupo L.A.C.E. HUM 109. (1999). Facultad de CC. De la Educación. Universidad de Cádiz. Recuperado de <http://www2.uca.es/lace/documentos/EC.pdf>
- GUBA Y LINCOLN, (1981). *Effective evaluation. Improving the usefulness of evaluation results through responsive and naturalistic approaches*. San Francisco: Jossey-Bass Publisher
- HUBERMAN, (1998). Citado por Rodríguez de Moreno, E. *Concepciones de práctica pedagógica*. Digitalizado por RED ACADÉMICA. Grupo de Práctica Pedagógica del Departamento de Ciencias Sociales. UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL. UPN14. Recuperado de [http://www.pedagogica.edu.co/storage/folios/articulos/fol16\\_11inve.pdf](http://www.pedagogica.edu.co/storage/folios/articulos/fol16_11inve.pdf)
- LATHER, (1986). Citado por Grupo L.A.C.E. HUM 109. (1999). *Introducción al estudio de caso en educación. (Laboratorio para el análisis del cambio educativo)*. Facultad de CC. de la Educación. Universidad de Cádiz. Recuperado de <http://www2.uca.es/lace/documentos/EC.pdf>
- LEVY, P (2007). *Cibercultura. La cultura de la sociedad digital*. Barcelona. Antrhopos
- Ley 1341 de 2009. CONGRESO DE COLOMBIA. *por la cual se definen principios y conceptos sobre la sociedad de la información y la organización de las tecnologías de la*

- información y las comunicaciones - tic-, se crea la agencia nacional de espectro y se dictan otras disposiciones.* <http://www.mintic.gov.co/portal/604/w3-article-3707.html>
- Ley 115 de 1994. Ley General de Educación. Bogotá, Colombia.
- MARCELO, C. (2001). *Rediseño de la práctica pedagógica: factores, condiciones y procesos de cambios en los teletransformadores.* Conferencia impartida en la Reunión Técnica Internacional sobre el uso de TIC en el Nivel de Formación Superior Avanzada. Sevilla, España: 6-8 de junio.
- MARTÍNEZ, F. (2009). *Las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) y las competencias básicas en educación.* Espiral. Cuadernos del profesorado, 2(3), 15-26. Disponible en: <http://www.cepcuevasolula.es/espinal>.
- MARTÍNEZ, F. (1988). *El estudio de casos en la investigación educativa. Investigación en la escuela.* N°6,1988. Valencia. España. Recuperado de [http://www.investigacionenlaescuela.es/articulos/6/R6\\_3.pdf](http://www.investigacionenlaescuela.es/articulos/6/R6_3.pdf)
- MASON, (1996). Citado por Irene Vasilachis Gialdino. (2006). *Estrategias de Investigación Cualitativa.* Barcelona España. Gedisa Editorial. Recuperado de <http://postgradofadecs.uncoma.edu.ar/archivos/loaizatsf/Vasilachis%20investigacion%20cualitativa.pdf>
- MINISTERIO DE EDUCACIÓN NACIONAL – MEN, (2013). *Competencias TIC para el desarrollo profesional docente.* Bogotá. Imprenta Nacional
- MINISTERIO DE EDUCACIÓN NACIONAL – MEN, (2006). *Plan Nacional Decenal de Educación PNDE .Lineamientos TIC.* Recuperado el 15 de septiembre de 2014 de <http://www.plandecenal.edu.co/html/1726/w3-propertyvalue-43510.html>
- MERRIAM, (1988). Citado por GARCÍA, J. (2001). *Introducción a la investigación en Educación.* Madrid. UNAD. 578 p.
- MINISTERIO DE COMUNICACIONES, (2008): *Plan Nacional de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones,* Bogotá Recuperado de [http://www.eduteka.org/pdfdir/Colombia Plan Nacional TIC.pdf](http://www.eduteka.org/pdfdir/Colombia%20Plan%20Nacional%20TIC.pdf)
- MINISTERIO DE CULTURA EN EL COMPENDIO DE POLÍTICAS CULTURALES. Recuperado de <http://www.mincultura.gov.co/ministerio/politicas-culturales/compendio-politicas-culturales/Paginas/default.aspx>
- MOLINA, (2002). Citado por CARDONA, L. *Las prácticas pedagógicas en educación física: un*

- análisis a la luz de la licenciatura en educación física y deportes de la universidad de san buenaventura- seccional Medellín.* Medellín. 2011. Recuperado de [http://bibliotecadigital.usbcali.edu.co/jspui/bitstream/10819/681/1/Practicas\\_Pedagogicas\\_Educacion\\_Cardona\\_2011.pdf](http://bibliotecadigital.usbcali.edu.co/jspui/bitstream/10819/681/1/Practicas_Pedagogicas_Educacion_Cardona_2011.pdf)
- MONDRAGÓN, (2009). Citado por CARVAJAL, L y otros. (2013). *La Integración De Las Tic En La Practica Pedagógica De Un Grupo De Docentes De La Corporación Tecnológica Empresarial.* Universidad San Buenaventura .FACULTAD DE EDUCACIÓN ESPECIALIZACIÓN EN PEDAGOGÍA Y DOCENCIA UNIVERSITARIA. Bogotá.
- PLAN NACIONAL DECENAL DE EDUCACIÓN 2006 -2016 *Lineamientos En Tic Pacto Social Por La Educación.* Recuperado de [www.plandecenal.edu.co](http://www.plandecenal.edu.co)
- RESTA, P. (2004). *Las tecnologías de la información y la comunicación*, UNESCO, Paris
- RYAN, S. y otros, (2002). *The virtual university, The internet and resource-based learning*, Londres, Kogan page.
- SALINAS, J. (1998). *El rol del profesorado universitario ante los cambios de la era digital*, Agenda Académica, 5,1, 143-158.
- SECRETARÍA DE EDUCACIÓN DE BOGOTÁ – SED, (2012). *Bases para el plan sectorial de educación 2012-2016. Calidad para todos y todas.* Recuperado de [http://www.educacionbogota.edu.co/archivos/SECTOR\\_EDUCATIVO/PLAN\\_SECTORIAL/2013/Bases%20Plan%20Sectorial%20Educacion%20DEF%2024072013.pdf](http://www.educacionbogota.edu.co/archivos/SECTOR_EDUCATIVO/PLAN_SECTORIAL/2013/Bases%20Plan%20Sectorial%20Educacion%20DEF%2024072013.pdf)
- STAKE, R. (1994). *Case Study. Handbook of Qualitative Research.* London: Denzin, N.K. & Lincoln, Y.S.
- STAKE, R. (1985). Citado por Grupo L.A.C.E. HUM 109. (1999). *Introducción al estudio de caso en educación. (laboratorio para el análisis del cambio educativo).* Facultad de CC. de la Educación. Universidad de Cádiz. Recuperado de <http://www2.uca.es/lace/documentos/EC.pdf>
- STAKE, R. (2005). Citado por Carmen Álvarez Álvarez (2012). *La elección del estudio de caso en investigación educativa.* Gazeta de Antropología, 2012, 28 (1), artículo 14 . <http://hdl.handle.net/10481/20644>
- SUAREZ, J., Almerich, G., Gargallo, B. y Aliaga, F. (2013). *Las competencias del profesorado en tic: estructura básica .* Universidad de Valencia. Educación XXI. 16.1, pp. 39-62

- TORRADO, M. (2000). Citado por CABALLERO, P., PRADA, M., VERA, E. y RAMÍREZ, J. E. (2007). *Políticas y prácticas pedagógicas: las competencias en TIC en educación*. Bogotá: Universidad Pedagógica Nacional. Arfo Editores
- UNESCO, Organización de las Naciones Unidas para la educación, la ciencia y la cultura (2008) *Estándares de competencias TIC para docentes*. Recuperado de [http://www.oei.es/tic/UNESCO Estándares Docentes. pdf](http://www.oei.es/tic/UNESCO%20Est%C3%A1ndares%20Docentes.pdf)
- UNIÓN INTERNACIONAL DE TELECOMUNICACIONES, (2003). *Informe sobre el desarrollo mundial de las Telecomunicaciones*, UIT, documento pdf.
- YÁBAR, (2000) y MARCELO, (2001). Citado por CASTILLO, S. *Propuesta pedagógica basada en el constructivismo para el uso óptimo de las tic en la enseñanza y el aprendizaje de la matemática*. Revista Latinoamericana de Investigación en Matemática Educativa (2008) 11(2): 171-194 Recepción: Julio 16, 2006/Aceptación: Mayo 09, 2008. Recuperado de <http://www.scielo.org.mx/pdf/relime/v11n2/v11n2a2.pdf>
- YIN, (1994). Citado por CASTRO, E. (2010). *El estudio de casos como metodología de investigación y su importancia en la dirección y administración de empresas*. Revista Nacional de administración, 1 (2): 31-54 Julio-Diciembre, 2010. Recuperado de [file:///C:/Users/Laura/Downloads/Dialnet-ElEstudioDeCasosComoMetodologiaDeInvestigacionYSuI-3693387%20\(3\).pdf](file:///C:/Users/Laura/Downloads/Dialnet-ElEstudioDeCasosComoMetodologiaDeInvestigacionYSuI-3693387%20(3).pdf)

## ANEXOS.

## ANEXO 1. MATRIZ DE INVESTIGACIONES PREVIAS

AÑO	TITULO	AUTOR	TIPO DE DOCUMENTO	DESCRIPCIÓN Y APORTE	CIUDAD
2014	La integración de las TIC en la práctica pedagógica de un grupo de docentes de la corporación tecnológica empresarial.	Leydi Lorena Calvajal Hernández, Henry Alejandro González Sánchez y Edith Yolanda Tolosa Cuadrado	Trabajo de grado para optar por el título de especialista en pedagogía y docencia universitaria. Universidad San Buenaventura	Trabajo de investigación que tuvo como objetivo comprender la integración de las TIC en las prácticas pedagógicas de un grupo de docentes de la Corporación Tecnológica Empresarial como apoyo a la docencia, a través de un enfoque cualitativo, específicamente a través de un estudio de casos en donde, a través de una observación directa. Dentro de las conclusiones se destaca: el uso de las TIC se ha hecho indispensable en todos los campos del conocimiento pero es responsabilidad de cada persona su debido uso respetando los derechos de autor en cada caso. El uso de las TIC trae varios beneficios. Se aprecia en el Profesorado y los estudiantes actitudes positivas frente a la utilidad y ventajas que aportan las TIC ya que enfatizan que es una necesidad de la sociedad actual	Bogotá
2014	Las TIC en el aprendizaje colaborativo en el aula de Primaria y Secundaria	García-Valcárcel, Ana; Basilotta, Verónica; López, Camino	Artículo Comunicar, vol. XXI, núm. 42, enero-junio, 2014, pp. 65-74 Grupo Comunicar Andalucía, España	En el artículo se analizan los datos referidos a las aportaciones de las TIC para llevar a cabo procesos de trabajo colaborativo en el aula, desde el punto de vista de los docentes de los centros acreditados con alto nivel TIC por la Junta de Castilla y León. La metodología se basa en el análisis de contenido de entrevistas realizadas a equipos docentes de una muestra representativa de centros educativos. Los resultados apuntan que en estos centros los docentes	Andalucía España

					atribuyen a las TIC una alta potencialidad para enriquecer las actividades de trabajo colaborativo entre los estudiantes y conseguir el desarrollo de competencias transversales de gran relevancia, aunque son conscientes de las dificultades a las que tanto alumnos como profesores se enfrentan en la práctica educativa.	
<b>2012</b>	Los docentes frente a la incorporación de las TIC en el escenario escolar	Vesga, Luz del Sol; Vesga, Juanita del Mar	Artículo del Sol; Revista Historia de la Educación Latinoamericana, vol. 14, núm. 19, julio-diciembre, 2012, pp. 247-263	Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia	La investigación se centra en la comprensión de las representaciones sociales que sobre las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) subyacen en los docentes del nivel de educación básica primaria en una institución educativa urbano-marginal de la ciudad de Popayán (Cauca). La investigación es de corte cualitativo y se basa en la metodología de la teoría fundamentada, se parte de las vivencias y experiencias de Los docentes en su formación personal y profesional, relacionadas con los procesos de apropiación e incorporación de las TIC en los contextos escolares y se llega a procesos de análisis y sistematización final de los relatos, donde se develan sentimientos y creencias que han construido los docentes los cuales configuran maneras determinadas de interactuar con las TIC en su contexto escolar.	Boyacá
<b>2012</b>	La usabilidad de TIC en la práctica educativa	Brenda Colorado Aguilar, Luz Rubén Edel Navarro	Artículo. RED. Revista de Educación a Distancia, núm. 30, enero-marzo, 2012, pp. 1-11	Universidad de Murcia Murcia, España	En la actualidad con los avances de la tecnología el docente experimenta cambios en su estructura cognitiva en virtud de enfrentar nuevas formas de “aprender para enseñar”, es decir, conocer las maneras de tener acceso y aprender a utilizar los diferentes recursos tecnológicos como herramientas para el proceso enseñanza–aprendizaje. La práctica docente se encontrará fuertemente influida por la trayectoria de vida del profesor, el contexto	México

				<p>socioeducativo donde se desenvuelva, el proyecto curricular en el que se ubique, las opciones pedagógicas que conozca o se lo exijan, así como las condiciones que tenga en la institución escolar.</p> <p>En nuestro país existen antecedentes de la introducción de las TIC en las instituciones educativas, no obstante la innovación y el aspecto tecnológico han sido premisas que han prevalecido sobre el aspecto pedagógico.</p> <p>Para introducir al docente en la “Usabilidad de TIC” se propone:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>La planeación específica para la formación, capacitación y/o entrenamiento docente en TIC con base en estándares de desempeño institucionales.</li> <li>La orientación para el diseño de estrategias didácticas acordes con el nivel educativo.</li> <li>Emplear un enfoque inter y transdisciplinar para la usabilidad de TIC que permita permear integralmente a las diferentes asignaturas del programa de estudios.</li> </ol>	
<b>2012</b>	Nuevos comportamientos de los jóvenes universitarios frente a la comunicación mediada por las TICS	Amparo Posada Vásquez	Trabajo de grado para optar el título de Maestría en Educación: Desarrollo Humano	Con un enfoque fenomenológico y a partir de un estudio de caso, el trabajo expone los cambios en la manera de enseñar y aprender y comunicarse que están teniendo las universidades, los profesores y los estudiantes como producto de la inserción de las tecnologías de información y comunicación en la educación superior.	Santiago de Cali
<b>2012</b>	Las TIC en las instituciones educativas: etapas en su utilización	Miraida Ferras Ferras. Ismael Tamayo	Artículo. Ciencias Holguín, vol. XVIII, núm. 3, julio-septiembre, 2012, pp. 1-13 Centro de	La introducción de las TIC en educación y su posterior sistematización se favorece por las necesidades de superación a la población para enfrentar las tareas de desarrollo del país y los imperativos del desarrollo tecnológico mundial.	Cuba

		Información y Gestión Tecnológica de Santiago de Cuba Holguín, Cuba			
<b>2011</b>	Las competencias y el uso de las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) por el profesorado: estructura dimensional	Gonzalo Almerich Cerveró, Jesús M. Suárez Rodríguez, Jesús M. Jornet Meliá, María Natividad Orellana Alonso	Artículo. REDIE. Revista Electrónica de Investigación Educativa, vol. 13, núm. 1, 2011, pp. 28-42, Universidad Autónoma de Baja California México	Se analizaron las competencias del profesorado en dos grandes ámbitos: uso personal-profesional y el uso que se les da en el salón de clases. Los resultados indican un bajo nivel competencial y uso de los recursos tecnológicos por parte del profesorado. La mayor parte de las carencias se sitúan en las funcionalidades, herramientas y acciones más avanzadas. En relación con las competencias pedagógicas, el profesorado centra su actuación en la utilización de los recursos tecnológicos para la planificación de la enseñanza y atiende muy poco a la creación de ambientes enriquecidos de aprendizaje en el salón de clases en los que estas tecnologías estén plenamente integradas.	México
<b>2011</b>	Actitudes de docentes de educación básica hacia las TIC	Ángel Alberto Valdés-Cuervo, Claudia Gabriela Arreola-Olivarría, Joel Angulo-Armenta, Ernesto Alonso Carlos-Martínez, Ramona Imelda García-López	Artículo Magis, Revista Internacional de Investigación en Educación, vol. 3, núm. 6, enero-junio, 2011, pp. 379-392, Pontificia Universidad Javeriana	Estudio relacional cuantitativo con el propósito de describir las actitudes de los docentes hacia las TIC y su relación con variables sociodemográficas de los mismos (edad y género) y con aquellas que indican posibilidades de acceso a las tecnologías (computadora en el hogar y Enciclomedia en el salón de clases). Los resultados señalan que de manera general los docentes poseen actitudes positivas hacia las TIC, especialmente en los docentes de género masculino y en aquellos que cuentan con mayores posibilidades de interacción con las mismas.	Bogotá

<b>2011</b>	Propuesta para la medición del impacto de las TIC en la enseñanza universitaria	Gloria Patricia Ávila-Fajardo Sandra Cristina Riascos-Erazo	Artículo ISSN 0123-1294   Educ. Vol. 14, No. 1   Enero-abril de 2011   pp. 169-188	La incursión de las TIC en los ambientes académicos es un proceso que requiere una constante evaluación del impacto de estas herramientas, para, de esta forma, optimizar el proceso principal de inclusión.	Bogotá
<b>2011</b>	La integración de las TIC en los centros educativos: percepciones de los coordinadores y directores	M. Amor Pérez, Ángel Hernando-Gómez, Ignacio Aguaded-Gómez	Artículo Estudios Pedagógicos XXXVII, N° 2: 197-211, 2011	<p>Los proyectos para una integración didáctica, crítica y plural de las tecnologías de la información en el ámbito educativo surgen a iniciativa del equipo directivo, así como, al menos, de un grupo de profesores que esté convencido de la iniciativa, contando con el apoyo de la Administración y del claustro. Normalmente estos proyectos se desarrollan gracias al empuje de un pequeño grupo de colegas que con su esfuerzo y, generalmente, liderados por el coordinador TIC, difunden y propagan acciones y experiencias que acaban generalizándose.</p> <p>Los planes no pueden limitarse a la dotación de materiales, equipamiento, mobiliario y apoyo técnico. Esta medida técnica en su apariencia, pero pedagógica en el fondo, es un aspecto que puede mejorarse a través de mecanismos que faciliten la implicación del profesorado y mantengan su entusiasmo motivados ante los resultados.</p> <p>El aprovechamiento didáctico de estos recursos y las consecuencias favorables que puedan tener conlleva un giro en la mentalidad del profesorado, circunstancia que, como algunos directores de centro afirman, está comenzando a producirse. Se trata de un cambio en la manera de entender la enseñanza, desde la que el conocimiento tiene múltiples fuentes de acceso. El conocimiento comienza a verse más distribuido, los</p>	Andalucía España

				alumnos interactúan con el profesor y se generan nuevos ritmos de clase.	
<b>2011</b>	Competencias del profesorado en Las TIC. Influencia de factores personales y contextuales	Jesús M. Suárez-Rodríguez, Gonzalo Isabel Díaz-García, Rocío Fernández-Piqueras	Artículo Univ. Psychol. Bogotá, Colombia V. 11 No. 1 PP. 293-309 ene-mar 2012 ISSN 2011-2777	El conjunto del profesorado posee unas competencias tecnológicas y pedagógicas limitadas. La integración de las TIC es compleja y, para su estudio, es necesaria la utilización de procedimientos multivariados que permita abordar adecuadamente dicha complejidad.	Valencia España
<b>2011</b>	Diagnóstico del uso de las TIC en estudiantes de colegios oficiales del municipio de Soledad (Atlántico)	Everly Castellar Paternina	Artículo. Revista del Instituto de Estudios en Educación Universidad del Norte n° 14 julio - diciembre, 2011	Este artículo es el resultado de una investigación de tipo exploratorio, que tiene como objetivo, examinar el uso de las TIC y el potencial percibido por los estudiantes frente a éste. Los resultados indican que en esta zona del Departamento del Atlántico, los educandos conservan un alto índice de actitud positiva frente a su uso, pero una baja oferta de recursos tecnológicos que estimule y preserve el potencial.	Soledad
<b>2011</b>	Formación docente para la integración de las TIC en la práctica educativa	Teresa Guzmán Flores, Ma. Teresa García Ramírez, Cinta Espuny Vidal, Ricardo Chaparro Sánchez	Artículo. Apertura, vol. 3, núm. 1, 2011 Universidad de Guadalajara Guadalajara, México	Los docentes están interesados en incluir herramientas TIC en su práctica docente; consideran que podrían apoyar en el aprendizaje significativo, pero se frustran y desmotivan, ya que el acceso a los recursos tecnológicos es deficiente en los salones de clase. Sin embargo, cuando se analiza el uso de herramientas TIC se advierte que el tiempo dedicado es mínimo para actividades relacionadas con herramientas web 2.0, como el chat, el correo electrónico, las redes sociales y compartir información; esto se refleja en una comunicación pobre a través de estos medios, principalmente los utilizados para trabajo colaborativo. De lo anterior, y considerando que el proceso de	México

				<p>formación de profesores en TIC es relativamente nuevo, se concluye que es necesario realizar cursos enfocados a herramientas para trabajo colaborativo y comunicación asíncrona y, así, lograr las competencias que permitan una comunicación efectiva con los estudiantes mediante estas tecnologías.</p>	
<b>2011</b>	Aulas 2.0 y uso de las TIC en la práctica docente	María Domingo, Pere Marqués	Artículo Comunicar, nº 37, v. XIX, 2011, Revista Científica de Ed comunicación; ISSN: 1134-3478; páginas 169-175 www.revistacomunicar.com	<p>Se opta muy poco por el uso en el aula de otros recursos de gran potencial didáctico como los simuladores, las plataformas educativas, los blogs, las wikis, las webQuests y las videoconferencias. Probablemente, se irán utilizando más y con mejores resultados, a medida que aumenten las competencias y habilidades del profesorado en el uso didáctico y técnico de estos recursos.</p> <p>Evidentemente, el uso de las TIC en la práctica docente conlleva aún algunos inconvenientes importantes (dedicar más tiempo para preparar docencia y problemas de conexión con Internet y ordenadores), pero existen muchas e importantes ventajas que el profesorado manifiesta casi por unanimidad.</p>	España
<b>2009</b>	El proceso de integración y uso pedagógico de las TIC en los centros educativos. Un estudio de casos	Manuel Moreira	<p>Área Artículo Revista de Educación, 352. Mayo-Agosto 2010, pp. 77-97</p> <p>Fecha de entrada: 10-06-2009 Fecha de aceptación: 05-11-2009</p> <p>77</p>	<p>El uso de los ordenadores y demás tecnologías digitales, en la gran mayoría de las ocasiones, no se traduce en un replanteamiento significativo y radical del modelo didáctico empleado, o en la revisión de los objetivos, contenidos y actividades didácticas desarrolladas en su modelo docente. El impacto de la incorporación de las TIC a las prácticas de enseñanza se proyecta en pequeñas innovaciones educativas a la metodología habitual del profesor. El empleo de las TIC no juega un papel determinante para ampliar o mejorar la calidad de lo aprendido, sino que constituye un recurso más añadido. Las TIC se adaptan, en mayor o menor grado, al modelo pedagógico habitualmente desarrollado por</p>	Tenerife, España.

				<p>cada profesor. Dependiendo de la formación y concepciones/actitudes del docente hacia la enseñanza y el aprendizaje se van incorporando poco a poco innovaciones pedagógicas con las TIC adaptándolas a la metodología que desarrolla.</p>	
<b>2008</b>	<p>Análisis de los usos reales de las TIC en contextos educativos formales: una aproximación socio-cultural</p>	<p>César Coll, M. Teresa Mauri Majós, Javier Onrubia Goñi</p>	<p>Artículo REDIE. Revista de Electrónica de Investigación Educativa, vol. 10, núm. 1, 2008, pp. 1-18, Universidad Autónoma de Baja California</p>	<p>El artículo se propone tres objetivos: (1) identificar los usos previstos y reales de las TIC, desarrollados por los participantes en cinco secuencias didácticas diversas; (2) analizar el contraste entre usos previstos y usos reales; (3) indagar el grado en que los usos reales encontrados puedan considerarse transformadores de los procesos de enseñanza y aprendizaje. Utiliza una metodología observacional de estudio de casos. Constata en las conclusiones, que de los diferentes tipos de usos de las TIC identificados en las secuencias analizadas, los menos habituales son los usos como instrumento de configuración de entornos de aprendizaje y espacios de trabajo para profesores y alumnos, es decir, precisamente aquellos usos que no se limitan a reproducir, imitar o simular entornos de enseñanza y aprendizaje posibles sin presencia de las TIC, y que, por el contrario, aprovechan en mayor medida sus potencialidades específicas y su valor añadido. De hecho, los usos reales de las TIC en las secuencias analizadas parecen mostrar un efecto limitado en la transformación y mejora de las prácticas educativas, y no modifican sustancialmente las formas de organización desarrollada a lo largo de la actividad conjunta.</p>	México
<b>2008</b>	<p>Nuevas competencias del profesor</p>	<p>Isabel Cuadrado Gordillo e Inmaculada</p>	<p>Artículo Revista Electrónica de Teoría de la Educación.</p>	<p>En este trabajo se describen la experiencia piloto llevada a cabo en la asignatura de Psicología de la Instrucción para su adaptación al Espacio Europeo de Educación Superior -EEES. En ellas se destaca cómo la</p>	

	en el EEES: una experiencia de innovación docente	Fernández Antelo	Educación y Cultura en la Sociedad de la Información. Vol. 9. N° 1. Febrero 2008	organización y el trabajo en equipo apoyado por herramientas de comunicación sincrónica y asíncrona han favorecido la reflexión, el debate y la implicación de los alumnos en su proceso de aprendizaje. Asimismo, se resalta el papel del profesor como orientador y guía de dicho proceso. Las experiencias pilotos realizadas de adaptación al EEES indican que para garantizar su éxito es necesario romper con la cultura individualista y solitaria del aprendizaje y con la recepción pasiva de contenidos y promover una cultura colaborativa, activa y constructiva.	
<b>2007</b>	Buenas prácticas con TIC apoyadas en las Políticas Educativas: claves conceptuales y derivaciones para la formación en competencias ECTS	Juan de Pablos Pons y Rocío Jiménez Cortés	Artículo de Revista Latinoamericana de Tecnología Educativa, 6 (2), 15-28. [http://campusvirtual.unex.es/cala/editio/]	El aprender a aprender constituye uno de los principales eslabones que sustentan la innovación educativa en TIC. La innovación educativa en TIC es concebida como un proceso de cambio amplio que impacta a tres niveles: social, institucional y curricular, todo ello con la finalidad de la mejora educativa. Este planteamiento está relacionado con el concepto de “calidad educativa” y de él se derivan competencias profesionales para la formación inicial de maestros. El concepto de “buenas prácticas” en TIC que se extrae de la política, se vincula a experiencias educativas y prácticas docentes que integran recursos digitales en software libre y redes de comunicación para crear nuevos contenidos y formas de organización escolar, promocionar otros tipos de actividades educativas y fomentar estrategias de trabajo colaborativo.	Sevilla y Málaga España
<b>2004</b>	La integración de las TIC en la educación: Apuntes para un modelo pedagógico	Ramón Escontrela Mao, Lily Stojanovic Casas	Artículo de Revista de Pedagogía. Rev. Ped [online]. 2004, vol. 25, N.74 [citado	Para que pueda darse una eficiente apropiación y gestión de las TIC a la luz de la nueva visión de los procesos de aprendizaje, es necesario un enfoque integrado que contribuya a orientar las políticas educativas, la organización de la institución, los recursos materiales y los actores involucrados. No se	Venezuela

pertinente

2015-04-03], pp. 481-502. Disponible en:  
<[http://www.scielo.org.ve/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0798-97922004000300006&lng=es&nrm=iso](http://www.scielo.org.ve/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0798-97922004000300006&lng=es&nrm=iso)>. ISSN 0798-9792.

trata de hacer lo mismo de otra manera, sino de modificar los propios objetivos en función de los requerimientos que plantea el uso de las tecnologías para articular la práctica pedagógica con los procesos y productos tecnológicos. La formación a través de las TIC requiere de una organización de contenidos, un ordenamiento de las actividades educativas, formas de interacción y comunicación y formas evaluativas distintas a las que se vienen aplicando en nuestros sistemas educativos, para lograr estos cambios es necesario prestar la máxima atención al diseño de ambientes educativos que promuevan las nuevas formas de aprender.

## ANEXO 2. COMPETENCIAS PROPUESTAS PARA LOS MAESTROS EN EL USO DE LAS TIC EN SUS PRÁCTICAS PEDAGÓGICAS

Pedagógicas	Sociales	Trabajo Colaborativo y en Redes	Técnicas		
			Básicas	Intermedias	Avanzadas
<p><b>1. Conocer y aplicar conceptos y teorías de aprendizaje para realizar un uso significativo de las TIC en procesos educativos.</b></p> <p><b>2. Utilizar estrategias didácticas con uso de TIC innovadoras y adecuadas a las necesidades del entorno.</b></p> <p><b>3. Saber aprovechar las posibilidades y los nuevos retos que generan las TIC en el ámbito de las disciplinas.</b></p> <p><b>4. Utilizar de manera efectiva</b></p>	<p>1. Saber promover la generación de posturas críticas frente a las TIC en los procesos educativos.</p> <p>2. Planear y promover un uso saludable de las TIC.</p> <p>3. Entender las Preocupaciones del entorno ético-legal en relación con el uso de la tecnología y aplicar principios de esos entornos a la práctica.</p>	<p>1. Comprender las implicaciones del trabajo colaborativo y en redes.</p> <p>2. Fomentar el desarrollo de nuevos conocimientos y nuevas habilidades en los profesores.</p> <p>3. Manejar criterios válidos para seleccionar, adaptar o crear materiales didácticos con el uso de las TIC, para el desarrollo del aprendizaje colaborativo.</p> <p>4. Crear redes de aprendizaje.</p> <p>5. Promover el acceso equitativo a los recursos tec-</p>	<p>1. Tener conocimientos básicos de la configuración y funcionamiento de un computador, y de las tareas que puede realizar.</p> <p>2. Manejar las funciones básicas de las aplicaciones computacionales de propósito general con sentido pedagógico, acorde con las necesidades e intereses de los estudiantes y las particularidades de las disciplinas.</p>	<p>1. Utilizar funciones avanzadas de las aplicaciones informáticas de propósito general en los procesos pedagógicos acorde con las necesidades e intereses de los estudiantes y particularidades de las disciplinas.</p> <p>2. Aprovechar los recursos de internet para organizar y administrar redes de aprendizaje.</p> <p>3. Orientar procesos de búsqueda de información.</p> <p>4. Orientar procesos de aprendizaje mediados por herramientas computacionales.</p> <p>5. Poseer la cultura de autoformación en el manejo de herramientas tecnológicas.</p> <p>6. Adaptar ambientes virtuales y digitales de</p>	<p>1. Utilizar recursos tecnológicos avanzados para plantear y generar nuevos retos en el ámbito de la disciplina particular.</p> <p>2. Saber crear ambientes de aprendizajes virtuales y digitales, acordes con las necesidades e intereses de los estudiantes y particularidades de las disciplinas.</p> <p>3. Poseer co-</p>

<p>procesos de búsqueda y análisis de la información con fines pedagógicos.</p> <p><b>5. Utilizar las nuevas tecnologías para la comunicación oral y escrita.</b></p> <p><b>6. Saber implementar planes curriculares que incluyan formas de integrar las TIC al currículo</b></p> <p><b>7. Saber proponer e identificar criterios de evaluación justos y pertinentes a los procesos educativos de los ambientes de aprendizaje on-line y off-line</b></p>	<p>nológicos.</p>	<p>3. Desarrollar habilidades de comunicación a distancia y de búsqueda de información por medio de entornos virtuales.</p> <p>4. Seguir instrucciones de manejo de software educativo y de cursos virtuales.</p> <p>5. Tener claridad sobre los diferentes tipos de licenciamiento de software y las condiciones de uso de la información.</p>	<p>aprendizaje a las necesidades e intereses de los estudiantes y las particularidades de las disciplinas.</p> <p>7. Tener conocimiento sobre la configuración de hardware y de dispositivos periféricos de un computador.</p> <p>8. Aprovechar las posibilidades que le ofrece el sistema operativo.</p> <p>9. Trabajar con aplicaciones computacionales legalmente adquiridas.</p>	<p>nocimientos informáticos y tecnológicos suficientes para apoyar a la comunidad educativa en los procesos pedagógicos.</p> <p>4. Trabajar bajo la reglamentación de derechos de autor.</p>
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

### ANEXO 3. COMPETENCIAS TIC PARA DOCENTES

COMPETENCIAS TIC PARA DOCENTES	ALFABETIZACIÓN TECNOLÓGICA	PROFUNDIZACIÓN DEL CONOCIMIENTO	CREACIÓN DEL CONOCIMIENTO
Entendiendo las tic en educación	Sensibilización sobre políticas	Comprensión De las políticas	Innovación En políticas
Currículo Y evaluación	Conocimiento básico	Aplicación del Conocimiento	Habilidades Del siglo xxi
Pedagogía	Integración De tecnología	Solución de problemas complejos	Autogestión
Tic	Herramientas básicas	Herramientas Complejas	Herramientas Omnipresentes
Organización Y administración	Salón de clase Convencional	Grupos Colaborativos	Organizaciones De aprendizaje
Aprendizaje profesional del docente	Alfabetización digital	Administrar y guiar	Docente como Aprendiz modelo

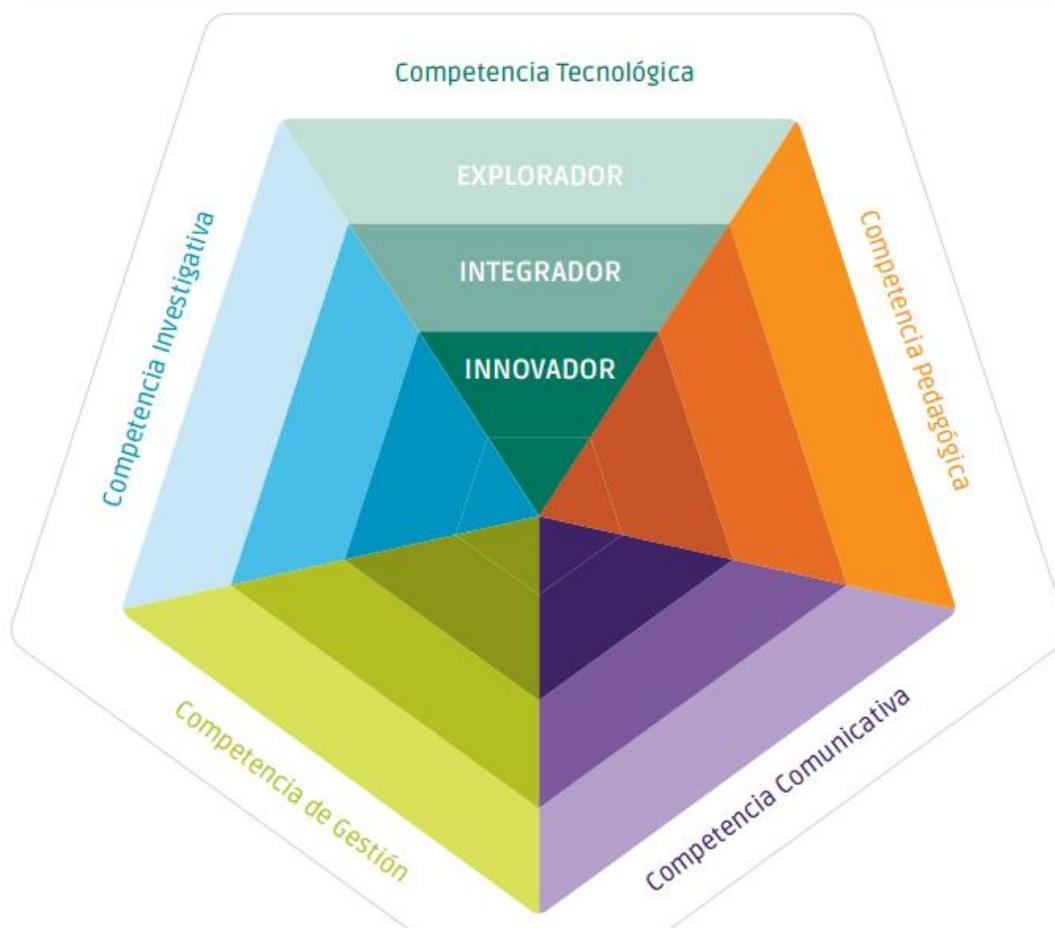
Fuente: UNESCO (2011)

## ANEXO 4. COMPETENCIAS TIC PARA EL DESARROLLO PROFESIONAL DOCENTE

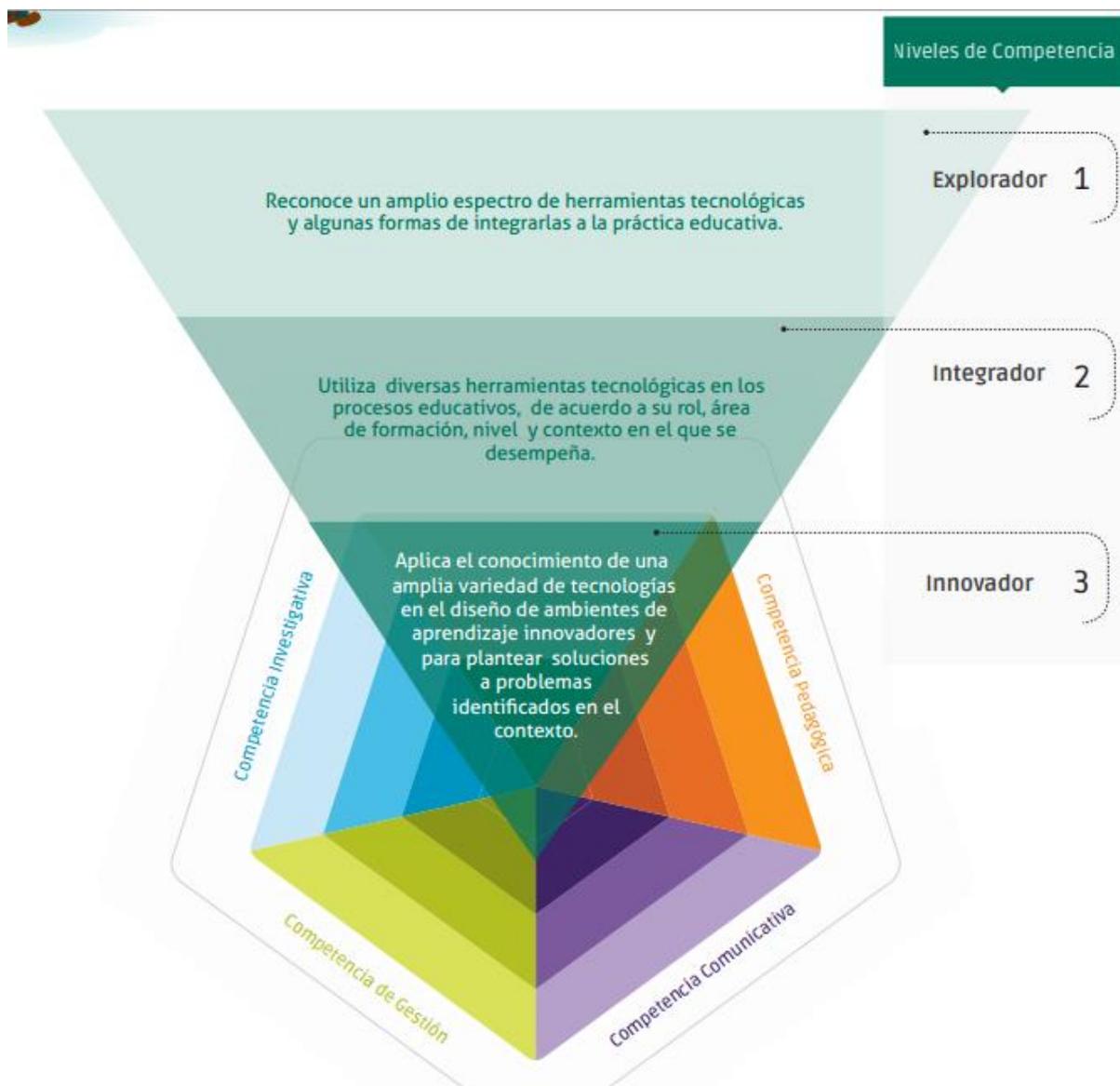
### GUÍA



Gráfica No. 1:  
Pentágono de Competencias TIC.

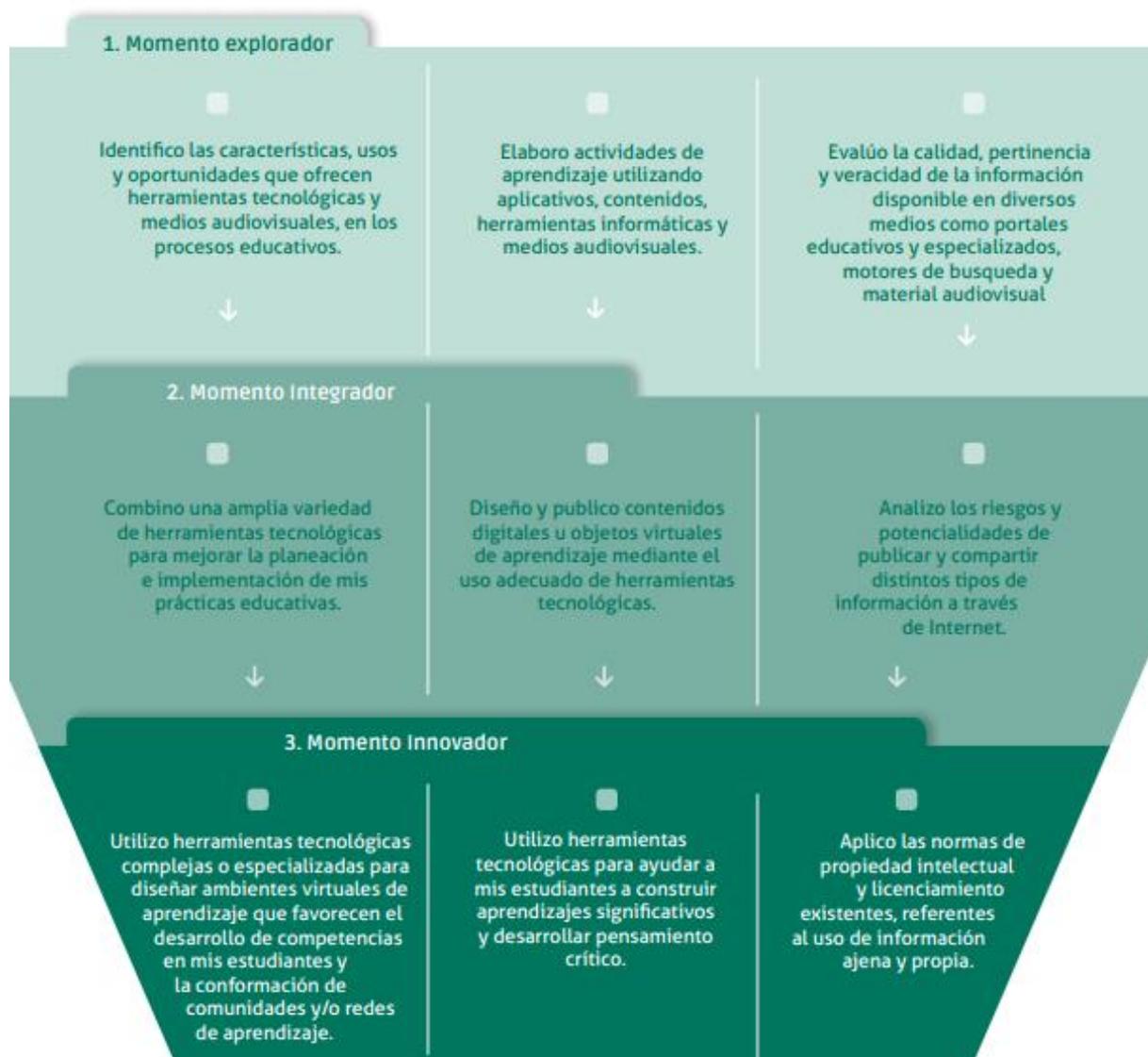


## COMPETENCIA TECNOLÓGICA

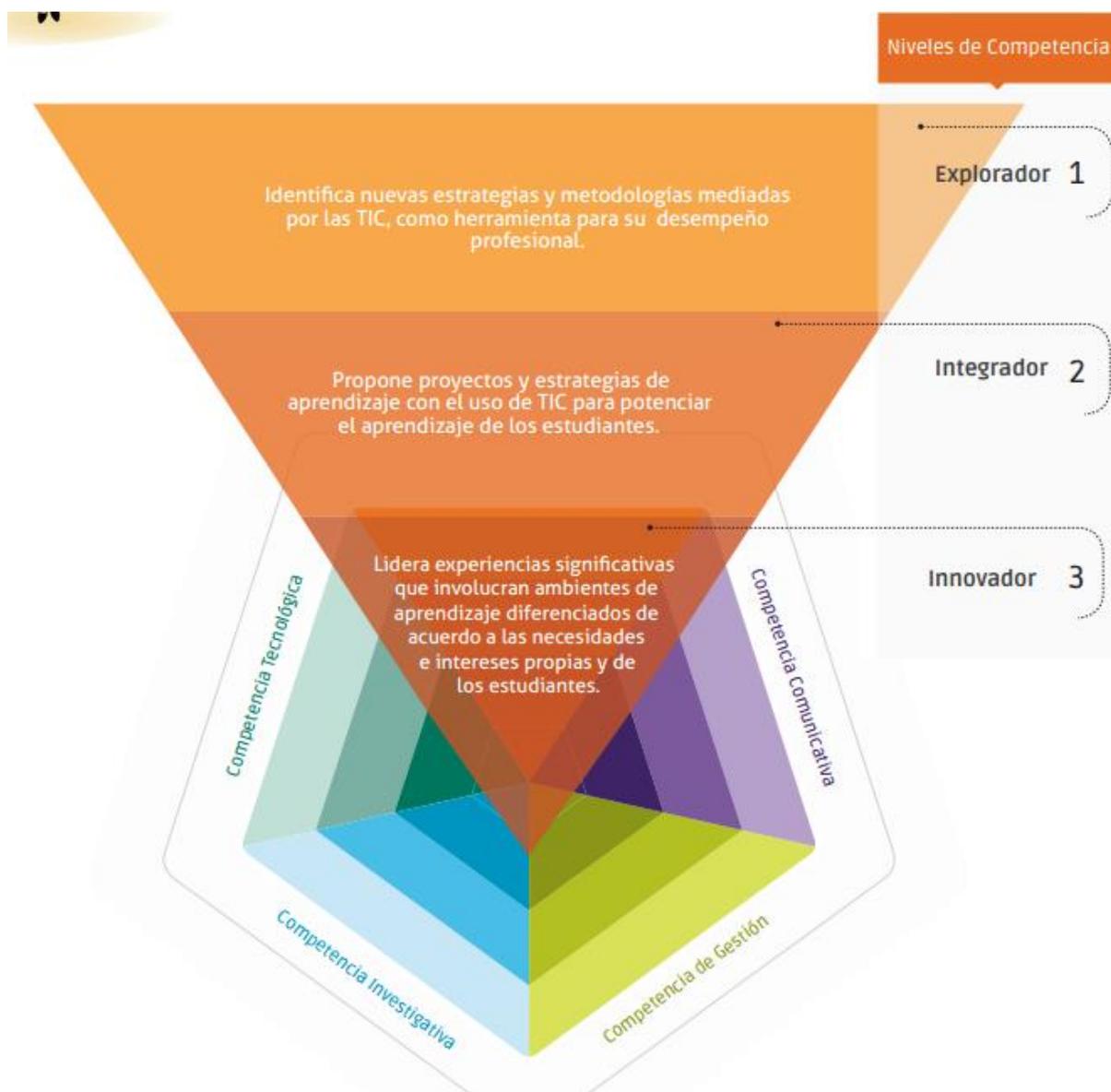


## Ubicación por niveles de competencia

Descriptores de desempeño - Competencia Tecnológica

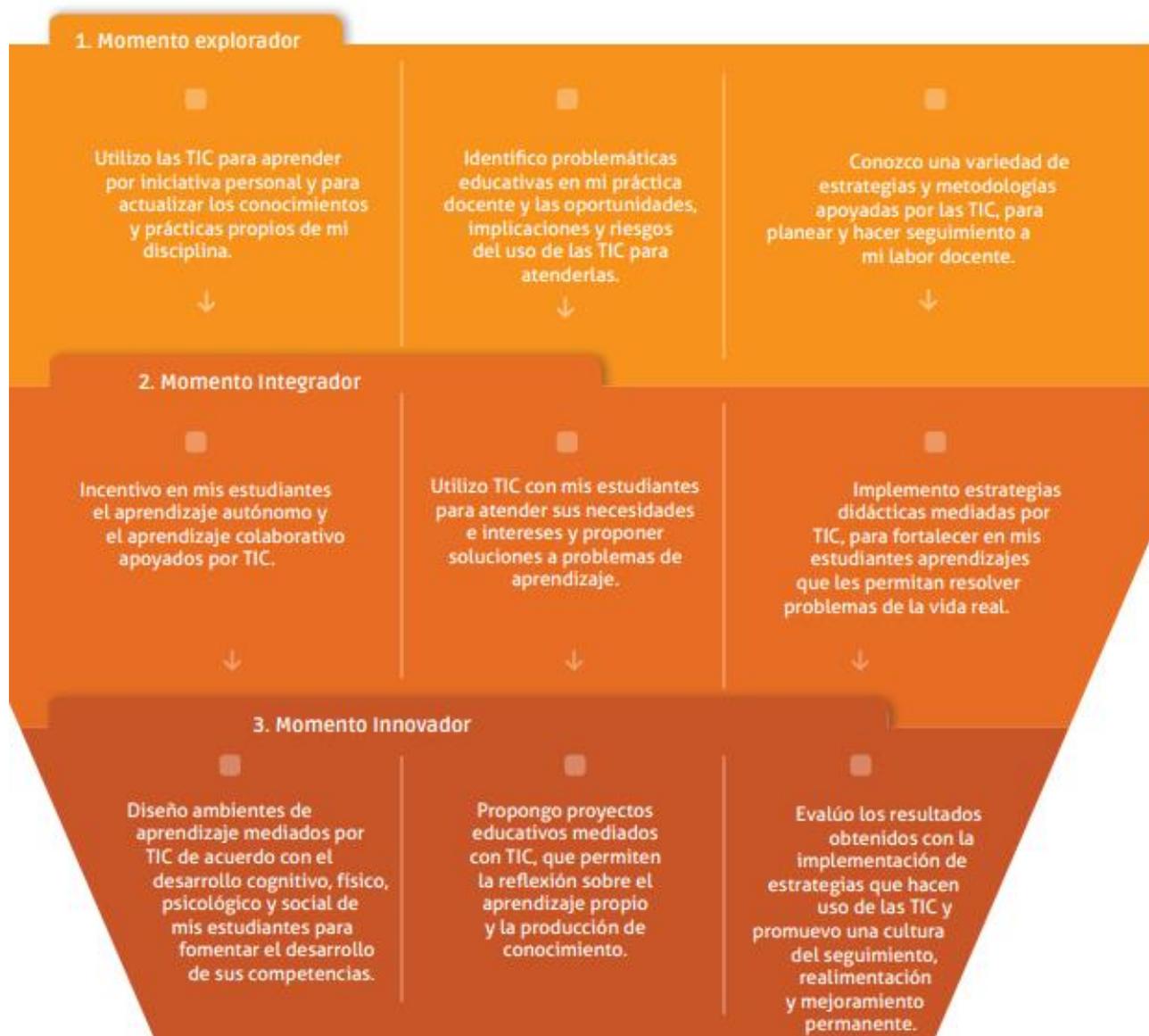


## COMPETENCIA PEDAGÓGICA

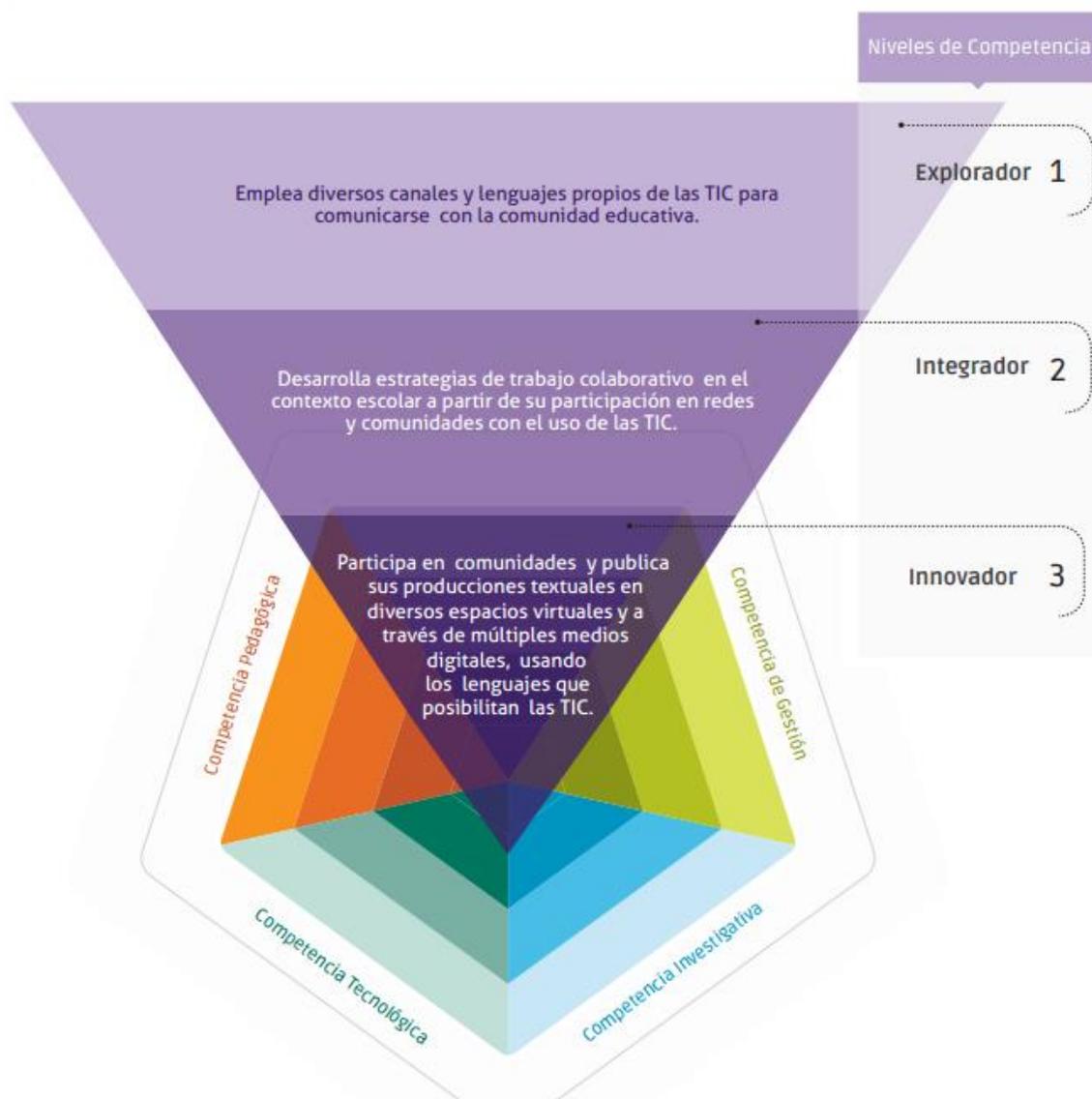


## Ubicación por niveles de competencia

Descriptor de desempeño - Competencia Pedagógica

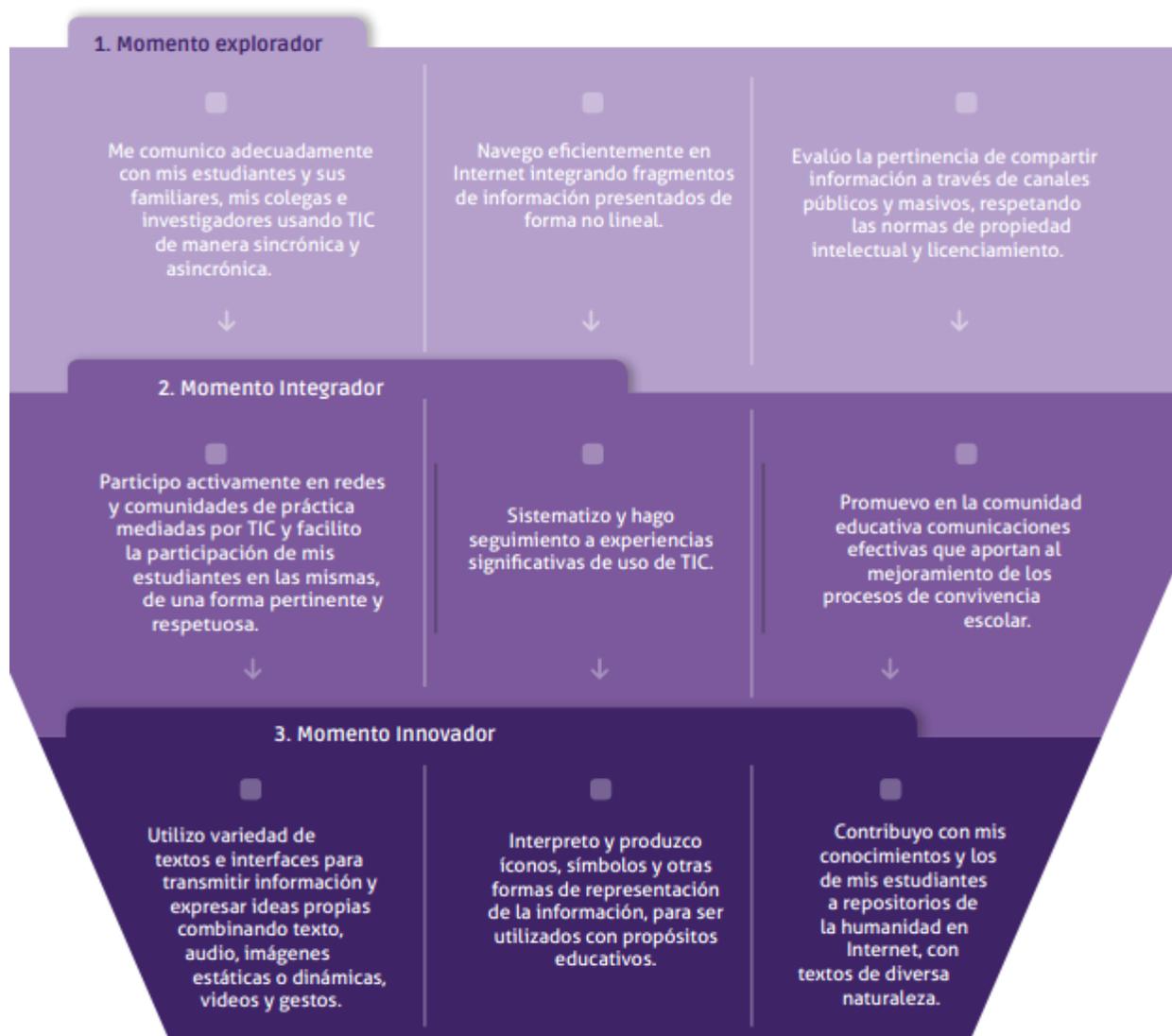


## COMPETENCIA COMUNICATIVA



## Ubicación por niveles de competencia

Descriptores de desempeño - Competencia Comunicativa

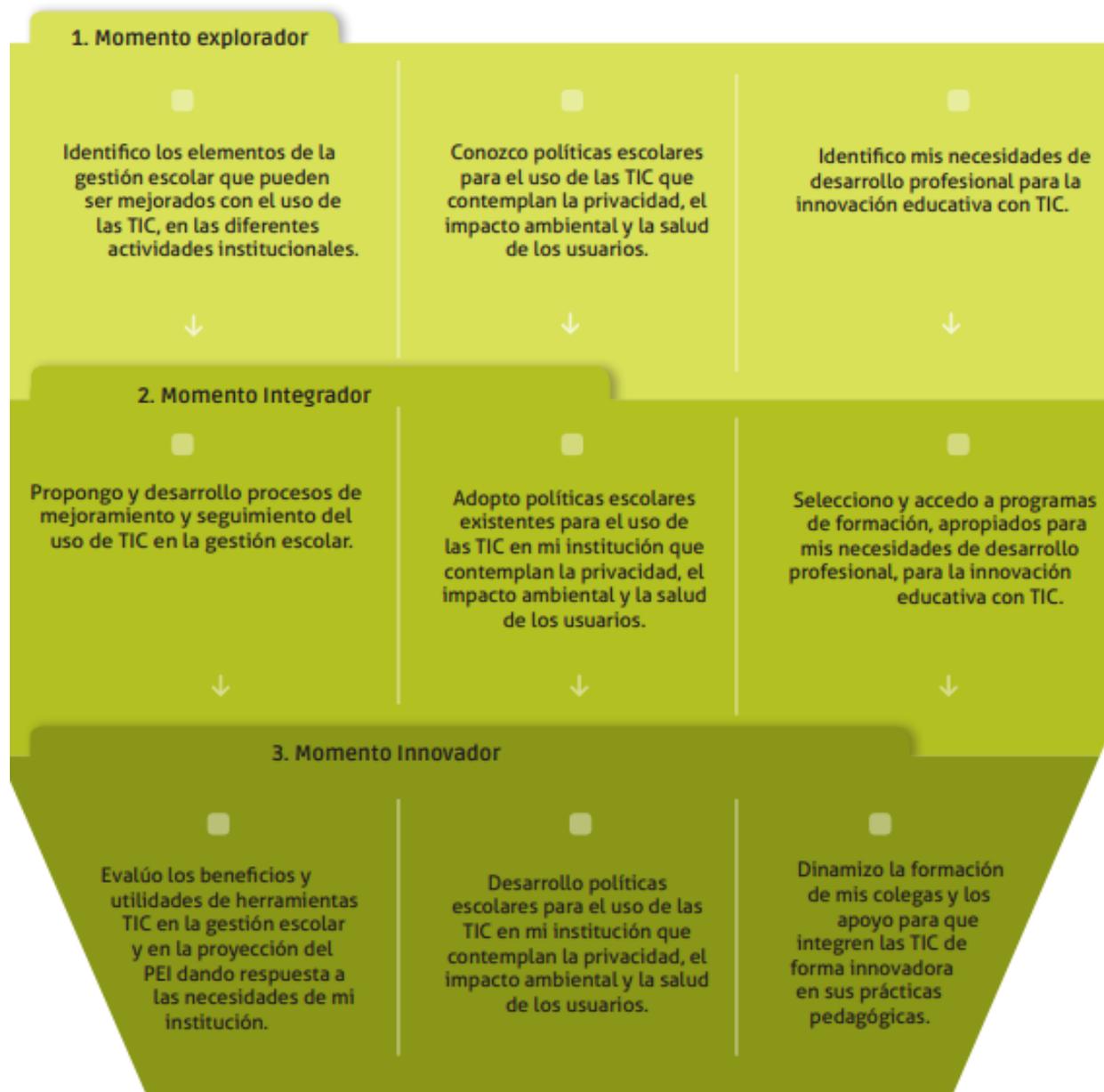


## COMPETENCIA DE GESTION

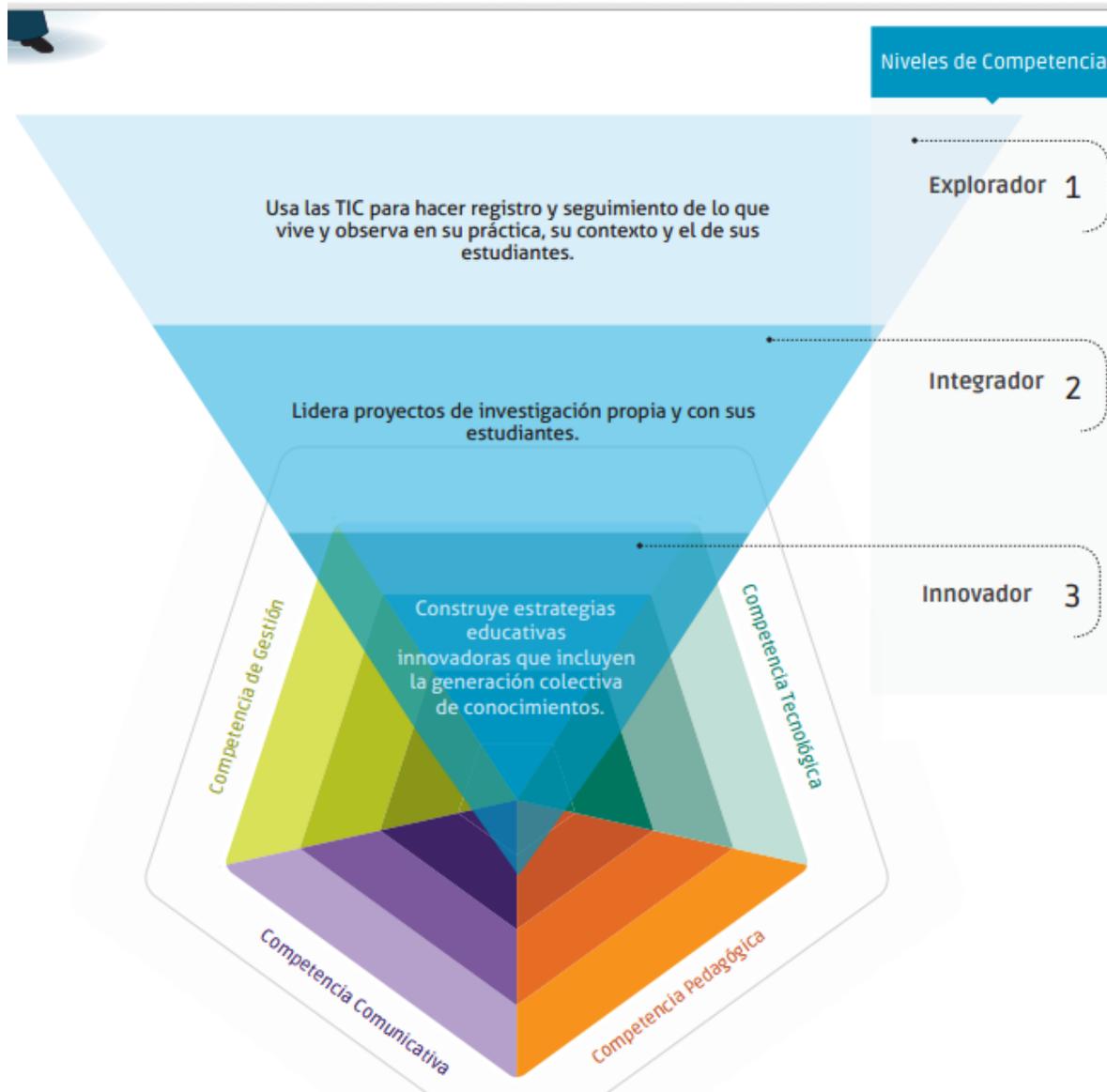


## Ubicación por niveles de competencia

Descriptores de desempeño - Competencia de Gestión

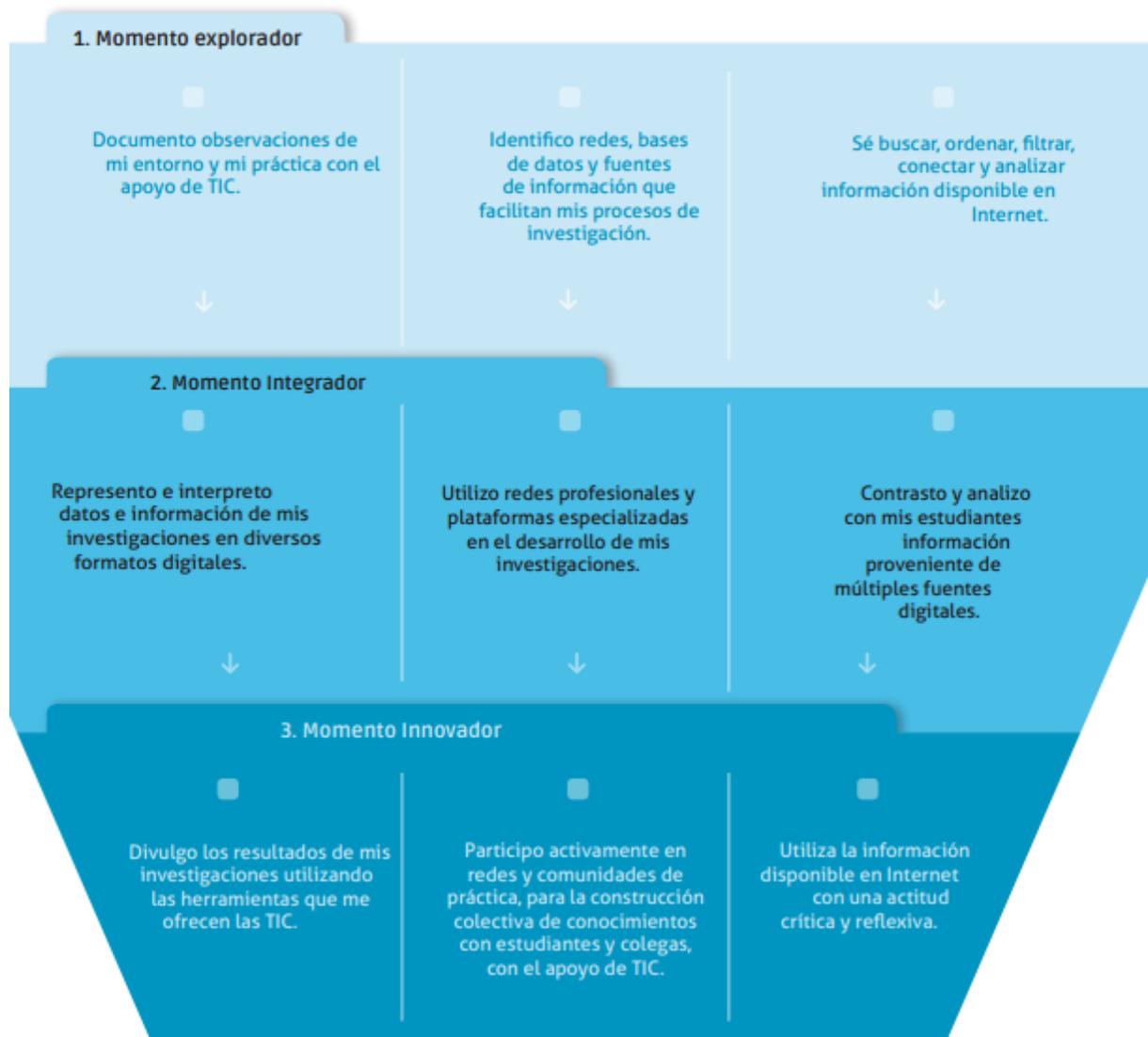


## COMPETENCIA INVESTIGATIVA



## Ubicación por niveles de competencia

Descriptores de desempeño - Competencia Investigativa



**FUENTE:** Competencias para el desarrollo profesional docente. MEN 2013

## ANEXO 5. FORMATO ENCUESTAS

## ANÁLISIS DEL USO, INTEGRACIÓN Y APROPIACIÓN DE LAS TIC EN LAS PRÁCTICAS PEDAGÓGICAS

## FORMATO DE ENCUESTA PARA ESTUDIANTES

Reciba usted un respetuoso saludo de parte de las investigadoras de este proyecto. La siguiente encuesta nos permite conocer el uso, la integración y apropiación de las TIC en las prácticas pedagógicas del Colegio Alfonso López Michelsen.

Es totalmente confidencial, nadie más conocerá sus opiniones, no habrá respuestas correctas ni incorrectas, intente responder de la forma más precisa y sincera.

## 1. DATOS GENERALES

<b>Nombre(s) y Apellidos:</b>		<b>Edad:</b>	
<b>Género:</b> : Masculino <input type="checkbox"/> Femenino <input type="checkbox"/>	<b>Curso:</b>	<b>Años en el Colegio:</b>	<b>Jornada</b> Mañana <input type="checkbox"/> Tarde <input type="checkbox"/>

## 2. DOTACIÓN Y ORGANIZACIÓN EN RELACIÓN CON LAS TIC EN EL COLEGIO

<b>1. ¿Qué servicios TIC existen en el Colegio Alfonso López Michelsen? Marque con una X</b>			
Cuenta institucional de correo	<input type="checkbox"/>	Aulas Virtuales	<input type="checkbox"/>
Red de área local	<input type="checkbox"/>	Videotecas	<input type="checkbox"/>
Página web del Colegio	<input type="checkbox"/>	Otros:	<input type="checkbox"/>
Servicio de intranet	<input type="checkbox"/>	¿Cuál? _____	
Red Wi-fi (Inalámbrica)	<input type="checkbox"/>		

<b>2. ¿Qué dispositivos TIC tiene la Institución? Marque con una X</b>					
Cámara Fotográfica	<input type="checkbox"/>	Tablet	<input type="checkbox"/>	Televisión	<input type="checkbox"/>
Video Cámara	<input type="checkbox"/>	Proyectores de acetato	<input type="checkbox"/>	Amplificación de sonido	<input type="checkbox"/>
Computador de Escritorio	<input type="checkbox"/>	Memoria USB	<input type="checkbox"/>	Pizarra digital	<input type="checkbox"/>
Computador Portátil	<input type="checkbox"/>	Grabadora	<input type="checkbox"/>	Proyector multimedia	<input type="checkbox"/>
Video Beam	<input type="checkbox"/>	Software educativo	<input type="checkbox"/>		
DVD	<input type="checkbox"/>	Equipos de sonido	<input type="checkbox"/>		

<b>3. Los dispositivos TIC mencionadas anteriormente se encuentran disponibles para sus uso</b> SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	
<b>4. ¿Existe personal a cargo de los equipos y de su mantenimiento? SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/></b>	<b>5. ¿Existe un protocolo para el préstamo de equipo? SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/></b>
<b>6. ¿Considera que los equipos se encuentran en buenas condiciones? SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/></b> ¿Por qué no?	<b>7. ¿Alguna vez le han negado el préstamo de los equipos? SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/></b> Explicación:

### 3. USO PERSONAL DE LAS TIC

8. Señale con una X sobre las herramientas o servicios TIC que usted posee		
Computador de escritorio <input type="checkbox"/>	Teléfono Móvil <input type="checkbox"/>	Plan de datos en el teléfono móvil <input type="checkbox"/>
Computador portátil <input type="checkbox"/>	Teléfono inteligente (Smart Phone) <input type="checkbox"/>	Internet inalámbrico <input type="checkbox"/>
Tablet <input type="checkbox"/>	Televisor Pasma o LCD <input type="checkbox"/>	Internet por cable <input type="checkbox"/>
Cámara <input type="checkbox"/>	Equipo de sonido <input type="checkbox"/>	
Grabadora <input type="checkbox"/>		
DVD <input type="checkbox"/>		

9. Pertenece a una red social SI  NO

9.1 Si su respuesta es SI marque con una X cuál o cuáles

Facebook  Twiter  Instagram  Whatsapp  YouTube

Otra ¿Cuál?

10. De acuerdo con la escala siguiente, indique con una X sobre la letra, cuál es el dominio técnico que usted tiene de las herramientas TIC

(M)Mucho, (S)Suficiente, (P)Poco, (N)Nada

	M	S	P	N		M	S	P	N		M	S	P	N
Televisión					Computador Portátil					Computador de Escritorio				
Memoria USB					Grabadora					DVD				
Vídeo Cámara					Cámara Fotográfica					VideoBeam				
Teléfono móvil					Internet					Teléfono (Smart Phone)				
										Otro ¿Cuál?				

11. De acuerdo con la escala siguiente, marque con una X sobre la letra, cuál es la frecuencia de uso de las herramientas TIC en el aula?

Escala (D) Diario, (S) 2-3 veces por semana, (M) 2-3 veces por mes, (C) Casi nunca, (N) Nunca

	D	S	M	C	N		D	S	M	C	N
Televisión						Computador Portátil					
Cámara Fotográfica						DVD					
Vídeo Cámara						Memoria USB					
Computador de Escritorio						Grabadora					
Internet						Video Beam					

Teléfono móvil						Teléfono (Smart Phone)					
Otro											

12. Por favor indique su habilidad en el uso de los siguientes programas informáticos, teniendo en cuenta los ejemplos dados (marca con X una sola opción por programa).	Puedo hacerlo solo	Podría hacerlo con un poco de ayuda	Nunca he hecho este tipo de tareas
Procesador de texto (ej., En Word hacer una tarea, ensayo)			
Hoja de Cálculo (ej., Con Excel hacer un documento que tenga datos numéricos simples o tablas)			
Programa de correo electrónico (ej., Con Gmail, Hotmail, yahoo enviar un documento o una imagen adjunta)			
Base de datos (ej., Con Access crear tu propia base de datos incorporando textos simples)			
Programa de gráficos (ej., Con Paint manejar el tamaño o el color de una imagen)			
Manejador de presentaciones (ej., Con PowerPoint crear una breve presentación con diapositivas)			
Navegador de Internet (ej., buscar información de diferentes asignaturas o bajar archivos de música)			
Programa de Chat (ej., chatear con alguien de otra ciudad o país).			

13. Marque con una X ¿Cuántas cuentas de correo electrónico posee?

1  Una sola cuenta                      3  Tres                                      5  Cinco o más

2  Dos cuentas de correo                      4  Cuatro                                      6  Ningún

14. Marque con una X ¿Cuántas horas a la semana se conectas (Internet , e-mail, otros servicios de la Red)?

Menos de 3 horas     4 – 7 horas     8 – 12 horas    13 – 20 horas

Más de 20 horas

#### 4. USO ACADEMICO DE LAS TIC

15. ¿Cuántas veces, aproximadamente, ha utilizado un computador en sus estudios durante el último año en el Colegio? Marque con una X en la opción seleccionada. Por favor marque una sola opción.

<b>Todos los días</b> <input type="checkbox"/>	<b>2 o 3 veces por semana</b> <input type="checkbox"/>	<b>Una vez por semana</b> <input type="checkbox"/>	<b>Una vez por mes</b> <input type="checkbox"/>	<b>Rara vez o nunca</b> <input type="checkbox"/>
---------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------	----------------------------------------------------	-----------------------------------------------------

**16. ¿Qué clase de tareas relacionadas con internet le piden los docentes como ejercicios para casa? Señale con una X la opción más habitual.**

- Actividades que sólo pueden realizarse a través de internet: en blogs, redes sociales, etc.  
 Ejercicios que requieran parcialmente el uso de internet (consultas para resolver dudas, etc.).  
 Tareas que puedan complementarse con documentación buscada en internet.  
 Nunca se recurre a internet para la tarea de casa

**17. ¿Del tiempo de conexión, cuánto dedica a actividades relacionadas con el estudio? Marque con una X en la opción seleccionada**

- 0  Menos de 1 hora semanal      1  Entre 1 y 3 horas semanales  
2  Más de 3 horas semanales      3  Ninguna

**18. ¿Con qué frecuencia los docentes le piden que utilice el internet? Marque con una X la opción seleccionada**

- 0  Nunca       Algunas veces       Frecuentemente       Muy frecuentemente

<b>19. Marque con una X la opción seleccionada ¿Con qué frecuencia los docentes le piden que utilice?</b>	<b>Nunca</b>	<b>Algunas veces</b>	<b>Frecuentemente</b>	<b>Muy frecuentemente</b>
<b>Procesador de texto</b> (ej., En Word hacer una tarea, ensayo)				
<b>Hoja de Cálculo</b> (ej., Con Excel hacer un documento que tenga datos numéricos simples o tablas)				
<b>Programa de correo electrónico</b> (ej., Con Gmail, Hotmail, yahoo enviar un documento o una imagen adjunta)				
<b>Manejador de presentaciones</b> (ej., Con PowerPoint crear una breve presentación con diapositivas)				
<b>Navegador de Internet</b> (ej., buscar información de diferentes asignaturas o bajar archivos de música)				
<b>Programa de Chat</b> (ej., chatear con alguien de otra ciudad o país).				

**20. ¿Utiliza las TIC cuando realiza exposiciones en clase? Marque con una X frente a la opción escogida**

0  Nunca    1  Algunas veces    2  Frecuentemente    3  Muy frecuentemente

**21. ¿Ha establecido comunicación on-line ( Internet) con compañeros de clase para realizar alguna actividad académica? Marque con una X la opción seleccionada**

0  Nunca    1  Algunas veces    2  Frecuentemente    3  Muy frecuentemente

**22. ¿Cuántas veces ha tenido la oportunidad de trabajar en equipo - durante el desarrollo de una clase – con el apoyo del uso de las TIC? Marque con una X la opción seleccionada**

0  Nunca    1  Algunas veces    2  Frecuentemente    3  Muy frecuentemente

**23. ¿Cuántas veces has tenido la oportunidad de trabajar en equipo - fuera del horario de clases – con el apoyo del uso de las TIC? Marque con una X la opción seleccionada**

0  Nunca    1  Algunas veces    2  Frecuentemente    3  Muy frecuentemente

**24. ¿Conoce la página web del Colegio SI  NO  Si su respuesta es SI, ¿Con qué frecuencia la visita? Marque con una X la opción seleccionada**

0  Nunca    1  Algunas veces    2  Frecuentemente    3  Muy frecuentemente

**25. ¿Con qué frecuencia recurre a internet buscar información que pueda emplear en sus labores académicas? Marque con una X la opción seleccionada**

0  Nunca    1  Algunas veces    2  Frecuentemente    3  Muy frecuentemente

**26. ¿Ha reflexionado alguna vez sobre la calidad de la información que consigue en internet, que emplea para completar los trabajos asignados? Marque con una X la opción seleccionada**

0  Nunca    1  Algunas veces    2  Frecuentemente    3  Muy frecuentemente

**27. En términos generales, ¿Cómo evaluaría el nivel de integración que presentan las TIC en las diversas asignaturas de Colegio? Marque con una X la opción seleccionada**

0  Nunca    1  Algunas veces    2  Frecuentemente    3  Muy frecuentemente



## ANÁLISIS DEL USO, INTEGRACIÓN Y APROPIACIÓN DE LAS TIC EN LAS PRÁCTICAS PEDAGÓGICAS

### FORMATO DE ENCUESTA PARA DOCENTES

Reciba usted un respetuoso saludo de parte de Las investigadoras de este proyecto. La siguiente encuesta nos permite conocer el uso, la integración y apropiación de las TIC en las prácticas pedagógicas del Colegio Alfonso López Michelsen.

Es totalmente confidencial, nadie más conocerá sus opiniones, no habrá respuestas correctas ni incorrectas, intente responder de la forma más precisa y sincera.

#### 1. DATOS GENERALES

<b>1. Nombre(s) y Apellidos:</b>		<b>2. Edad:</b>	
<b>3. Género:</b> : Masculino <input type="checkbox"/> Femenino <input type="checkbox"/>		<b>4. Años de Experiencia:</b>	
<b>5. Años en el Colegio:</b>		<b>8. Jornada:</b> Mañana <input type="checkbox"/> Tarde <input type="checkbox"/>	
<b>6. Área de Enseñanza:</b>	<b>7. Nivel educativo en el que enseña:</b> Preescolar <input type="checkbox"/> Primaria <input type="checkbox"/> Bachillerato <input type="checkbox"/>		

#### 2. FORMACIÓN ACADÉMICA

9. Clasifique cada estudio según sea: P-pregrado, E-postgrado, M-Magister, D-Doctorado, I-Diplomado, C-Curso, O-Otro							
Título Obtenido	P	E	M	D	I	C	O

#### 3. FORMACIÓN EN TIC

<b>Marque con una X la respuesta seleccionada</b>
10. ¿Ha recibido formación en TIC? SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>
11. ¿Ha recibido formación sobre posibles aplicaciones educativas de las TIC? (Si la respuesta es SI indique cuál) SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> ¿Cuál?
12. La formación fue recibida en : Colegio donde ha laborado <input type="checkbox"/> Entidades Privadas <input type="checkbox"/> Secretaria de Educación <input type="checkbox"/> Otro <input type="checkbox"/> ¿Cuál?
13. La formación se financió con:

Recursos propios <input type="checkbox"/>	Recursos del Estado <input type="checkbox"/>	Los dos <input type="checkbox"/>	Beca <input type="checkbox"/>	Otro <input type="checkbox"/>
<b>14. La formación que ha recibido ha sido:</b> Escala: (M)Mucho, (S)Suficiente, (P)Poco, (N)Nada				
De utilidad:	M <input type="checkbox"/>	S <input type="checkbox"/>	P <input type="checkbox"/>	N <input type="checkbox"/>
De comprensión:	M <input type="checkbox"/>	S <input type="checkbox"/>	P <input type="checkbox"/>	N <input type="checkbox"/>
De conformidad:	M <input type="checkbox"/>	S <input type="checkbox"/>	P <input type="checkbox"/>	N <input type="checkbox"/>
<b>15. Valore la actuación de su Colegio al trabajar aspectos relacionados con la aplicación educativa de herramientas TIC en las aulas.</b> Escala: (E) Excelente (B) Buena (R) Regular y (M) Malo				
	E	B	R	M
Soporte técnico recibido				
Asesoramiento didáctico				
Oferta formativa para el profesorado sobre el uso educativo de herramientas TIC				
Esfuerzo por integrar el uso educativo de las TIC en las aulas				

#### 4. USO Y DOMINIO DE LAS TIC

<b>16. Señale con una X sobre las dispositivos o servicios TIC que usted posee</b>		
Computador de escritorio <input type="checkbox"/>	Teléfono Móvil <input type="checkbox"/>	Plan de datos en el teléfono móvil <input type="checkbox"/>
Computador portátil <input type="checkbox"/>	Teléfono inteligente (Smart Phone) <input type="checkbox"/>	Internet inalámbrico <input type="checkbox"/>
Tablet <input type="checkbox"/>	Televisor Pasma o LCD <input type="checkbox"/>	Internet por cable <input type="checkbox"/>
Cámara <input type="checkbox"/>	Equipo de sonido <input type="checkbox"/>	Software educativo <input type="checkbox"/>
Grabadora <input type="checkbox"/>		
DVD <input type="checkbox"/>		

<b>Marque con una X la opción seleccionada</b>	
<b>17. Pertenece a una red social</b> SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	
<b>18. Si su respuesta a la anterior pregunta es SI marque con una X cuál o cuáles</b>	
<input type="checkbox"/> Facebook	<input type="checkbox"/> Instaran
<input type="checkbox"/> linkedink	<input type="checkbox"/> Whatsapp
<input type="checkbox"/> YouTube	<input type="checkbox"/> Twitter
<input type="checkbox"/> Otra	
<b>19. Es miembro de alguna red educativa creada por y para docentes</b>	
SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	

<b>20. De acuerdo a la escala, indique con una X sobre la letra, cuál es el dominio técnico que usted tiene de las herramientas y servicios TIC (M)Mucho, (S)Suficiente, (P)Poco, (N)Nada</b>														
Televisión	M	S	P	N	Computador Portátil	M	S	P	N	Pizarra digital	M	S	P	N
Cámara Fotográfica	M	S	P	N	Grabadora	M	S	P	N	DVD :	M	S	P	N
Vídeo Cámara	M	S	P	N	Proyectores (opaco/acetato)	M	S	P	N	Teléfono móvil	M	S	P	N

Computador de Escritorio	M	S	P	N	Memoria USB	M	S	P	N	Teléfono (Smart Phone)	M	S	P	N
Amplificación de sonido	M	S	P	N	VideoBeam	M	S	P	N	Aula Virtual	M	S	P	N
Internet	M	S	P	N		M	S	P	N	Otro ¿Cuál?	M	S	P	N

<b>Marque con una X. La opción seleccionada</b>
21. ¿Cree que necesitaría formación para el uso de las TIC en el aula y fuera de ella? SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>
22. ¿Estaría interesado/dispuesto a recibir o asistir a sesiones de formación en TIC? SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> ¿Por qué? _____
23. ¿En qué áreas cree usted que necesita capacitación? <input type="checkbox"/> En el uso de aplicaciones y programas en general <input type="checkbox"/> En estrategias didácticas para usar el computador en el aula <input type="checkbox"/> En el uso educativo de aplicaciones, programas e internet <input type="checkbox"/> Ninguna
24. Entre los siguientes argumentos enumere de 1 a 9, donde 1 es el más importante y 9 el menos importante, los que describirían mejor sus motivaciones a la hora de optar por un proceso de formación sobre las aplicaciones educativas de las TIC <input type="checkbox"/> Inquietud personal <input type="checkbox"/> Actualización profesional <input type="checkbox"/> Requerimiento laboral <input type="checkbox"/> Adaptación a la corriente educativa imperante <input type="checkbox"/> Los contenidos son lo que necesito para preparar mis clases <input type="checkbox"/> Puedo conectarme y conseguir la información que necesito fácilmente <input type="checkbox"/> Me permite participar en dinámicas de trabajo colaborativas con otros docentes <input type="checkbox"/> Autonomía y satisfacción en mi propio proceso de aprendizaje <input type="checkbox"/> Puedo crear y participar en grupos con intereses similares a los míos

### 5. DOTACIÓN, GESTIÓN Y ORGANIZACIÓN EN RELACIÓN CON LAS TIC

<b>Marque con una X la(s) respuesta(s) seleccionada(s).</b>	
25. ¿Qué servicios TIC existen en el Colegio Alfonso López Michelsen?	
Cuenta genérica de correo <input type="checkbox"/>	Aulas Virtuales <input type="checkbox"/>
Red de área local <input type="checkbox"/>	Proyector multimedia <input type="checkbox"/>
Página web del Colegio <input type="checkbox"/>	Videotecas <input type="checkbox"/>
Servicio de intranet <input type="checkbox"/>	Equipos de sonido <input type="checkbox"/>

Red Wi-fi (Inalámbrica) <input type="checkbox"/>	Otros: ¿Cuál? <input type="checkbox"/>
--------------------------------------------------	----------------------------------------

<b>26. ¿Qué dispositivos TIC tiene la Institución?</b>		
Cámara Fotográfica <input type="checkbox"/>	Tablet <input type="checkbox"/>	Televisión <input type="checkbox"/>
Vídeo Cámara <input type="checkbox"/>	Proyectores de acetato <input type="checkbox"/>	Amplificación de sonido <input type="checkbox"/>
Computador de Escritorio <input type="checkbox"/>	Computador <input type="checkbox"/>	Memoria USB <input type="checkbox"/>
Portátil <input type="checkbox"/>	Grabadora <input type="checkbox"/>	Pizarra digital <input type="checkbox"/>
Vídeo Beam <input type="checkbox"/>	Software educativo <input type="checkbox"/>	Otro: <input type="checkbox"/>
DVD <input type="checkbox"/>		

<b>27. ¿Las Herramientas TIC mencionadas anteriormente se encuentran disponibles para sus uso?</b>	
SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	
<b>28. ¿Existe personal a cargo de los equipos y de su mantenimiento?</b> SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	<b>29. ¿Existe un protocolo para el préstamo de equipo?</b> SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>
<b>30. ¿Considera que los equipos se encuentran en buenas condiciones?</b> SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	<b>31. ¿Alguna vez le han negado el préstamo de los equipos?</b> SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> Explicación:

<b>32. De acuerdo a la escala, indique con una X sobre la letra, cuál es la frecuencia de uso de las herramientas TIC en el aula?</b>											
<b>Escala (D) Diario, (S) 2-3 veces por semana, (M) 2-3 veces por mes, (C) Casi nunca, (N) Nunca</b>											
	D	S	M	C	N		D	S	M	C	N
Televisión						Computador Portátil					
Cámara Fotográfica						Proyectores (opaco/acetato)					
Vídeo Cámara						Memoria USB					
Computador de Escritorio						Grabadora					
Amplificación de sonido						Vídeo Beam					
Pizarra digital						Teléfono (Smart Phone)					
DVD						Internet					
Teléfono móvil						Auditor					
Otro _____						Aula Virtual					

**33. De acuerdo con la escala marque con una X sobre la letra, cuál es el dominio técnico que usted tiene respecto a las siguientes herramientas TIC. Escala: (M)Mucho, (S)Suficiente, (P)Poco, (N)Nada**

	M	S	P	N
Sistema Operativo (Windows, Linux, etc.)				
Navegador de Internet (W. Internet Explorer, M. Firefox, G. Chrome, etc.)				
Procesador de texto (MS Word, OO Winter, etc.)				
Motores de búsqueda (Google, Yahoo Search, Bing, Terra, etc.)				
Programa de presentaciones (MS PowerPoint, OO Impress, etc.)				
Correo electrónico (Hotmail, Gail, Yahoo mail, etc.)				
Hoja de cálculos (MS Excel, OO Calc, etc.)				
Chat [mensajería instantánea](MSN, Talk, Yahoo messenger, etc.)				
Base de datos (MS Access, OO Base, etc.)				
Redes sociales (Facebook, Twitter,Orkut, Badoo, My Space, Hi5, etc.)				
Diseño Gráfico (Corel [Photo Paint,Draw], Adobe Photoshop, GIMP)				
Plataformas educativas/colaborativas (Colombia aprende, Eduteka, Educared, etc.)				
Editor de audio y/o video (W. Movie Maker, Audacity, etc.)				
Herramientas Web 2.0 (Blog, Slide,Img's,Doc's, Video, Poster, PodCast, Drives, etc.)				

**34. Señale con una X el uso (s) que hace de las herramientas TIC, según sus potencialidades en su práctica pedagógica**

- Gestión académica de la asignatura (plan de estudios, fechas, listados, notas, etc)
- Búsqueda y recopilación de recursos para el aula
- Diseño y aplicación de actividades de aprendizaje (juegos, simulaciones, webquest,libros digitales, etc.)
- Apoyo a la exposición oral
- Comunicación con los estudiantes
- Comunicación con otros profesores (con fines educativos)
- Publicación de los trabajos del estudiante
- Habilitación de espacios para el desarrollo de habilidades colaborativas y la socialización
- Evaluación de conocimientos (diagnóstica, continua y final)

**35. La utilización de herramientas TIC ¿Ha supuesto cambios en su metodología?**

- Nada  Poco  Bastante  Mucho

**36. Señale los roles que desempeña cuando lleva a cabo una aplicación educativa de las TIC en su práctica pedagógica**

- Mediador y guía (comparte las experiencias de aprendizaje con los estudiantes)
- Contenedor y transmisor de información (Experto que domina y presenta los contenidos)
- Motivador (despierta el interés de los estudiantes y el deseo de aprender)
- Facilitador de recursos (Provee a los estudiantes de recursos didácticas)
- Controlador (Evaluador único del proceso de aprendizaje de los estudiantes)

**37. ¿Qué grado de importancia atribuye a los siguientes factores para la promoción de un mayor uso educativo de las TIC**

- Existencia de un repositorio de recursos  
 Ofertas formativas gratuitas  
 Reconocimiento del esfuerzo invertido en la autoformación mediante acreditaciones  
 Existencia de un repositorio de buenas prácticas educativas de su disciplina  
 Posibilidad de participar en una red de docentes con inquietudes similares

**38. Para el trabajo de aula, en general con qué frecuencia usted: Escala (D) Diario, (S) 2-3 veces por semana, (M) 2-3 veces por mes, (C) Casi nunca, (N) Nunca**

	D	S	M	C	N
Usa información extraída de internet					
Propone actividades extra clases que impliquen el uso de computador					
Distribuye material didáctico realizado en medio digital					
Presenta material audiovisual digital					
Propone contenidos curriculares a través de herramientas TIC para presentaciones (Power Point, Prezi, etc.)					

**39. ¿Qué clase de tareas relacionadas con internet le pide a los estudiantes como ejercicios para casa? Señale la opción más habitual en su experiencia como docente.**

- Actividades que sólo pueden realizarse a través de internet: en blogs, redes sociales, etc.  
 Ejercicios que requieran parcialmente el uso de internet (consultas para resolver dudas, etc.).  
 Tareas que puedan complementarse con documentación buscada en internet.  
 Nunca se recurre a internet para la tarea de casa

**40. Las dificultades que encuentra para incorporar las TIC en su práctica pedagógica son. (Señale los ítems que crea oportunos)**

- Falta de preparación  
 Incremento del tiempo de dedicación a las actividades  
 Falta de asimilación de competencias en TIC  
 Escasez en la consecución de materiales didácticos  
 Escasa disponibilidad de equipos informáticos en el Colegio  
 Poca adaptación de los materiales al currículo  
 Escasa disponibilidad de equipos informáticos en el hogar  
 Poca aceptación de la metodología por los estudiantes

## 6. PERCEPCIÓN SOBRE LAS TIC EN EDUCACION

41. En qué medida estas características de las TIC pueden favorecer los procesos de enseñanza y aprendizaje? Escala: (M)Mucho, (S)Suficiente, (P)Poco, (N)Nada				
	M	S	P	N
Alta motivación				
Flexibilidad para actualizar información				
Aprendizaje autónomo				
Individualización de la enseñanza				
Interactividad entre estudiantes, docentes y estudiantes y docentes				
Desarrollo de habilidades comunicativas				
Variedad de códigos de información (texto, sonido, imágenes, etc.)				
Promueve el trabajo colaborativo				
Mejora la atención del estudiante				
Participación más activa del estudiante				
Diversificar recursos didácticos disponibles				
Refuerzo de contenidos básicos				
Interdisciplinariedad				

Solicitamos su opinión en relación con el contenido de las frases que aparecen a continuación, en términos de acuerdo/desacuerdo. Señale, por favor, con una X la respuesta que mejor se ajusta a su opinión. Escala (D) Desacuerdo (I) Indiferente (A) Acuerdo			
	D	I	A
Las TIC favorecen un aprendizaje activo por parte de los alumnos			
Considero conveniente introducir las TIC en mis clases			
Considero que las TIC son muy importantes para la enseñanza en el momento actual			
Los docentes tenemos que hacer un esfuerzo de actualización para aprovechar las posibilidades didácticas de las TIC			
Me parece positivo ir integrando progresivamente las TIC en mi materia			
Me encantaría trabajar en un centro que contara con más recursos tecnológicos			

**¡MUCHAS GRACIAS POR SU COLABORACIÓN!**

## ANEXO 6. FORMATO ENTREVISTA

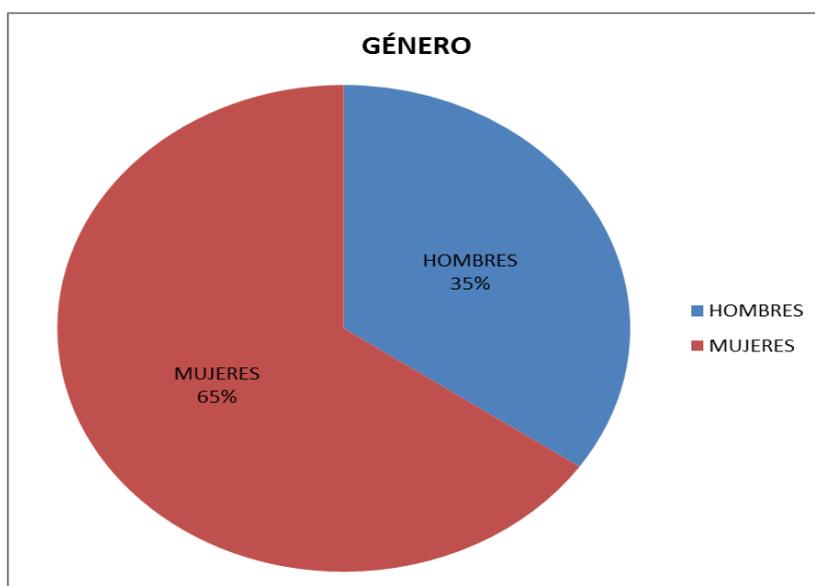
- 1- ¿De qué manera el colegio se financia para la adquisición de herramientas tecnológicas?
- 2- ¿La institución qué porcentaje de su presupuesto anual destina para la adquisición de herramientas pedagógicas?
- 3- ¿De qué depende esa decisión?
- 4- ¿De cuáles programas del MEN o de la SED se ha beneficiado?
- 5- ¿Por qué medio se entera de ellos?
- 6- ¿Cómo considera que han beneficiado a la institución?
- 7- ¿Participó en el grupo de Directivos docentes que tuvo capacitación sobre el uso y apropiación de las TIC?
- 8- ¿Algún docente, sí lo hizo?
- 9- ¿Cómo se han adquiridos los software educativos?
- 10-¿Y los programas ofimáticos?
- 11- ¿Cómo considera que se da en el colegio el uso, integración y apropiación en las prácticas pedagógicas?

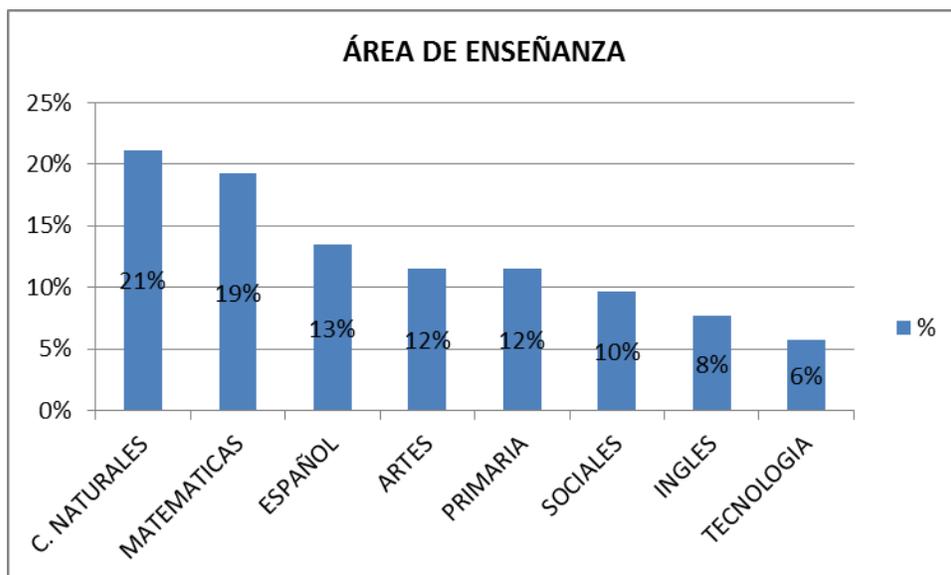
## ANEXO 7. RESULTADOS (GRÁFICAS CODIFICADAS)

La sistematización de encuestas a docentes y estudiantes arrojaron los siguientes resultados codificando los gráficos de la siguiente manera: para el caso de los docentes se le antepuso al número de la pregunta la letra **D** y en el caso de los estudiantes la letra **E**

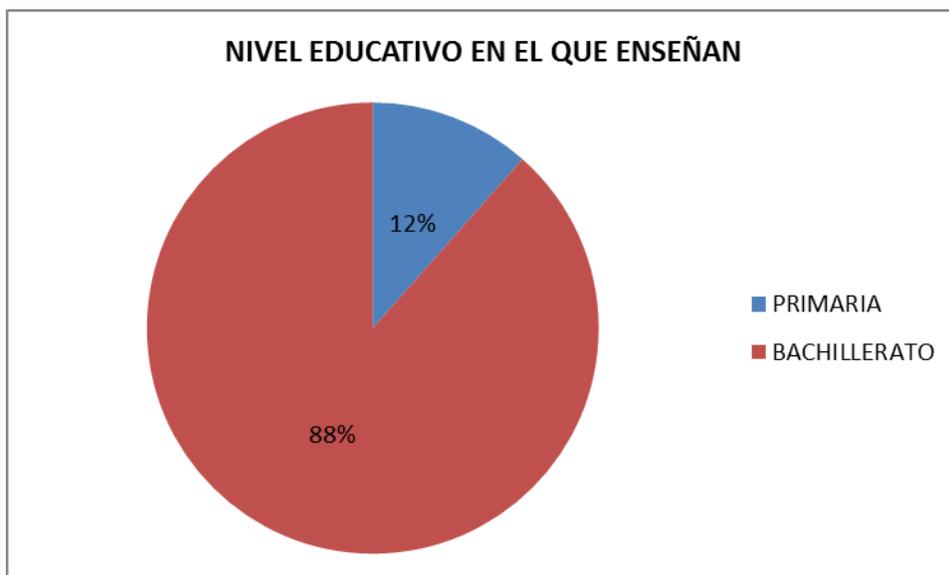
### GRÁFICAS INFORMACIÓN DOCENTES

#### D3. GÉNERO

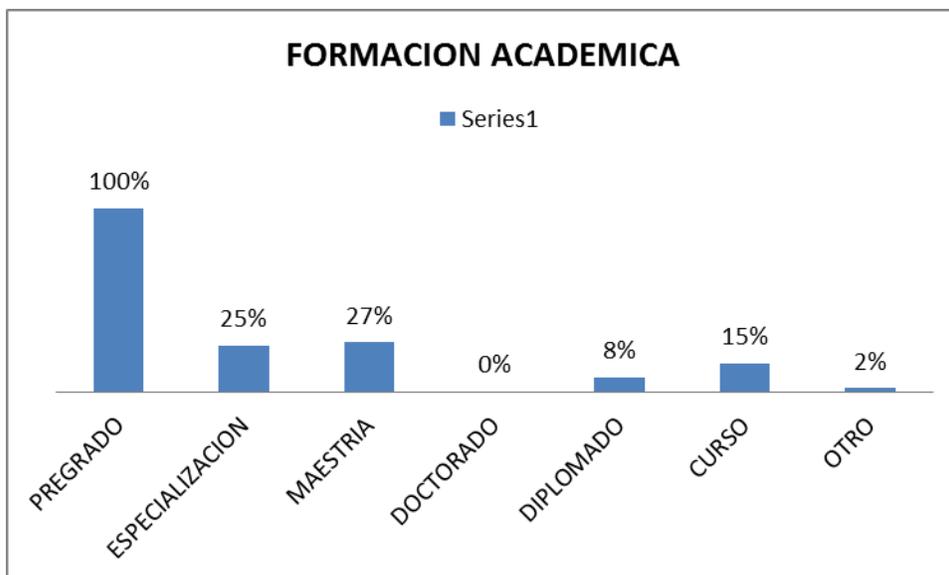


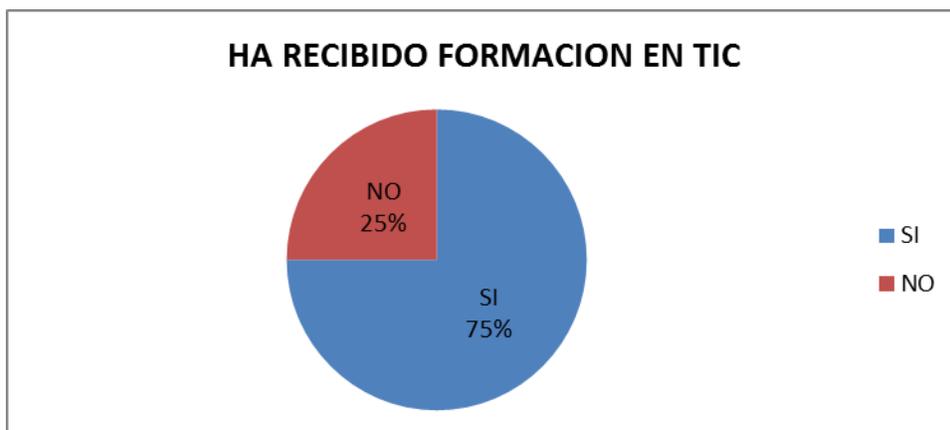
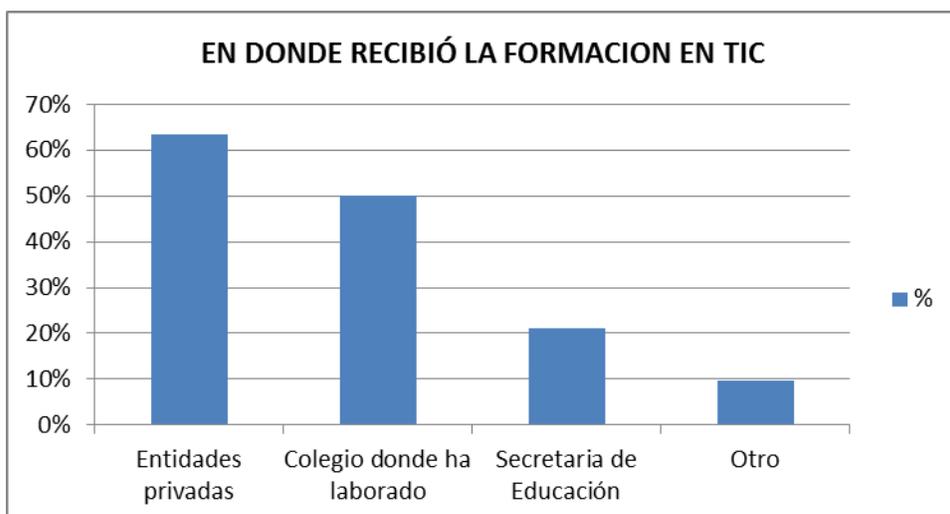
**D6. ÁREA DE ENSEÑANZA**

## D7. NIVEL EDUCATIVO EN EL QUE ENSEÑAN

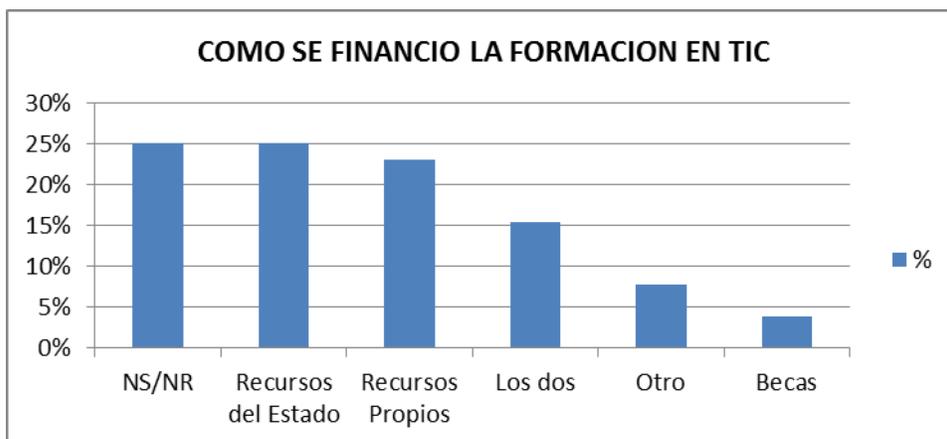


## D9. FORMACIÓN ACADÉMICA

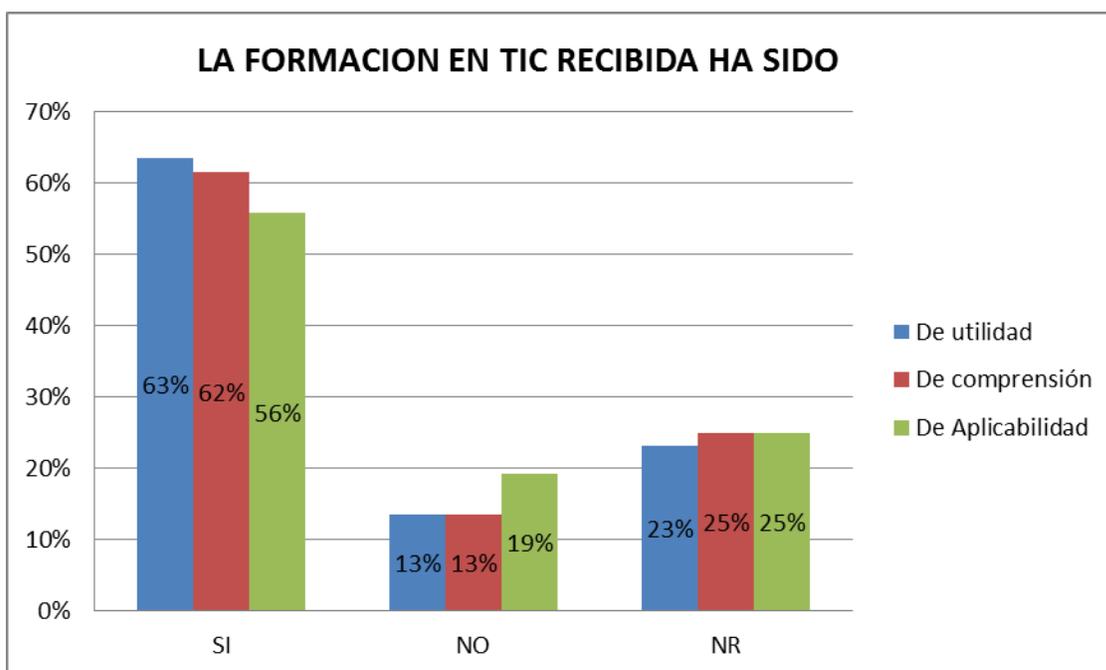


**D10. HA RECIBIDO FORMACIÓN EN TIC****D12. ¿EN DONDE RECIBIÓ LA FORMACIÓN EN TIC?**

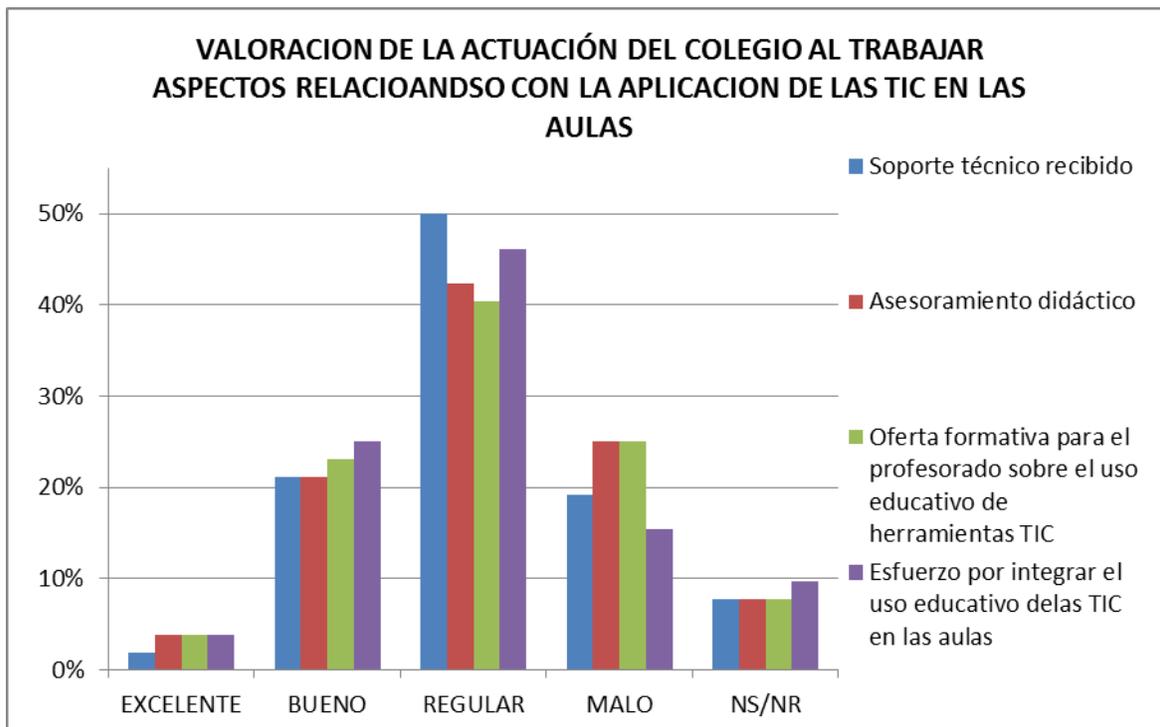
### D13. ¿COMO SE FINANCIÓ LA FORMACIÓN EN TIC?



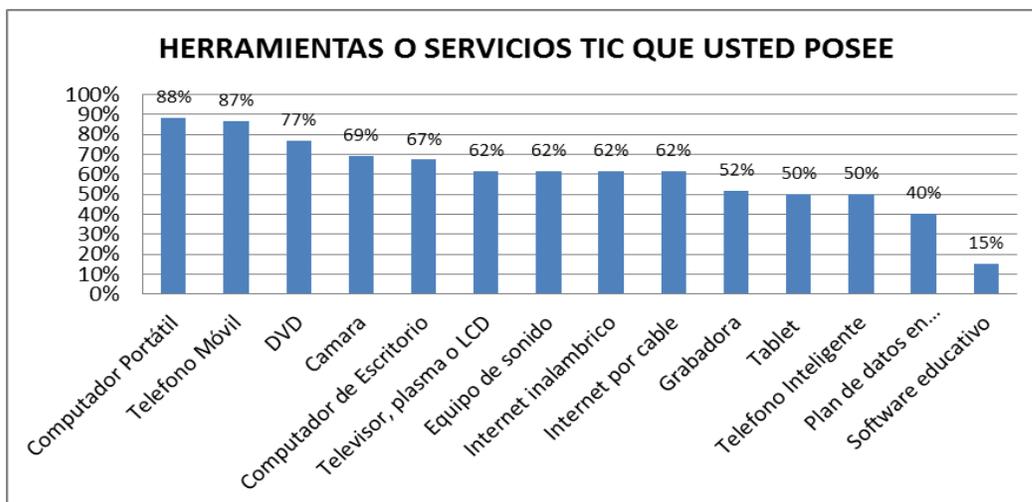
### D14. ¿COMO HA SIDO LA FORMACIÓN QUE HA RECIBIDO?

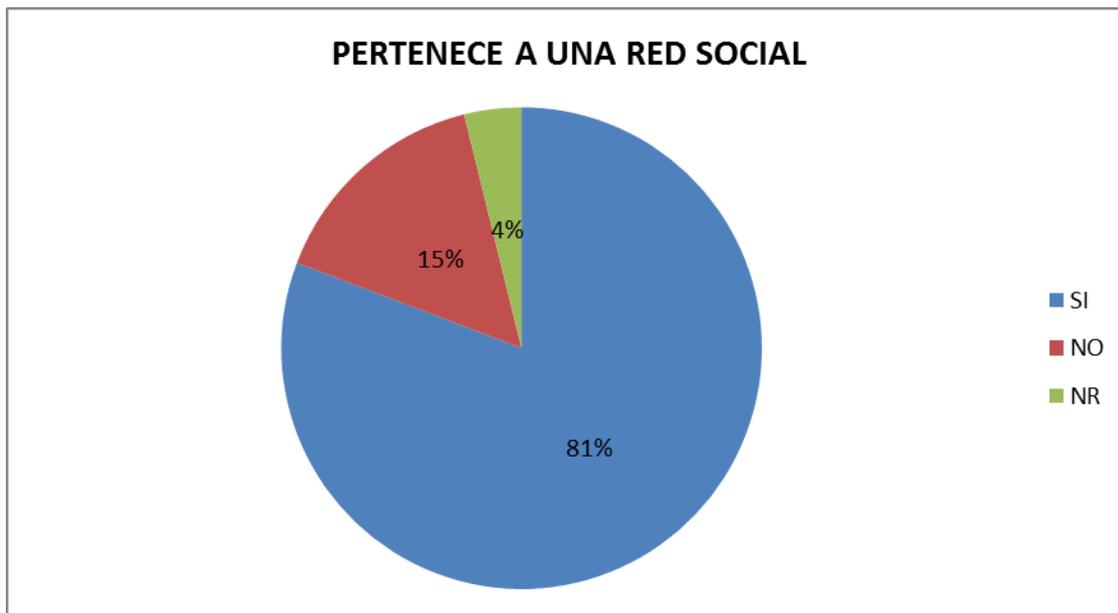
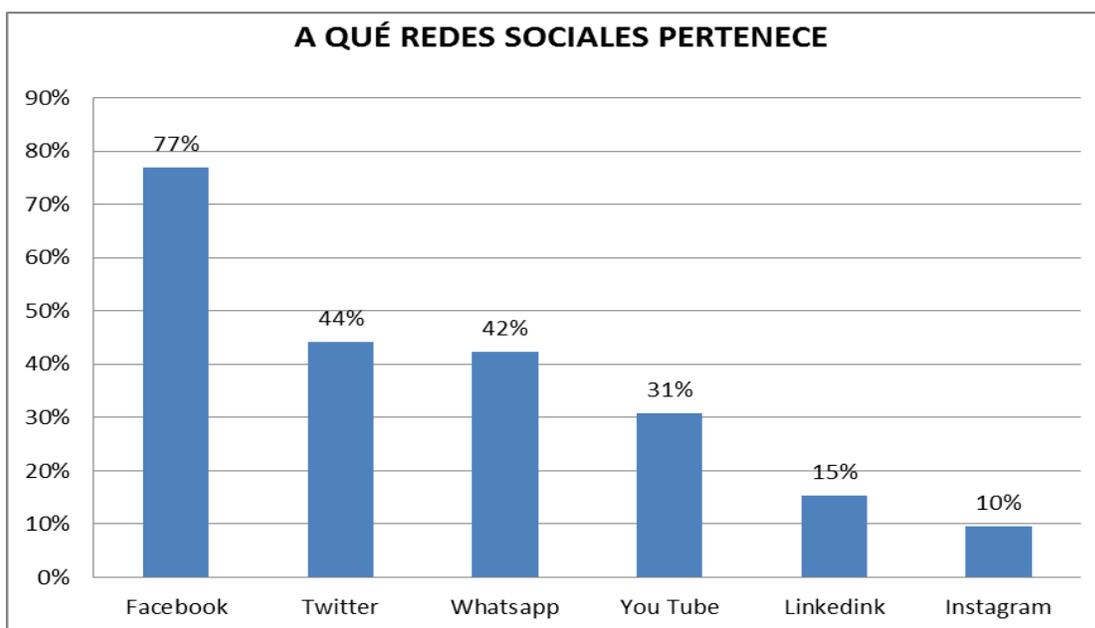


### D15. VALORE LA ACTUACION DE SU COLEGIO

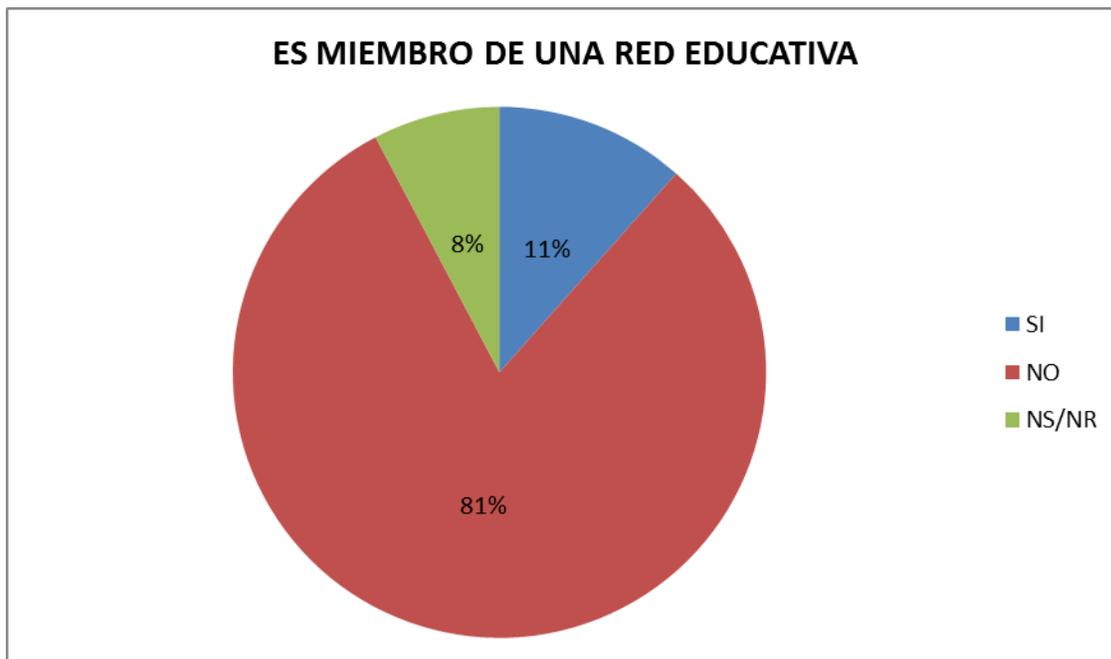


### D16. HERRAMIENTAS O SERVICIOS TIC QUE USTED POSEE

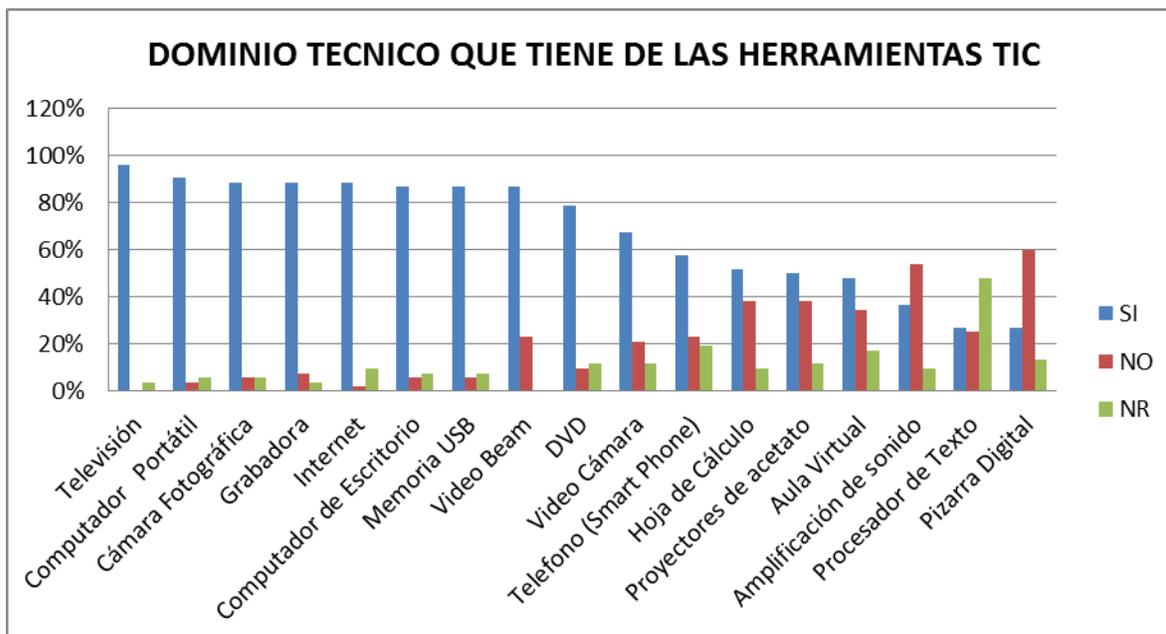


**D17. ¿PERTENECE A UNA RED SOCIAL?****D18. A CUALES REDES SOCIALES PERTENECE**

### D19. ¿ES MIEMBRO DE UNA RED EDUCATIVA?

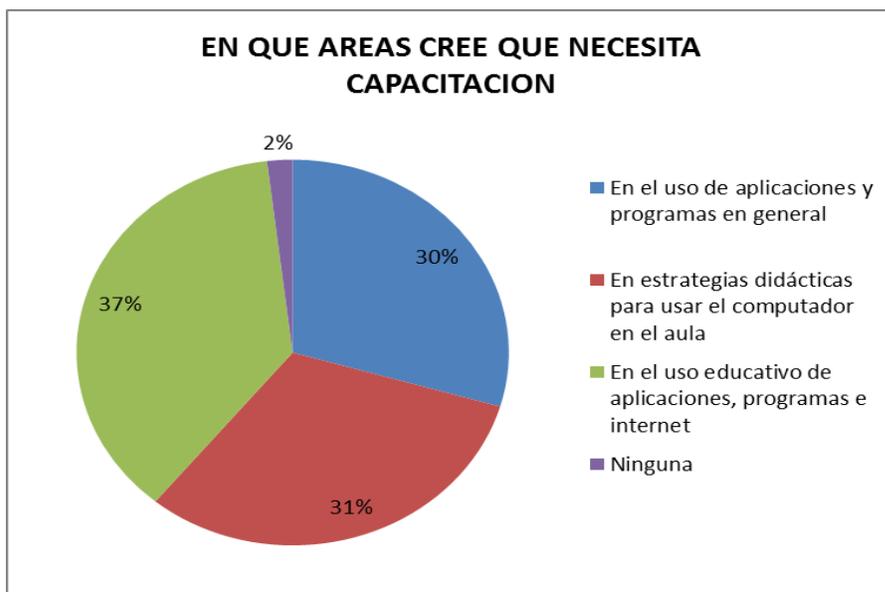


### D20. DOMINIO TÉCNICO QUE TIENE DE LAS HERRAMIENTAS TIC



**D21. ¿CREE QUE NECESITA FORMACIÓN EN TIC?****D22. ¿ESTARÍA INTERESADO EN RECIBIR FORMACIÓN EN TIC?**

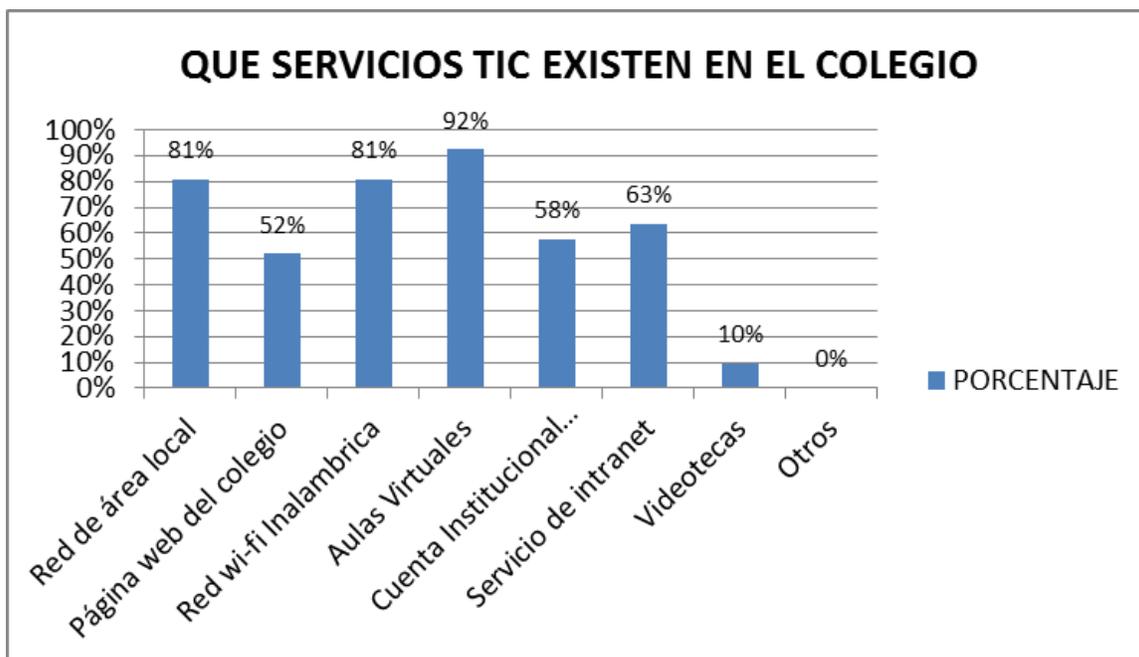
### D23. ¿EN QUE ÁREAS CREE QUE NECESITA CAPACITACIÓN?



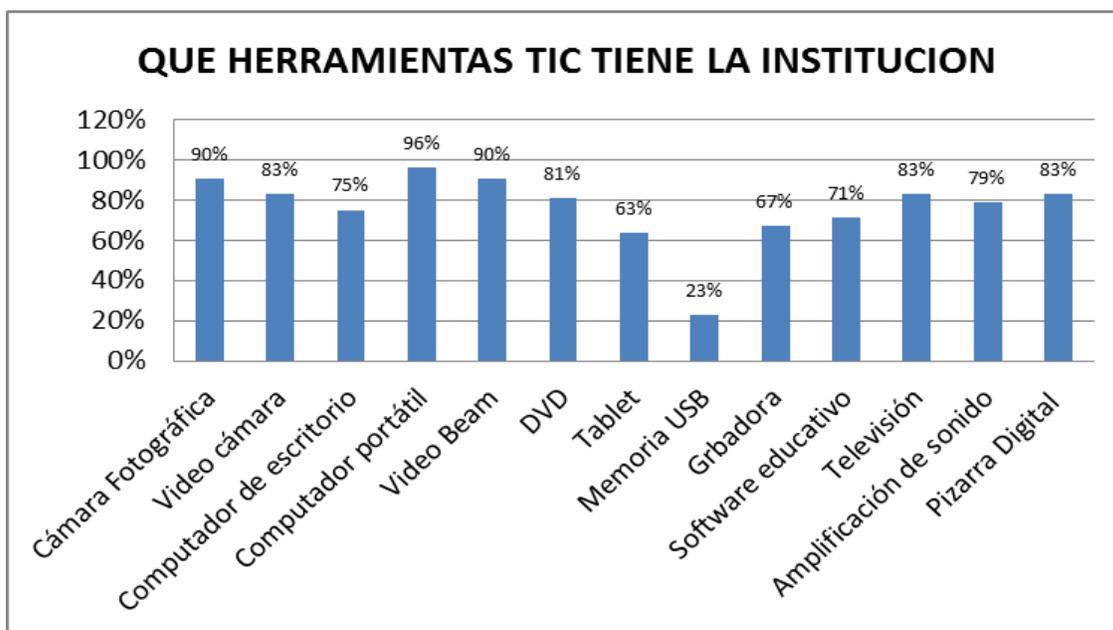
### D24. ¿MOTIVACIONES PARA RECIBIR FORMACIÓN EN TIC?

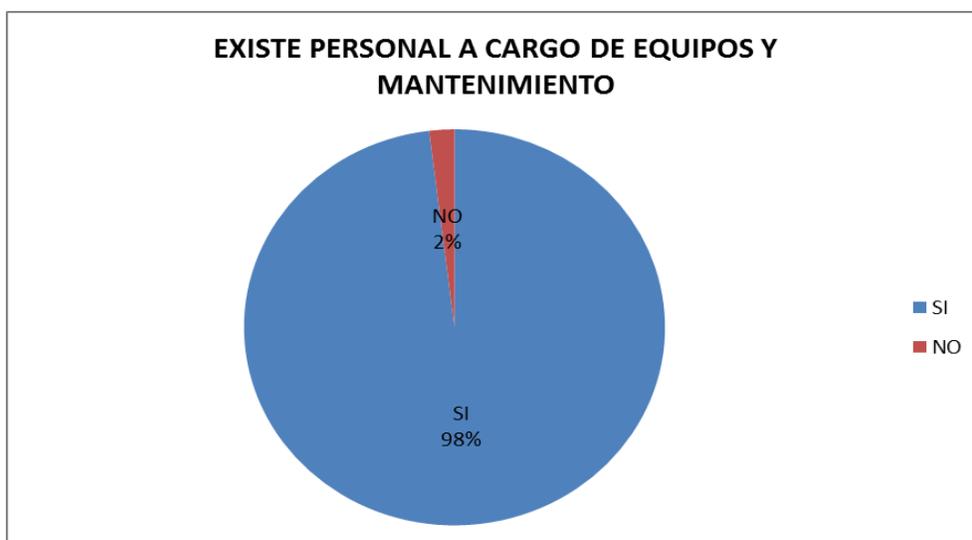


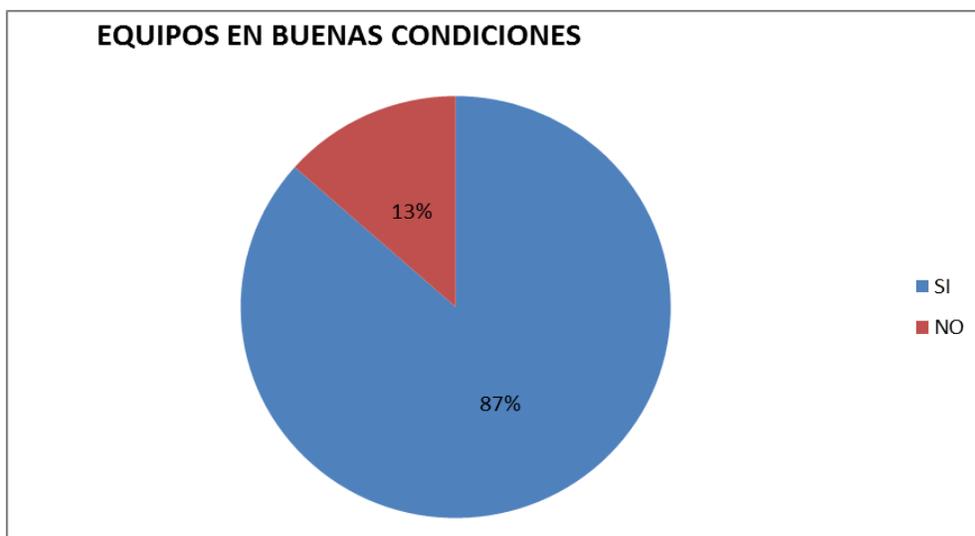
## D25. QUE SERVICIOS TIC EXISTEN EN EL COLEGIO



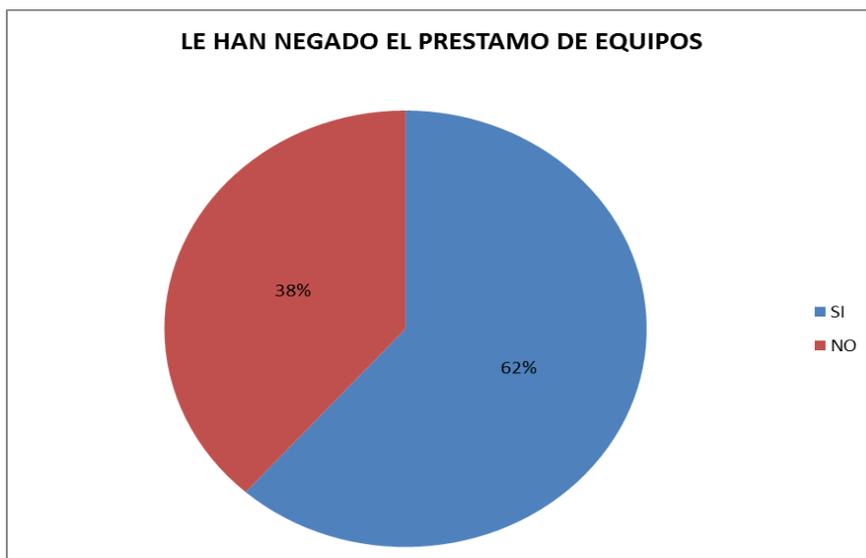
## D26. QUE HERRAMIENTAS TIC TIENE LA INSTITUCIÓN



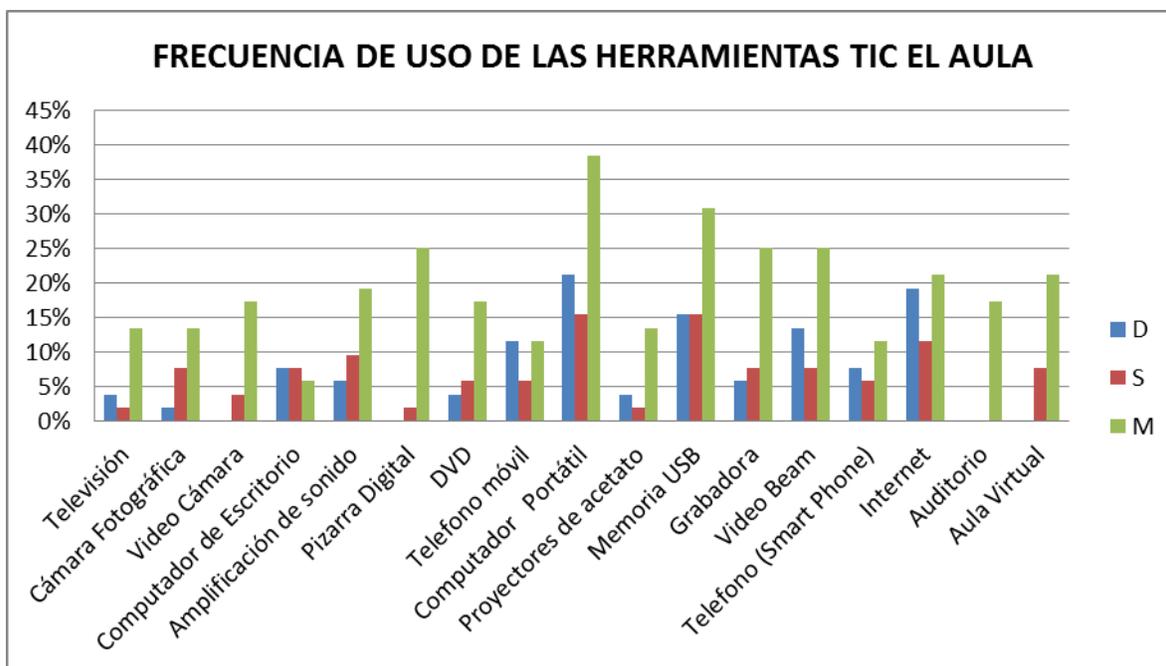
**D27. LAS HERRAMIENTAS TIC SE ENCUENTRAN DISPONIBLES PARA SU USO****D28. ¿EXISTE PERSONAL A CARGO DE LOS EQUIPOS Y MANTENIMIENTO?**

**D29. ¿EXISTE PROTOCOLO PARA PRÉSTAMO DE EQUIPOS?****D30. CONSIDERA QUE LOS EQUIPOS SE ENCUENTRAN EN BUENAS CONDICIONES**

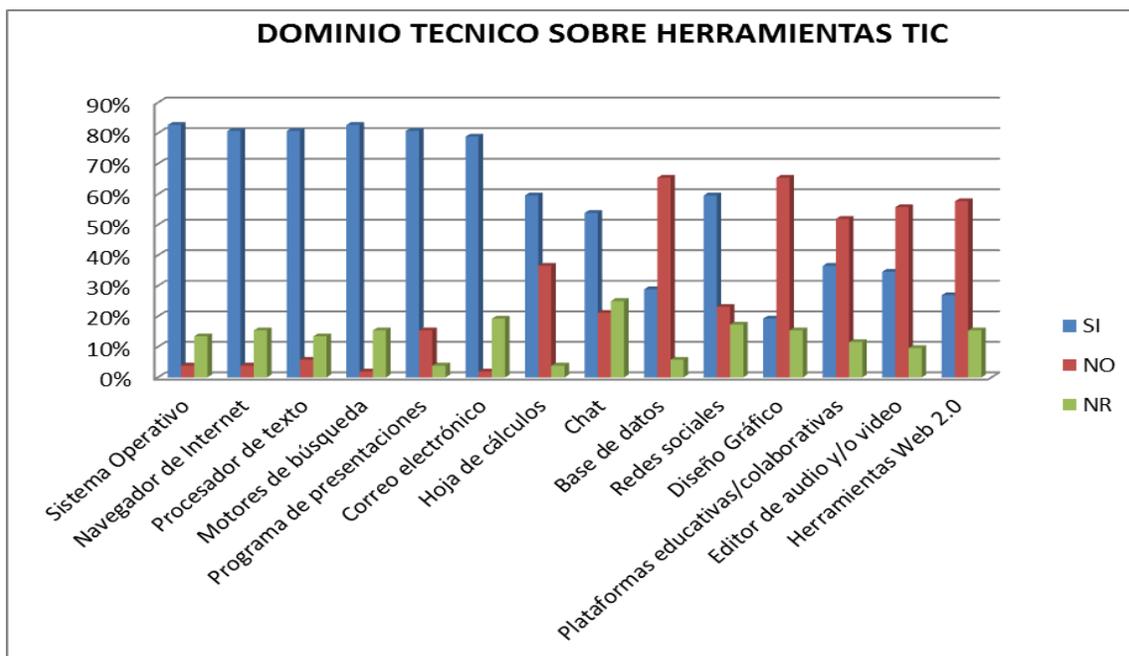
### D31. LE HAN NEGADO EL PRÉSTAMO DE EQUIPOS



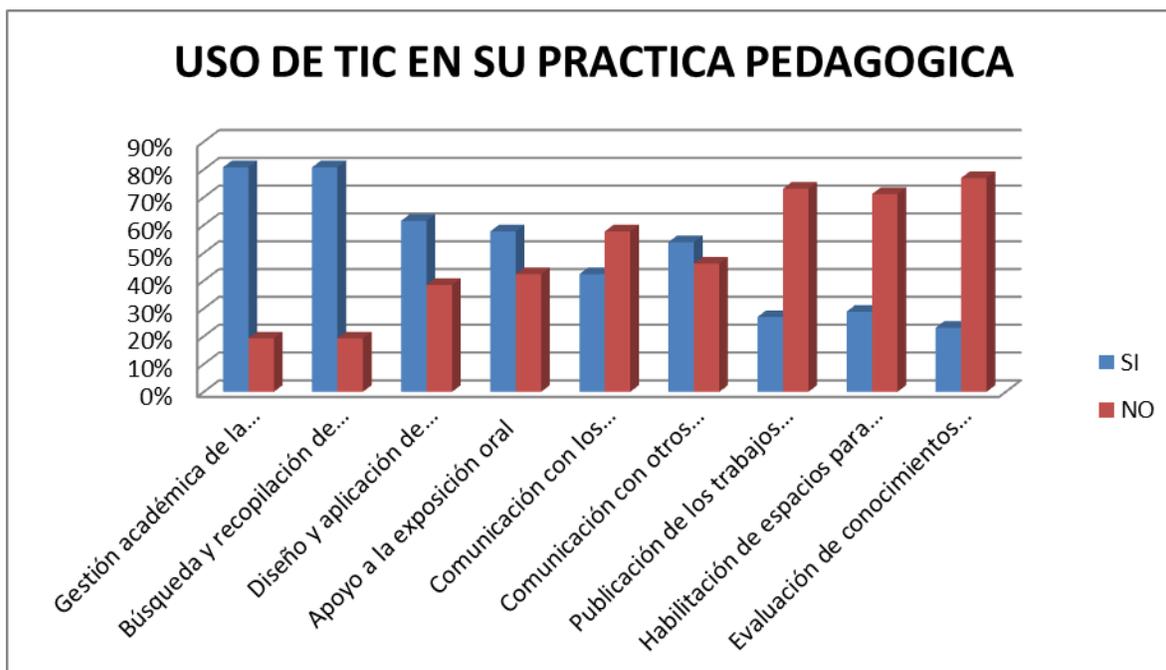
### D32. FRECUENCIA DE USO DE LAS HERRAMIENTAS TIC EN EL AULA



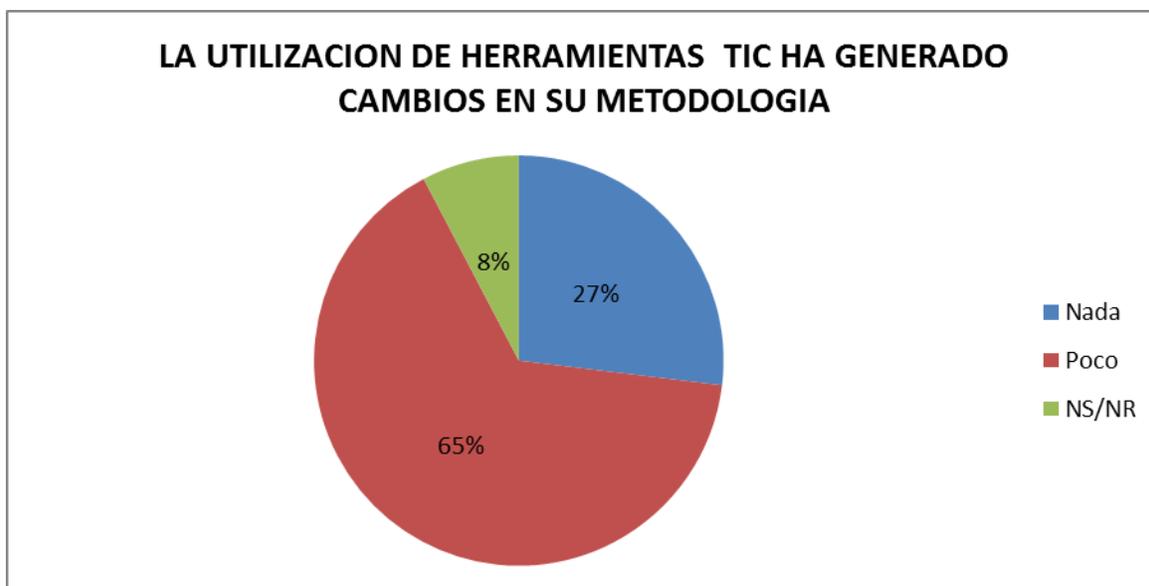
### D33. DOMINIO TÉCNICO QUE TIENE DE LOS SERVICIOS TIC



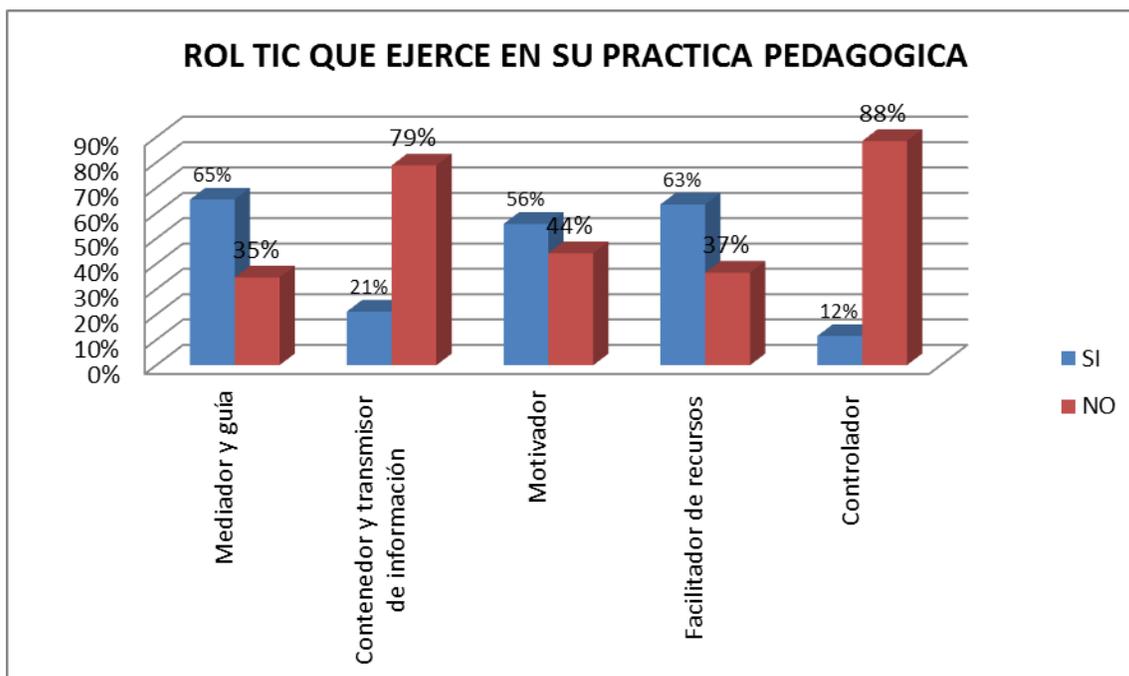
### D34. USO DE TIC EN SU PRÁCTICA PEDAGÓGICA



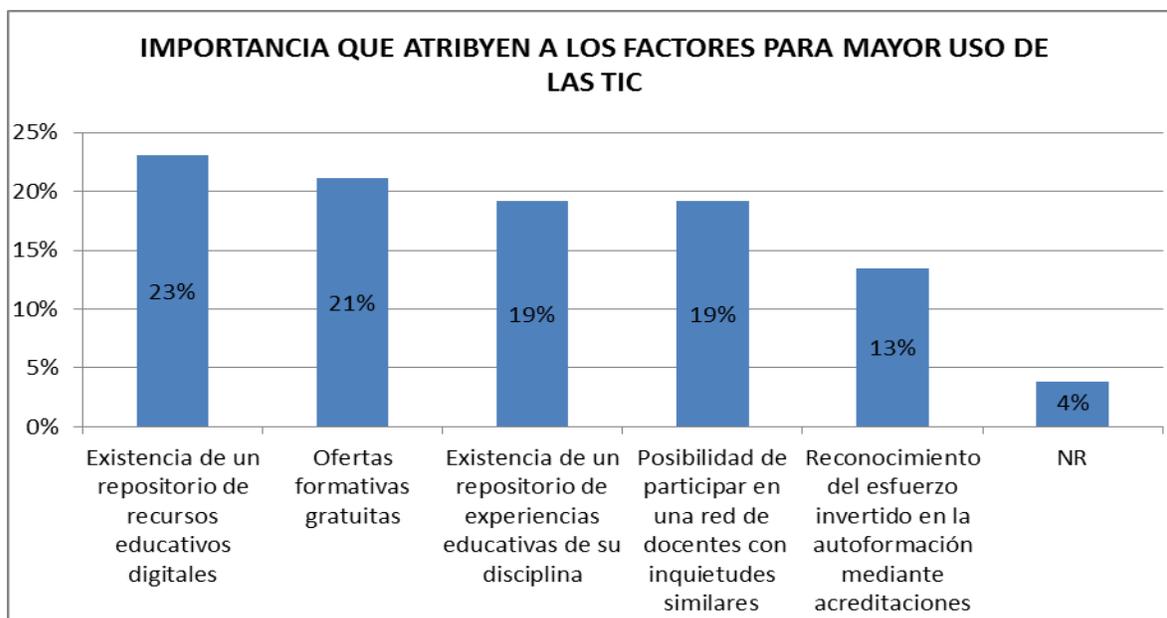
### D35. EL USO DE HERRAMIENTAS TIC HA GENERADO CAMBIOS EN SU METODOLOGÍA



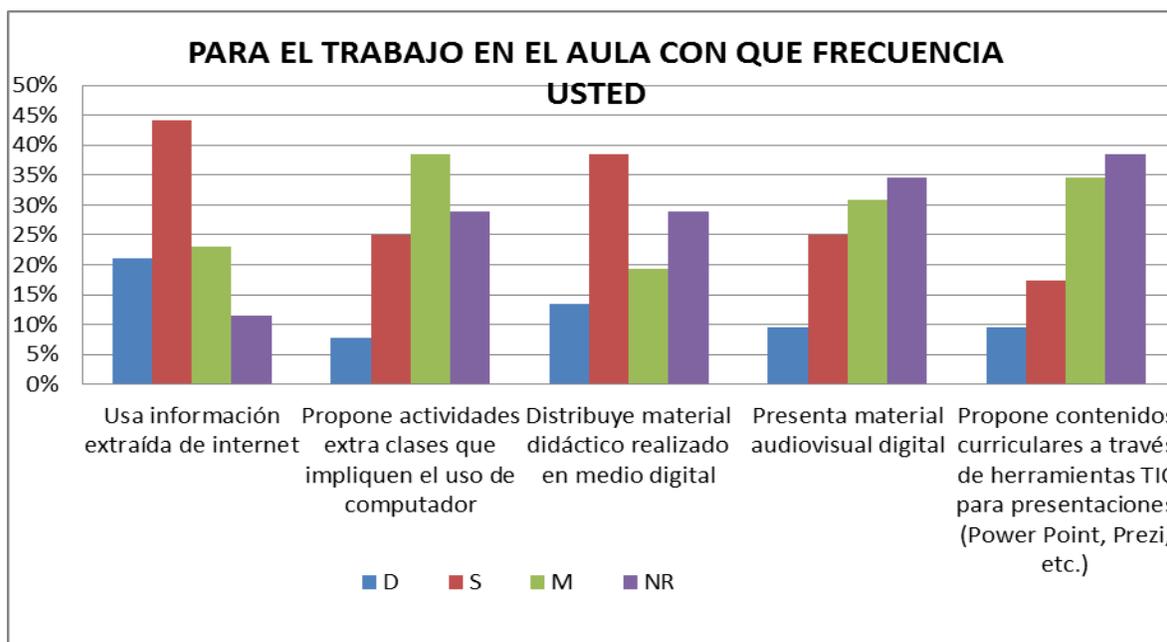
### D36. ROL TIC QUE EJERCE EN SU PRACTICA PEDAGÓGICA



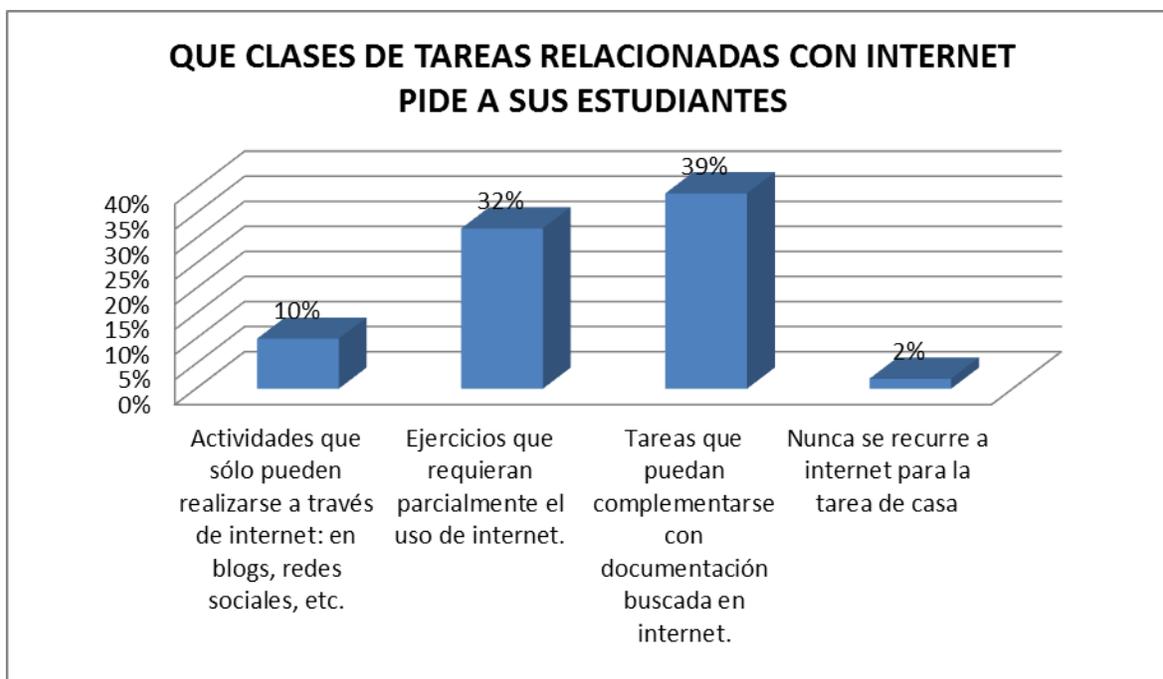
### D37. IMPORTANCIA QUE ATRIBUYE A LOS FACTORES PARA MAYOR USO DE LAS TIC



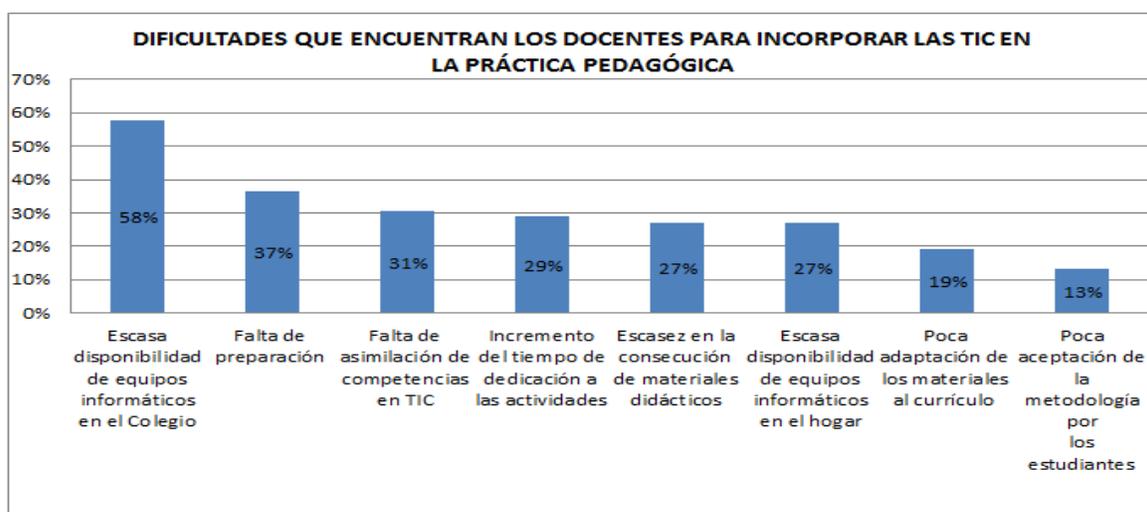
### D38. PARA EL TRABAJO EN EL AULA CON QUE FRECUENCIA USTED



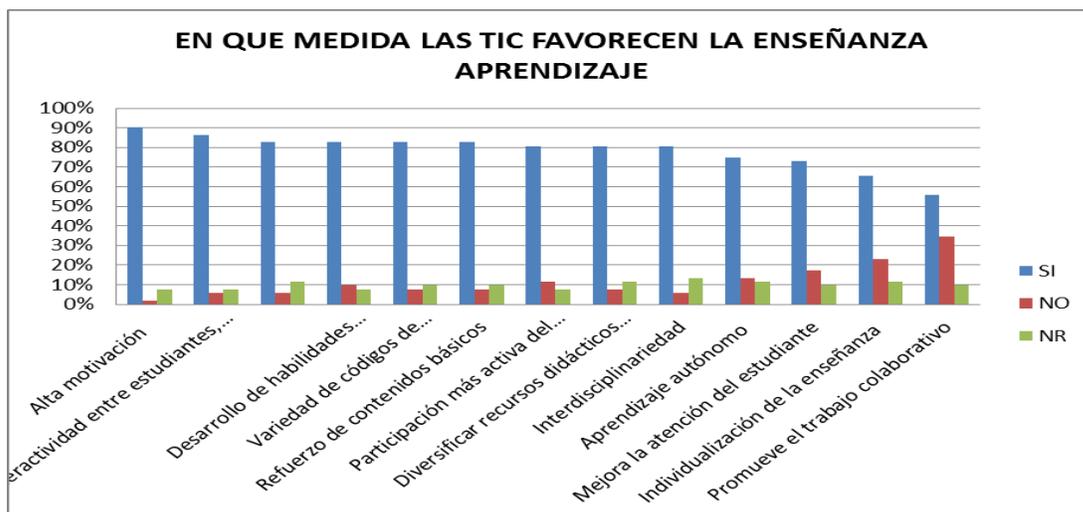
### D39. QUE CLASE DE TAREAS RELACIONADAS CON INTERNET LE PIDE A SUS ESTUDIANTES



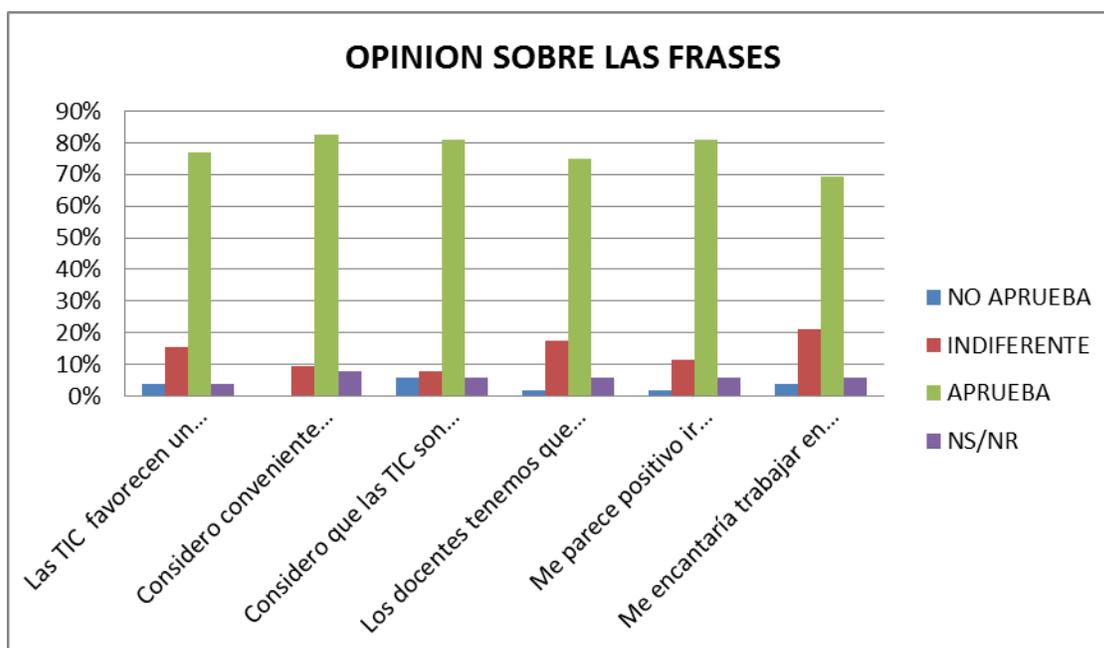
### D40. DIFICULTADES QUE ENCUENTRAN LOS DOCENTES PARA INCORPORAR LAS TIC EN SU PRACTICA PEDAGÓGICA



#### D41. EN QUE MEDIDA LAS TIC FAVORECEN LA ENSEÑANZA APRENDIZAJE



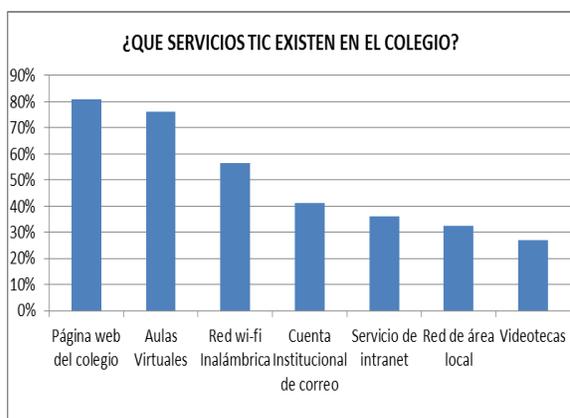
#### D42. OPINIÓN SOBRE LAS FRASES



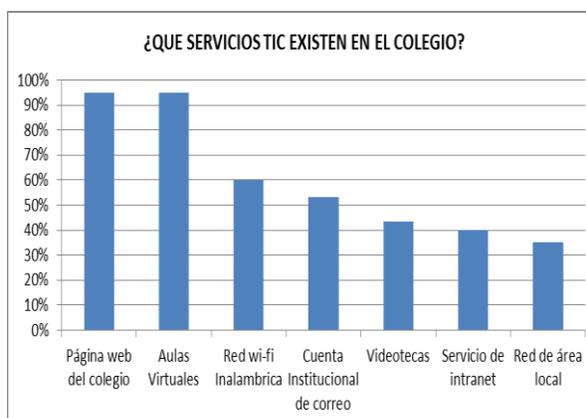
## GRÁFICAS INFORMACIÓN ESTUDIANTES

### E1. ¿QUÉ SERVICIOS TIC EXISTEN EN EL COLEGIO?

#### BÁSICA

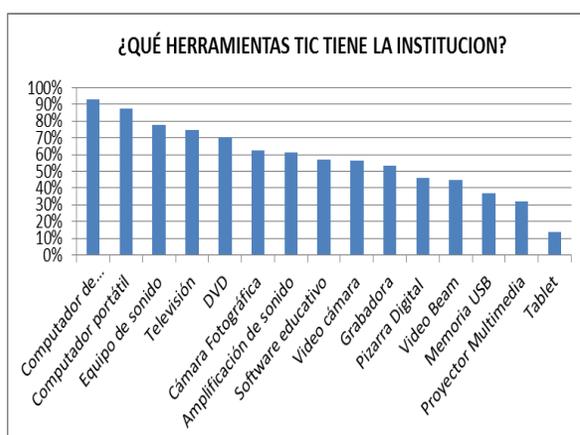


#### MEDIA



### E2. ¿QUÉ HERRAMIENTAS TIC TIENE LA INSTITUCIÓN?

#### BÁSICA



#### MEDIA

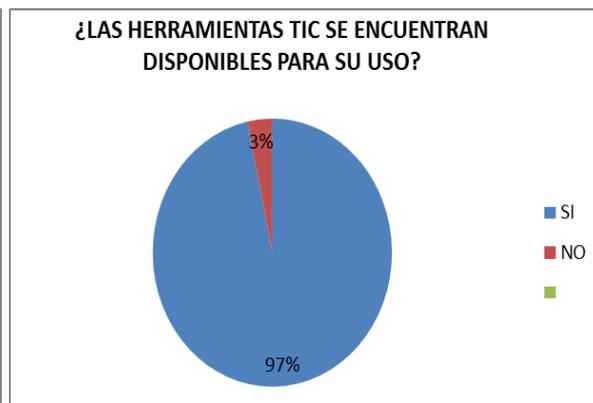


**E3. ¿LAS HERRAMIENTAS TIC SE ENCUENTRAN DISPONIBLES PARA SU USO?**

**BÁSICA**

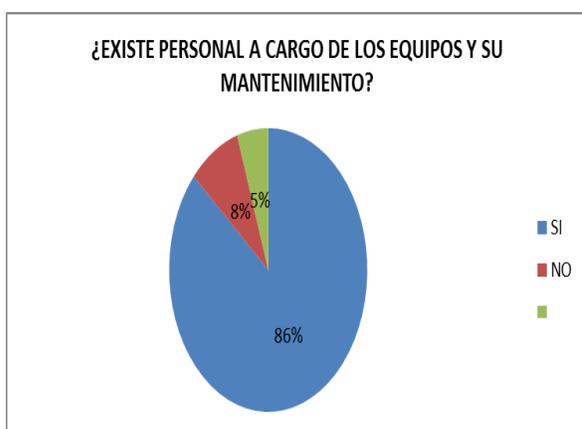


**MEDIA**



**E4. ¿EXISTE PERSONAL A CARGO DE LOS EQUIPOS Y SU MANTENIMIENTO?**

**BÁSICA**



**MEDIA**

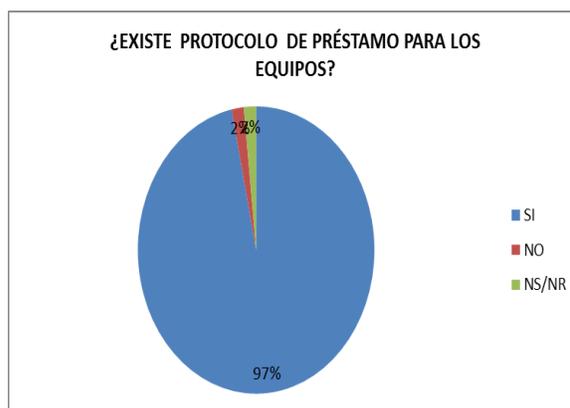


### E5. ¿EXISTE PROTOCOLO DE PRÉSTAMO PARA LOS EQUIPOS?

#### BÁSICA

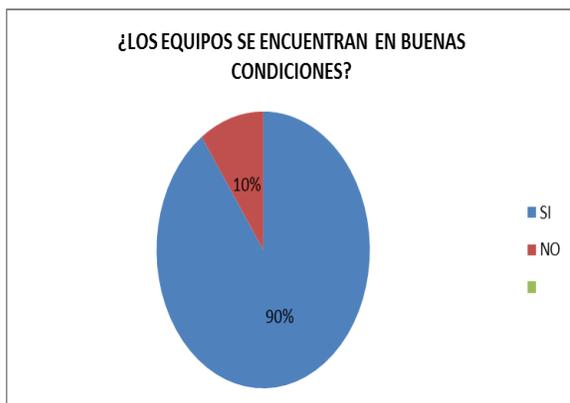


#### MEDIA

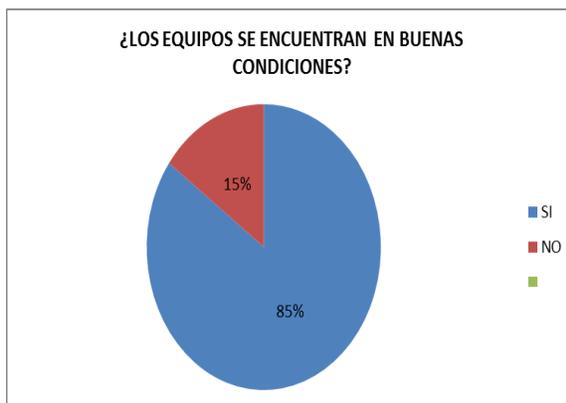


### E6. LOS EQUIPOS SE ENCUENTRAN EN BUENAS CONDICIONES

#### BÁSICA

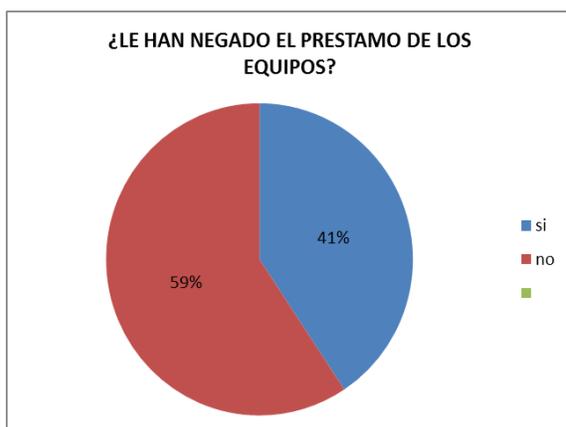


#### MEDIA



## E7. ¿LE HAN NEGADO EL PRÉSTAMO DE LOS EQUIPOS?

### BÁSICA

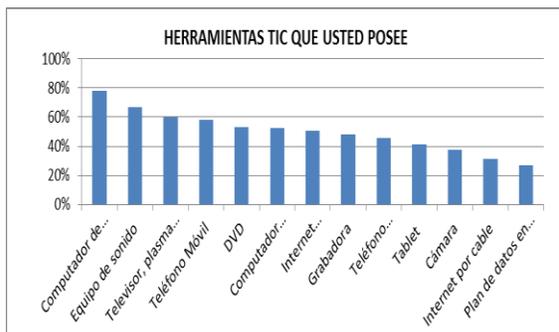


### MEDIA

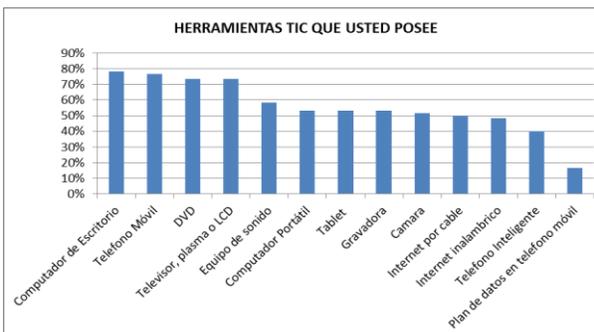


## E8. HERRAMIENTAS TIC QUE USTED POSEE

### BÁSICA

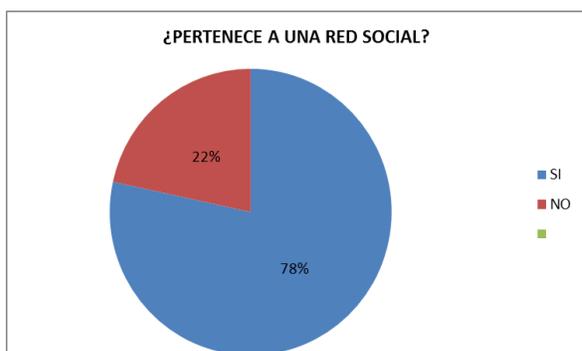


### MEDIA

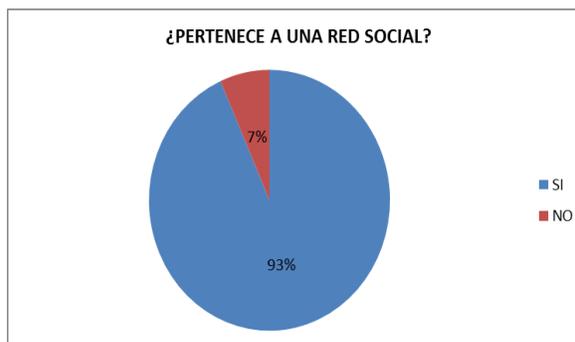


## E9. ¿PERTENECE A UNA RED SOCIAL?

### BÁSICA

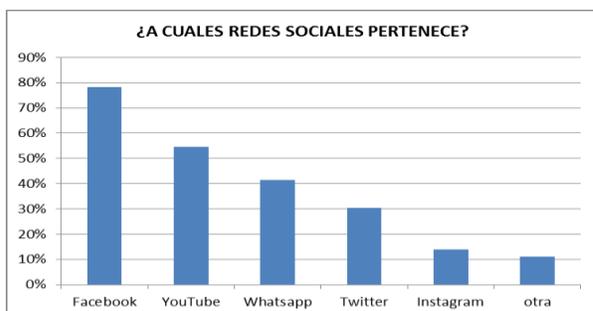


### MEDIA

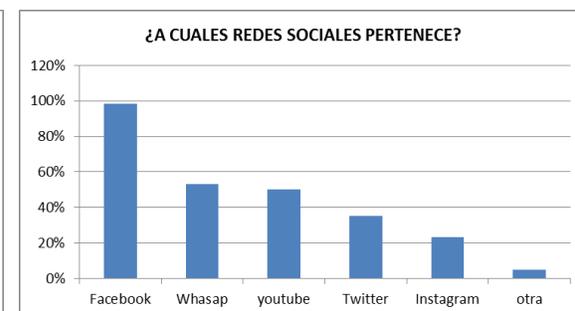


## E9.1. ¿A CUALES REDES SOCIALES PERTENECE?

### BÁSICA

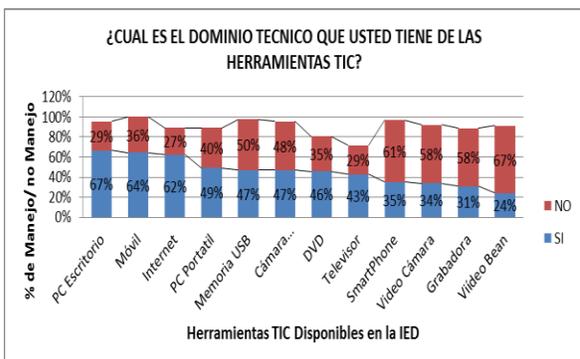


### MEDIA

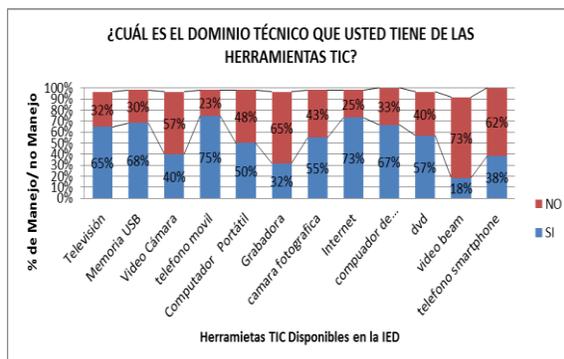


### E10. ¿CUÁL ES EL DOMINIO TÉCNICO QUE USTED TIENE DE LAS HERRAMIENTAS TIC?

#### BÁSICA

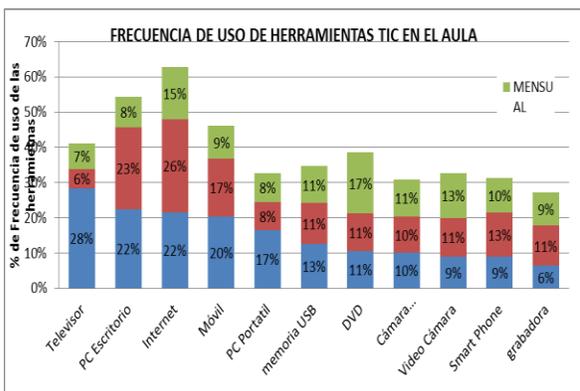


#### MEDIA

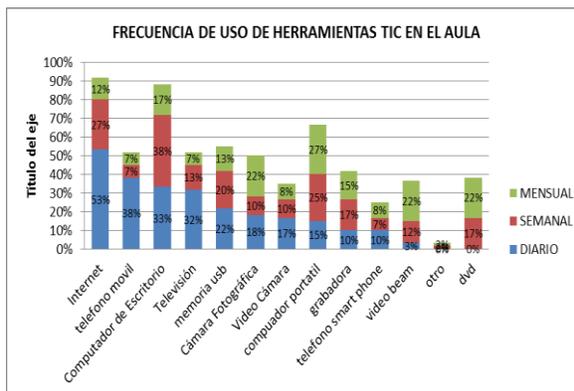


### E11. FRECUENCIA DE USO DE DISPOSITIVOS TIC EN EL AULA

#### BÁSICA

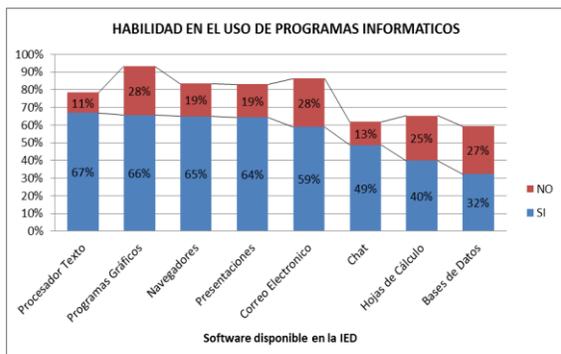


#### MEDIA

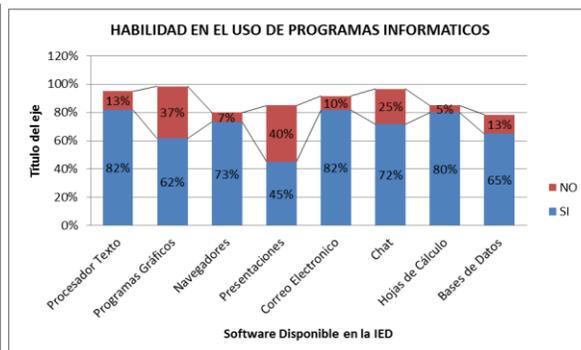


## E12. HABILIDAD EN EL USO DE PROGRAMAS INFORMÁTICOS

### BÁSICA

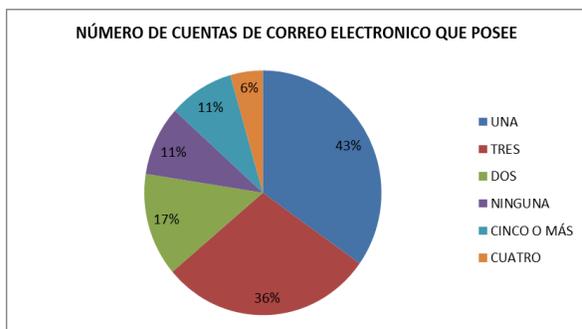


### MEDIA

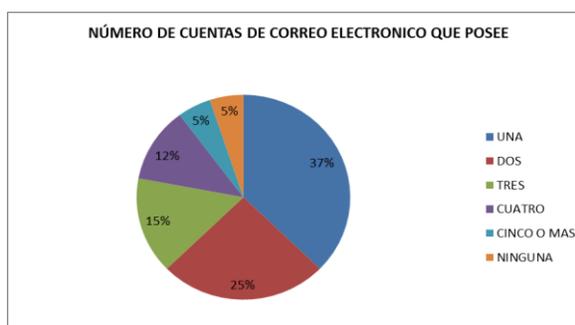


## E13. NÚMERO DE CUENTAS DE CORREO ELECTRÓNICO QUE POSEE

### BÁSICA

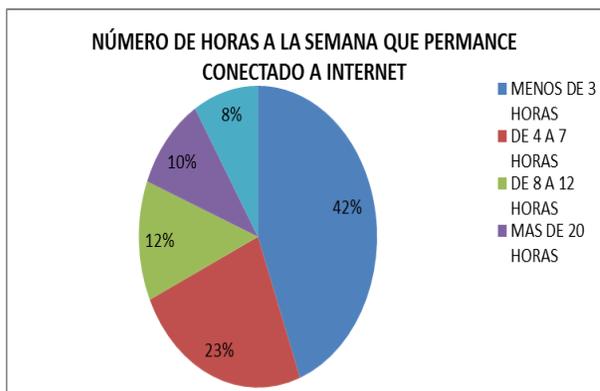


### MEDIA

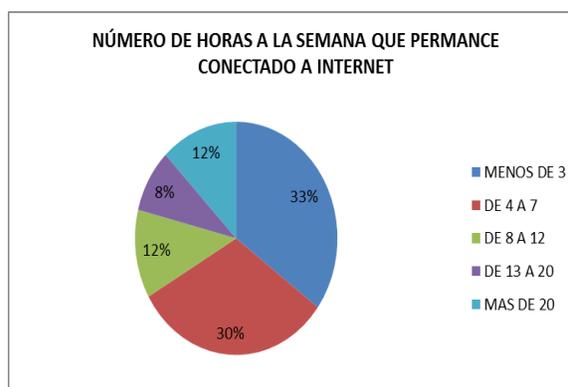


## E14. NUMERO DE HORAS A LA SEMANA QUE PERMANECE CONECTADO A INTERNET

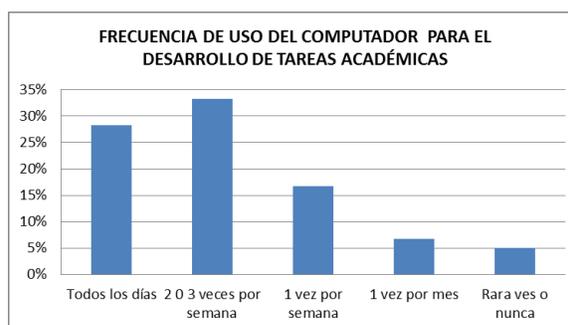
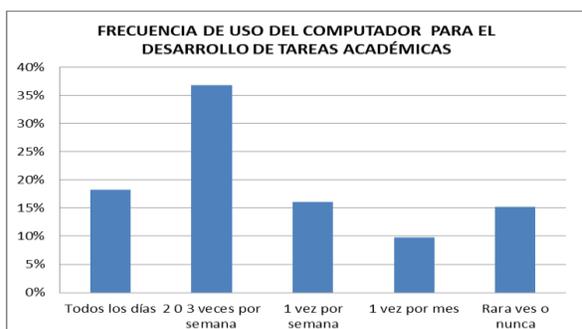
### BÁSICA



### MEDIA

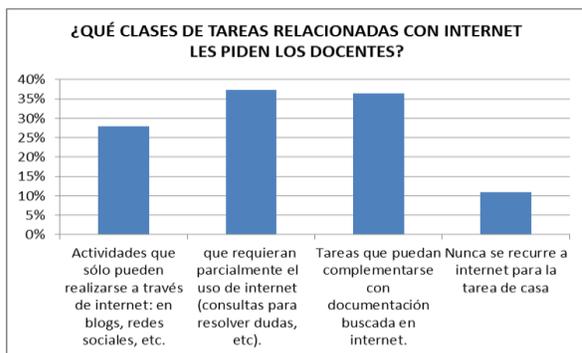


## E15. FRECUENCIA DEL USO DEL COMPUTADOR PARA EL DESARROLLO DE TAREAS ACADÉMICAS

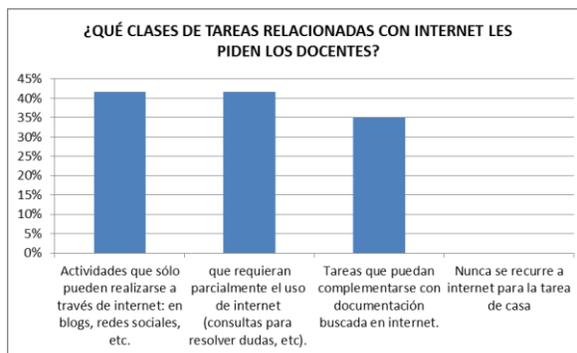


**E16. ¿QUE CLASE DE TAREAS RELACIONADAS CON INTERNET LE PIDEN LOS DOCENTES?**

**BÁSICA**



**MEDIA**

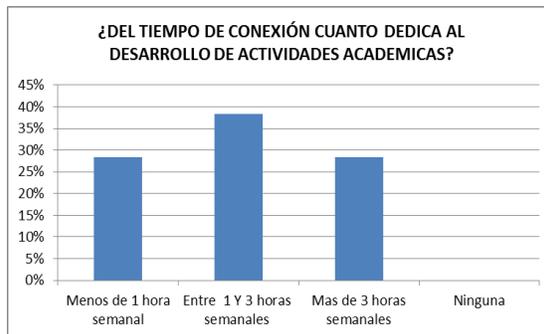


**E17. ¿DEL TIEMPO DE CONEXIÓN CUANTO DEDICA AL DESARROLLO DE ACTIVIDADES ACADÉMICAS?**

**BÁSICA**

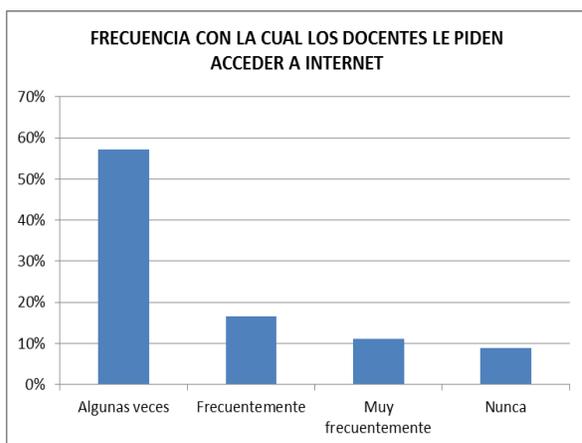


**MEDIA**

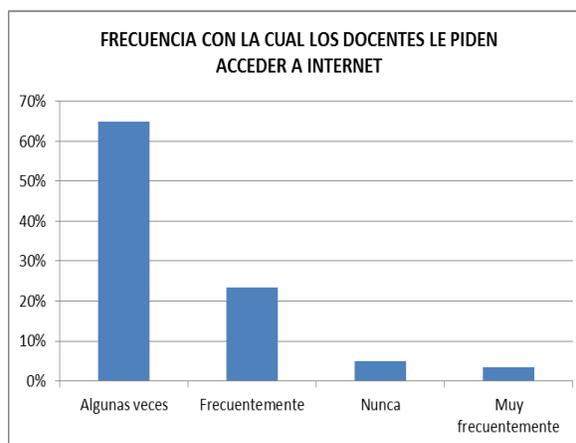


## E18. FRECUENCIA CON LA CUAL LOS DOCENTES LE PIDEN QUE UTILICEN INTERNET

### BÁSICA

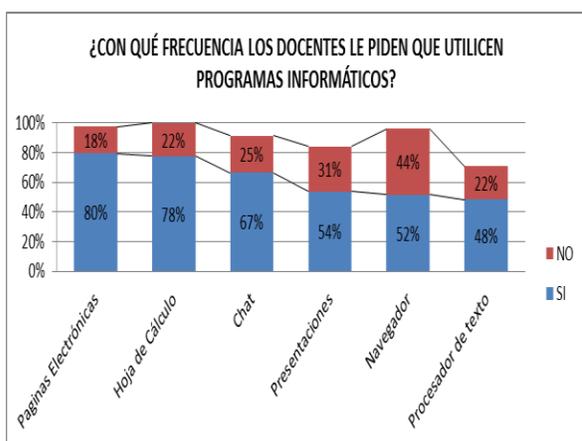


### MEDIA

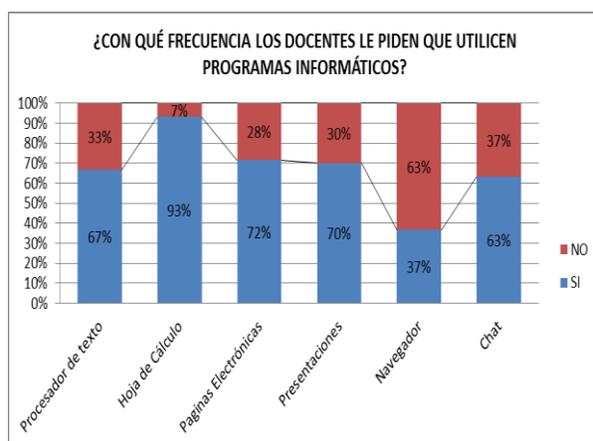


## E19. CON QUE FRECUENCIA LOS DOCENTES LE PIDEN QUE UTILICE PROGRAMAS INFORMÁTICOS

### BÁSICA



### MEDIA



## EB. 20 UTILIZA LAS TIC PARA REALIZAR EXPOSICIONES EN CLASE

### BÁSICA

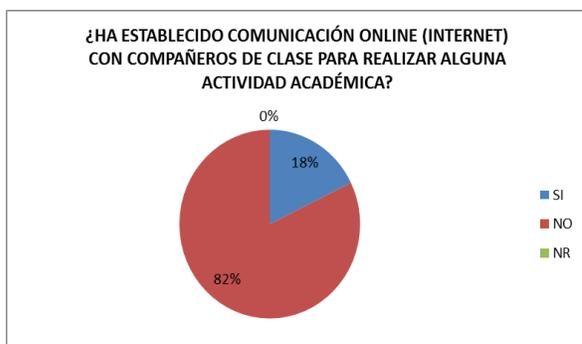


### MEDIA

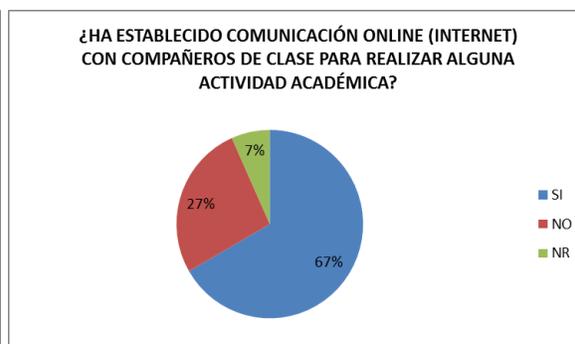


## E21. ¿HA ESTABLECIDO COMUNICACIÓN ONLINE (INTERNET) CON COMPAÑEROS DE CLASE PARA REALIZAR ALGUNA ACTIVIDAD ACADÉMICA?

### BÁSICA

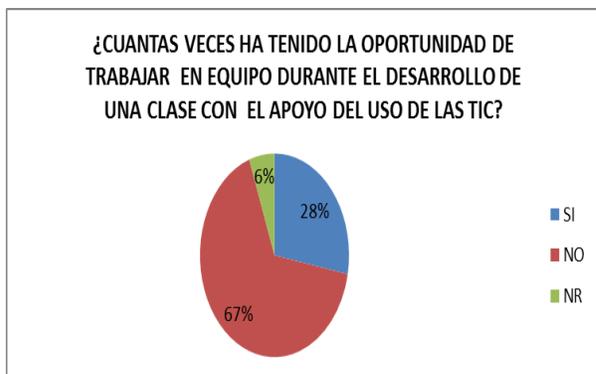


### MEDIA

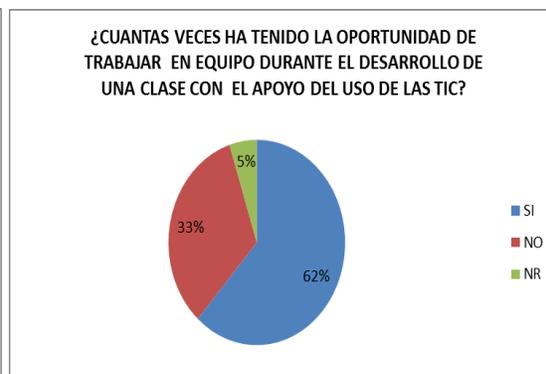


**E22. ¿CUÁNTAS VECES HA TENIDO LA OPORTUNIDAD DE TRABAJAR EN EQUIPO DURANTE EL DESARROLLO DE UNA CLASE CON EL APOYO DEL USO DE LAS TIC?**

**BÁSICA**

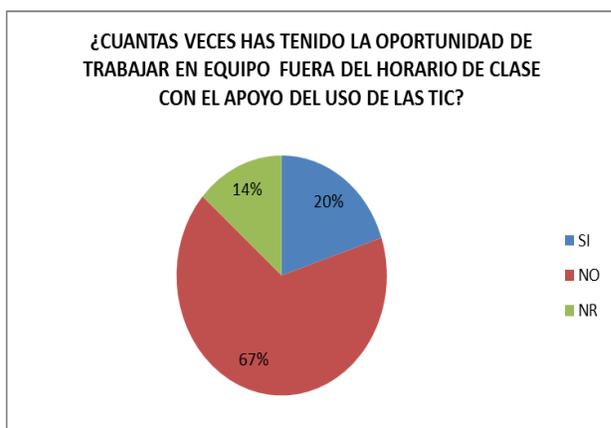


**MEDIA**

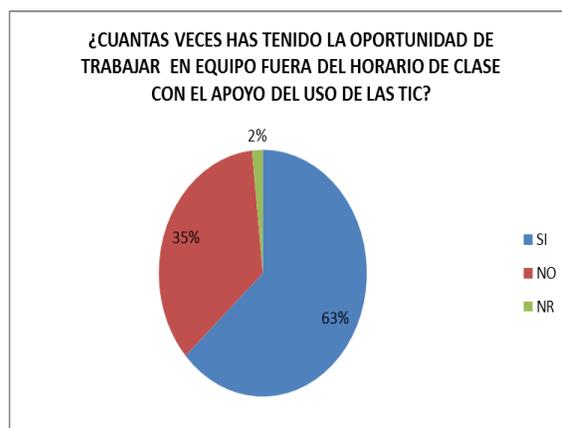


**E23. ¿CUÁNTAS VECES HA TENIDO LA OPORTUNIDAD DE TRABAJAR EN EQUIPO FUERA DEL HORARIO DE CLASE CON EL APOYO DEL USO DE LAS TIC?**

**BÁSICA**

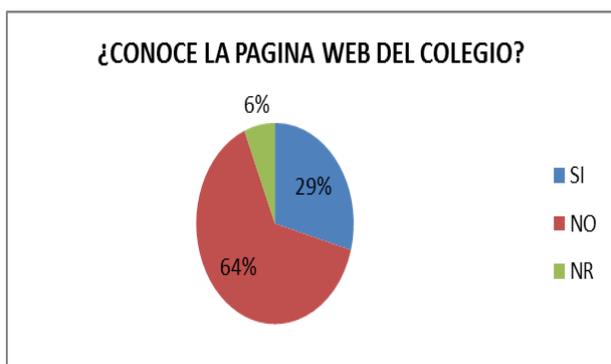


**MEDIA**

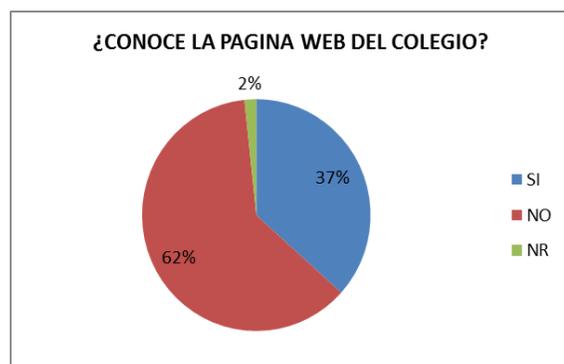


## E24. ¿CONOCE LA PÁGINA WEB DEL COLEGIO?

### BÁSICA

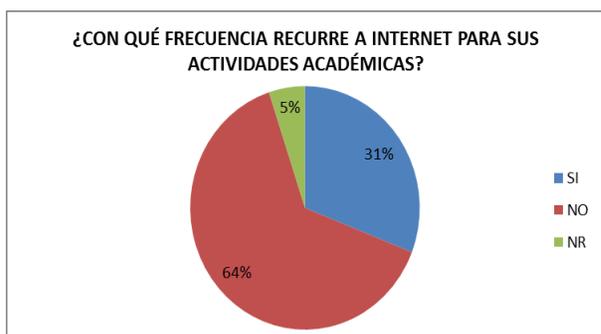


### MEDIA

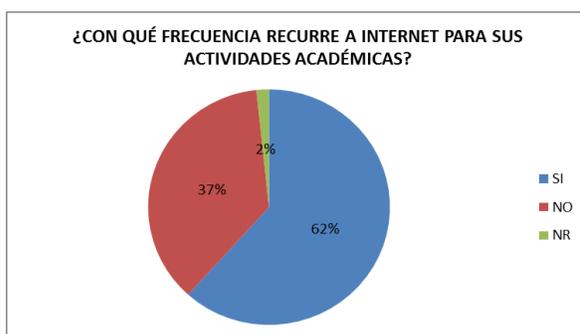


## E25. CON QUE FRECUENCIA RECURRE A INTERNET PARA SUS LABORES ACADÉMICAS

### BÁSICA

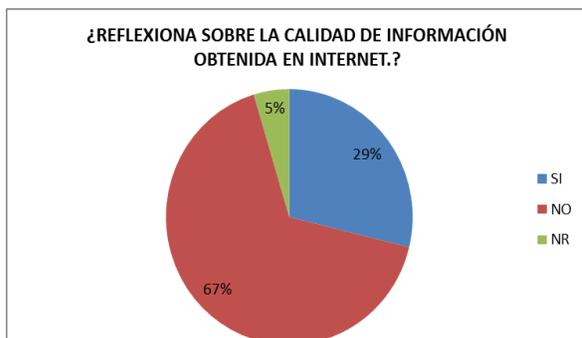


### MEDIA

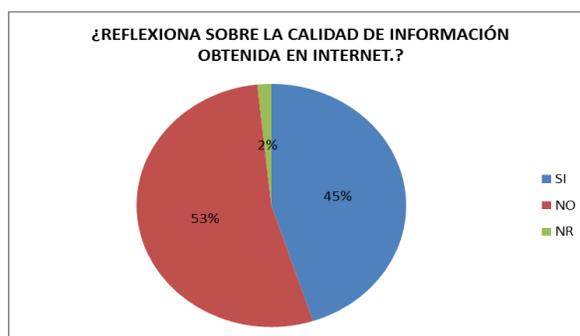


**E26. ¿REFLEXIONA SOBRE LA CALIDAD DE INFORMACIÓN OBTENIDA EN INTERNET?**

**BÁSICA**

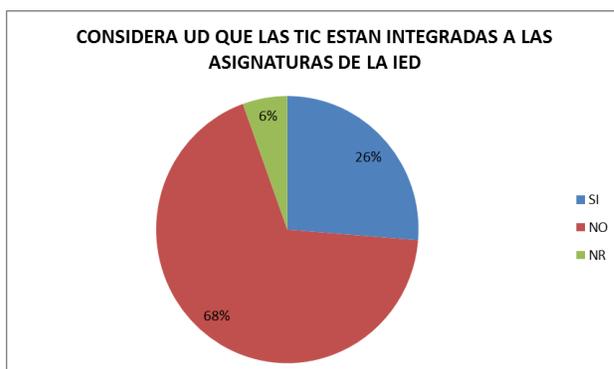


**MEDIA**

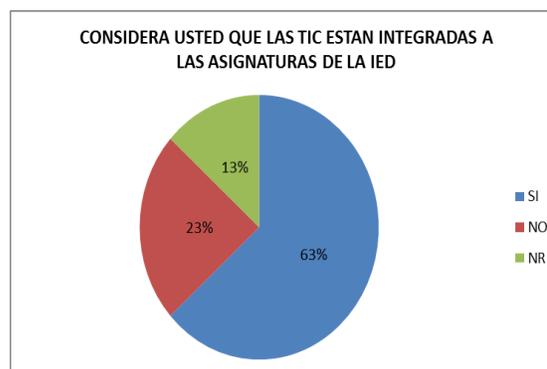


**E27. CONSIDERA USTED QUE LAS TIC ESTÁN INTEGRADAS A LAS ASIGNATURAS DE LA IED**

**BÁSICA**

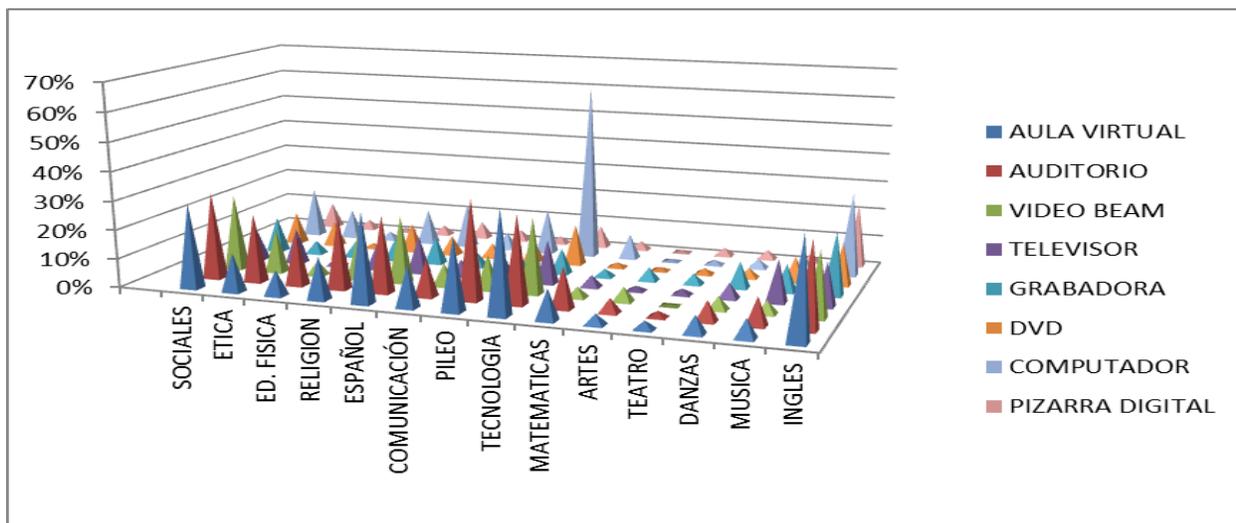


**MEDIA**

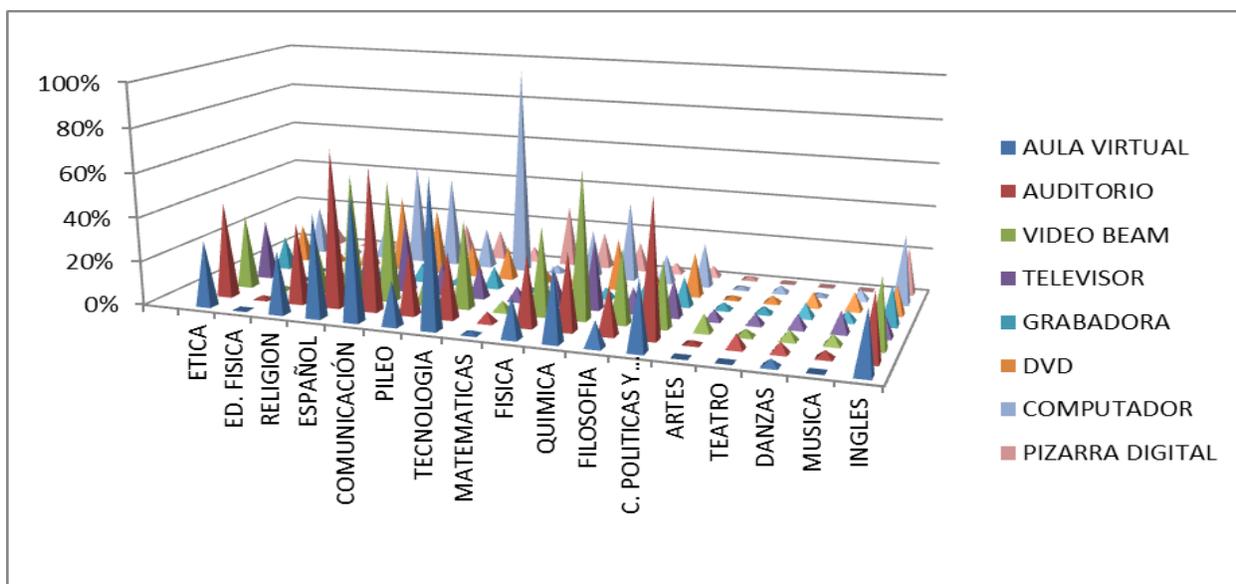


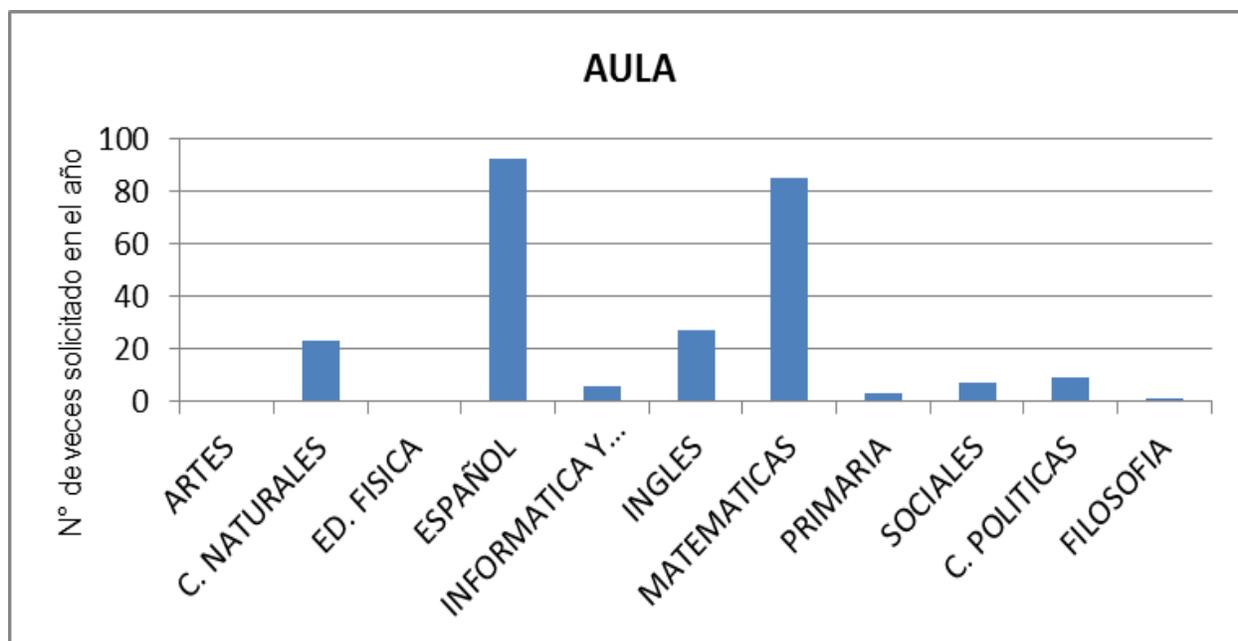
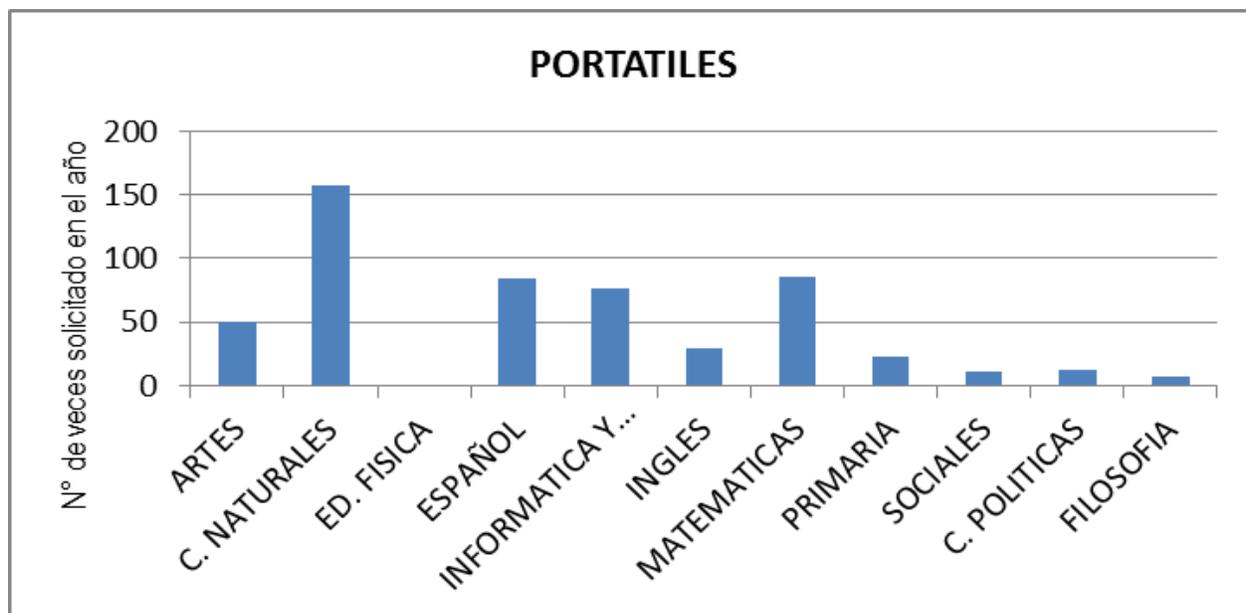
## E28. FRECUENCIA CON QUE LOS DOCENTES UTILIZAN LAS TIC PARA LA ENSEÑANZA DE SU ASIGNATURA

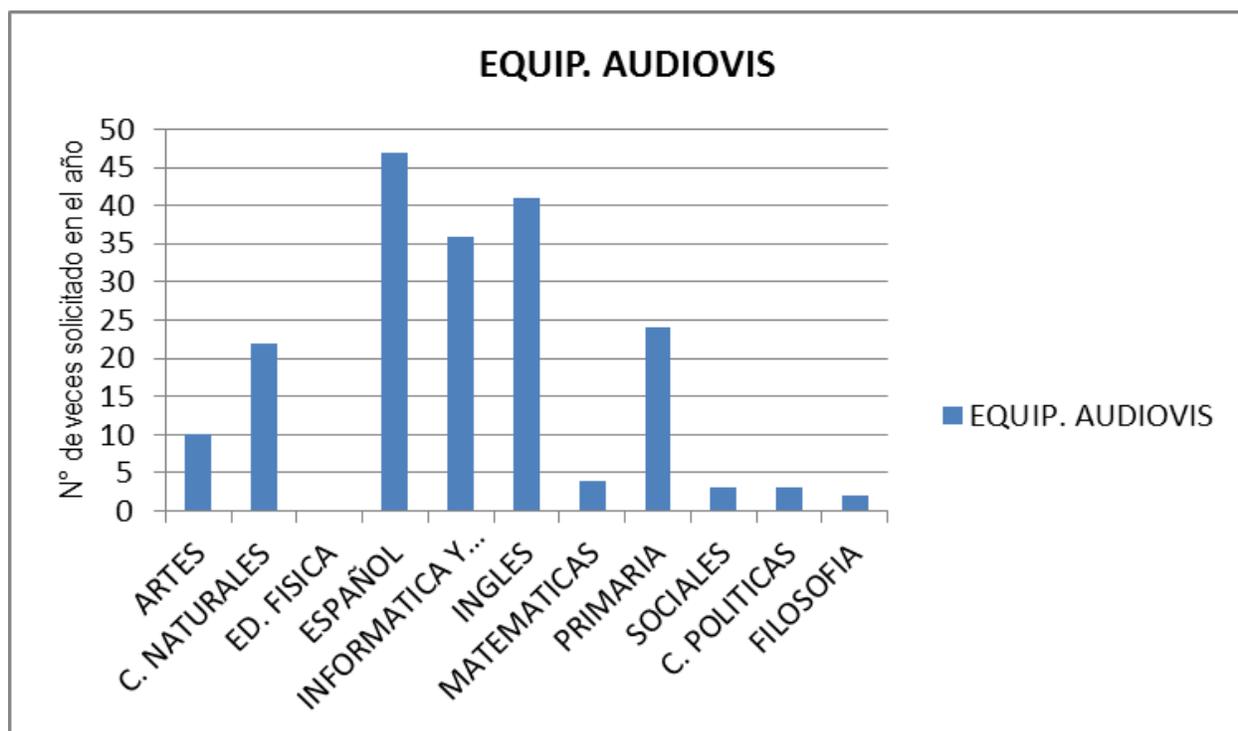
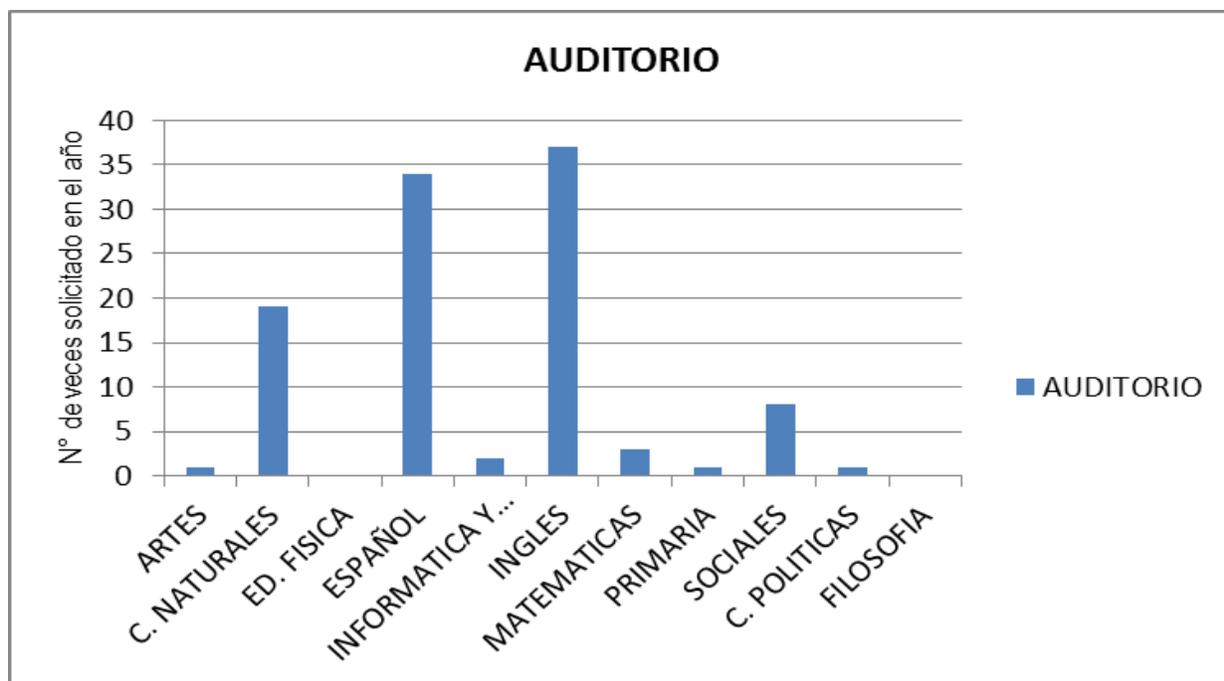
### BÁSICA



### MEDIA



**REGISTRO DE PRÉSTAMO DE LOS EQUIPOS**



## ANEXO 8. TRANSCRIPCIÓN ENTREVISTA -RECTORA

**Investigadora.** Buenos Días, estamos con la rectora del Colegio Alfonso López Michelsen Erika Gómez. El objetivo de hoy es hacerle una entrevista que tiene como finalidad recolectar información importante para realizar el trabajo de campo del proyecto de maestría en Ciencias de la Educación, que tiene como finalidad analizar el uso integración y apropiación de las TIC en las prácticas pedagógicas de esta institución. Tales datos serán de vital importancia para dicho estudio y agradecemos su colaboración y aclaramos que la información será tratada con profesionalismo y discreción

**Rectora.** Buenos Días con mucho gusto les colaboro en lo que necesiten.

**Investigadora.** Como primera pregunta se tiene ¿De qué manera el colegio financia la adquisición de herramientas tecnológicas?

**Rectora.** Pues generalmente ese tipo de compras se hace por el proyecto de compra de equipos que es el proyecto que lidera rectoría. Estamos constantemente analizando cuales son las necesidades de la institución los requerimientos de los docentes y teniendo en cuenta eso pues damos prioridad a las compras que se adquieren año a año.

**Investigadora.** ¿Qué porcentaje del presupuesto anual de la institución se destina para la adquisición de esas herramientas? Aproximadamente.

**Rectora.** Depende muchísimo, realmente no es tan alto porque tiene que ver con los proyectos de inversión. El capital que hay de los proyectos de inversión, pasa por presupuestos participativos y en esa medida se elige cuanto se distribuye para cada uno de los proyectos institucionales, incluyendo el proyecto de rectoría que es el de compra de equipos.

**Investigadora.** De los programas que ha tenido el Ministerio de Educación y la Secretaría, ¿El colegio se ha beneficiado de alguno en lo que tiene que ver con TIC?

**Rectora.** Si. Una de las adquisiciones grandes de la institución fue el tablero digital. En su momento hubo capacitación a los docentes sobre el uso de la pizarra digital y el video beam. Igualmente la Secretaria de Educación en el programa *computadores para educar*, nos dio los equipos con los que se están trabajando en el aula de inglés, y recientemente nos llegaron las tabletas.

**Investigadora.** ¿El tablero de la pizarra se adquirió hace más o menos cuánto tiempo?

**Rectora.** En el 2011.

**Investigadora.** ¿Por qué medios se entera el colegio de esos programas que tiene el Ministerio para dotar a los colegios y ofrecer las capacitaciones?

**Rectora.** Secretaría de Educación directamente nos informa, en ocasiones uno ingresa a las páginas respectivas del Ministerio y de Secretaría de Educación a revisar qué hay de nuevo, pero generalmente ellos nos informan y socializan los programas que hay. En el caso de la pizarra fue realmente la Alcaldía de Bosa la que gestionó ese proceso.

**Investigadora.** Del conocimiento que tiene de esos programas ¿Cómo considera que se ha beneficiado la institución, sí se ha aprovechado lo que el Ministerio o la secretaría ofrecen?

**Rectora.** Todos los equipos que nosotros tenemos los tratamos de optimizar al máximo. Gracias a Dios contamos con Julio un funcionario administrativo que nos ayuda a viabilizar todo el tema de ayudas educativas. La idea es que los utilicen los docentes y sean para el beneficio de los estudiantes. No obstante pensaría uno que falta mucho más del tema de software para poder implementar en las distintas asignaturas y adicional a ello ya contamos con bastantes equipos audiovisuales. Tenemos ya video beam, portátiles, los distintos equipos de las salas, pero una dificultad grande que se nos ha presentado es el tema de internet. Esa es una herramienta fundamental para el desarrollo de las clases y tristemente a veces ni en las oficinas tenemos señal, mucho más complicado en las aulas, sobre todo en las de tecnología e informática por

ejemplo que es el quehacer diario de los docentes y los estudiantes, pues se ve bastante frustrado. Hemos tenido que recurrir a otro tipo de planes para poder solventar este trabajo en las aulas.

**Investigadora.** ¿De los programas de capacitación a directivos la rectora se ha hecho participe?

**Rectora.** No

**Investigadora.** ¿Cómo considera que se ha dado la integración, uso y apropiación de las TIC en las prácticas pedagógicas de los docentes del colegio?

**Rectora.** Yo creo que afortunadamente para la institución educativa tenemos un grupo de maestros muy inquietos, muchos son bastante jóvenes, y en esa medida están muy inquietos con todo el tema de la tecnología, hay bastantes que han creado sus blogs, estamos trabajando con la página web del colegio y algunos han colgado los blogs y las páginas particulares de las asignaturas a la página institucional. Entonces yo creo que ahí hemos avanzado, pero aún la tarea es ardua, falta que muchos docentes se involucren en ese proceso de manejo de TIC. No obstante, hay bastantes que ya van adelantados, incluso que están motivando a aquellos que no se habían animado y yo siento que ya se ha avanzado bastante en este tema. Que nos falta mucho si, es importante capacitarnos aún más, buscar herramientas, buscar desde la parte de software muchas posibilidades que les brinden a las distintas áreas, pero yo creo que ahí vamos bastante adelantados.

**Investigadora.** ¿Existe una base de datos o una sistematización de esas capacitaciones a los docentes? ¿Cuántas se han hecho? ¿Quiénes se han capacitado? ¿En qué temas?

**Rectora.** Está la evidencia de las capacitaciones que se hicieron por ejemplo en su momento en lo de la pizarra, en el archivo y la base de datos está la asistencia de los docentes, porque fue con una intensidad horaria considerable.

**Investigadora.** En el colegio hubo en la jornada de la tarde unas capacitaciones lideradas por los

docentes de tecnología en unos temas particulares que ellos consideraron pertinentes. ¿Cuál fue tu percepción frente a eso?

**Rectora.** Aclara que en la mañana también se hizo, y dice: yo siento que la riqueza más que afuera está adentro de la institución, y realmente aunque el dicho es que nadie es profeta en su tierra, si creo que finalmente somos nosotros los que conocemos la institución, el contexto, los estudiantes, las necesidades, y precisamente de allí surge la posibilidad de esa capacitación. Por ejemplo uno de los temas fue el cómo agilizar el proceso de las planillas manejando unos archivos en excel y otros como blogs y libros digitales. Entonces como agilizar procesos y los mismos profes de informática decían los vemos muy complicados cuando hacemos las reuniones de comisión de promoción y evaluación y hasta hora sumando y restando cuando todo eso lo da Excel. Entonces la posibilidad de enseñar los trucos y las estrategias centrales para que esos procesos se agilicen y así como ese yo creo que hay muchísimos, hay muchos profes que les han enseñado a otros el manejo de los blogs y cómo pueden interactuar con los estudiantes por ejemplo. Entonces nosotros también tenemos herramientas para ayudar a capacitar a los compañeros que no tienen tantas herramientas en la materia.

**Investigadora.** Sabemos que el colegio está ahorita desarrollando el proyecto de C4 (uso y apropiación de medios de comunicación) con la Universidad Javeriana, qué tiene que ver con una parte del dominio de las TIC, ¿Qué resultados conoces?

**Rectora.** El proyecto de C4 arrancó desde el año anterior con la Universidad Javeriana, allí logramos la participación, porque está mediada por el tema de TIC y el tema de Comunicación. En la tarde nos acompañó el profesor Harold y el profesor Julián y en la mañana la profesora Ingrid. Y pudieron adelantar muchísimos aspectos relacionados con el tema de comunicación pues uno de los espacios más nutridos en el tema de comunicación está en la Universidad Javeriana. Creo que es uno de los más grandes de Latinoamérica, con el tema de sonido, está la emisora de ellos y pudimos los rectores tener la oportunidad de ir a conocer esos espacios que son geniales. Entonces que nuestros niños estén en esos espacios, pues yo decía que definitivamente era una posibilidad grande y finalmente varios inscribieron sus proyectos y se eligió el del profesor Harold y en esa medida ellos empezaron a trabajar con el acompañamiento

de C4. Pues resultados, toda la apropiación del conocimiento frente a esos espacios, la motivación del docente y de los niños en esos procesos y la posibilidad de que este año continuáramos, pero aún estamos en espera de desarrollo de otros proyectos.

**Investigadora.** ¿Cuántos niños se beneficiaron de eso?

**Rectora.** 40 entre las dos jornadas, pero la idea es que ellos fueran como los conocedores y que eso se pueda replicar al resto de estudiantes. Ahí es un poco la labor de los docentes que esos conocimientos no se queden estancados, sino que se puedan replicar. Creo que ya se han empezado a generar unos frutos porque hay unos profes que están interesados en seguir afianzando esto que se ha ido manejando desde allí.

**Investigadora.** ¿Qué proyecciones se tienen a nivel de TIC para el colegio, ya sean en el enriquecimiento de espacios o equipos, capacitaciones, etc?

**Rectora.** Por lo menos deseo muchos, en el proyecto de compra de equipos seguir adquiriendo los equipos que se requieran en la institución. Creo que este año ya se empezó a ver con más equipos de video beam, que es una de las herramientas que más solicitan los docentes. Pero volvemos a lo mismo, equipos los hay y los podemos optimizar, el tema concreto es internet, que nos pueda mejorar la conexión de la red y los deseos de los docentes que esos equipos se puedan optimizar de la mejor forma en el desarrollo de las clases.

**Investigadora.** Muchas gracias por tu colaboración y estaremos compartiendo los resultados

**Rectora.** Muchísimas gracias.

**ANEXO 9. INVENTARIO ESPACIOS Y RECURSOS TECNOLÓGICOS**

<b>DETALLE</b>	<b>CANTIDAD</b>
<b>COMPUTADORES</b>	163
<b>GRABADORAS</b>	29
<b>TABLET</b>	9
<b>TELEVISORES</b>	12
<b>VIDEO BEAM</b>	11
<b>TELONES</b>	7
<b>PIZARRAS DIGITAL</b>	2
<b>DVD</b>	6
<b>AULA VIRTUAL</b>	1
<b>LABORATORIO INGLES</b>	1
<b>AULA DE TECNOLOGÍA</b>	3
<b>GRABADORAS PERIODISTA</b>	10
<b>CÁMARA FOTOGRÁFICA</b>	10
<b>CÁMARA DE VIDEO</b>	3
<b>CÁMARA FOTOGRÁFICA PROFESIONAL</b>	1
<b>PARLANTES SONIDO</b>	28
<b>MEZCLADORES DE SONIDO</b>	3
<b>SONIDO AMBIENTAL</b>	30
<b>MICRÓFONOS</b>	20
<b>LUDOTECAS</b>	2
<b>BIBLIOTECA</b>	1

## INVENTARIO EQUIPOS DISPONIBLES POR ESPACIOS

ESPACIO	EQUIPOS DISPONIBLES	OBSERVACIONES
<b>Aula virtual</b>	20 computadores portátiles Video Beam Sonido Telón	No es aula de clase. Los computadores no están instalados, quien los requiere debe sacarlos de la bodega y volverlos a guardar. Se utiliza como espacio para reuniones (ocasionalmente)
<b>Aula de Inglés</b>	20 computadores portátiles Video Beam Sonido Telón	Es un aula asignada y dotada recientemente (1 año) No es aula de clase. Los computadores no están instalados, quien los requiere debe sacarlos de la bodega y volverlos a guardar.
<b>Aula de la Pizarra</b>	Pizarra Digital Video Beam	Es asignada como aula de clase para primaria.
<b>Auditorio</b>	Computador Portátil Video Beam Telón Sonido	Favorece escenarios oscuros para la proyección de material audiovisual cuando se requiera. Tiene capacidad para 130 personas.
<b>Ludoteca</b>	Computador Portátil Video Beam Telón Sonido	Existen 2 espacios en el colegio Uno de ellos está dentro de la biblioteca, por tanto su uso se limita al horario y disponibilidad del bibliotecario.
<b>Aulas de clase</b>	Con televisor instalado ( ) Con sonido ambiental )	El sonido ambiental es usado ocasionalmente y solo con fines informativos, además la calidad del sonido no es óptima en todas las aulas.

## ANEXO 10. INDICADORES INFORMACIÓN PLANTA FÍSICA Y DOTACIÓN MANUAL DE AUTOEVALUACIÓN CLASIFICACIÓN DE COLEGIOS PRIVADOS.

### FUENTE MEN 2011

Se presentan únicamente los literales que tienen referencia con esta investigación.

#### 17. Sala de audiovisuales

Para la calificación de dotación y uso de audiovisuales:

- Si el establecimiento no cuenta ni con área ni con equipo adecuado para el uso de material audiovisual, su puntaje es 0.
- Tipo A: Si cuenta con equipos de proyección –como televisor, videograbadora, retroproyector o proyector, videobeam y radiograbadora–, que se usan en las aulas de clase pero no tiene un espacio especial para proyecciones, el puntaje es 1.
- Tipo B: Si utiliza un aula especializada, dotada con los equipos de proyección necesarios, o si todos los salones están dotados con equipo de audiovisuales, su puntaje es 2.

#### 18. Aulas especializadas

Si el establecimiento cuenta con aulas especializadas, diferentes a las destinadas a biblioteca, laboratorio o aulas de audiovisuales, asigne dos puntos por la primera aula, y uno adicional por cada aula. Puntaje máximo: 5 puntos.

#### 24. Número de estudiantes por computador para uso académico

En este indicador se tiene en cuenta la dotación de computadores para uso académico:

- Si el establecimiento no dispone de un aula de sistemas su puntaje es 0
- Si cuenta con un computador, dotado de programas legales, por cada 3 estudiantes del grupo promedio que asiste a la práctica, su puntaje es 1 punto.
- Si cuenta con un computador dotado de programas legales, por cada 2 estudiantes del grupo promedio que asiste a la práctica, su puntaje es dos puntos
- Si cuenta con un computador dotado de programas legales, por cada estudiante del grupo promedio que asiste a la práctica, su puntaje es de 3 puntos

**25. Computadores del área académica con conexión a Internet**

Se deben identificar el número de computadores con conexión a Internet para el servicio de los estudiantes. Para calcular este indicador se divide el total de estudiantes de la jornada entre el número de computadores con conexión a Internet. Se califica de la siguiente manera:

- Si el establecimiento no tiene computadores al servicio de los estudiantes con conexión a Internet el puntaje es de 0 puntos.
- Si el establecimiento tiene 21 o más alumnos por computador al servicio de los estudiantes con conexión a Internet el puntaje es de un punto
- Si el establecimiento tiene menos de 20 alumnos por computador al servicio de los estudiantes con conexión a Internet el puntaje es de 3 puntos

**26. Software disponible para uso de los estudiantes**

Identifique si el establecimiento educativo tiene a disposición de los estudiantes software de ofimática (al menos procesador de palabra y hoja de cálculo), de consulta y de trabajo colaborativo. Asigne un punto por cada uno de estos, si están disponibles para uso de los estudiantes.

**ANÁLISIS INFORMACIÓN DE PLANTA FÍSICA Y DOTACIÓN PARA EL COLEGIO**  
**ALFONSO LÓPEZ MICHELSEN**

<b>INDICADOR</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>	<b>PUNTAJE COLEGIO</b>	<b>PUNTAJE MÁXIMO</b>
<b>17</b>	SALA DE AUDIOVISUALES	2	2
<b>18</b>	AULAS ESPECIALIZADAS	2	5
<b>24</b>	NUMERO DE ESTUDIANTES POR COMPUTADOR PARA USO ACADÉ- MICO	2	3
<b>25</b>	COMPUTADORES DEL ÁREA ACA- DÉMICA CON CONEXIÓN A INTER- NET	1	3
<b>26</b>	SOFTWARE DISPONIBLE PARA USO DE ESTUDIANTES	2	7

ANEXO 11. FORMATO SOLICITUD DE PRÉSTAMO AULAS

PROGRAMADOR AUDIOVISUALES    MES **FEBRERO**    JORNADA **TARDE**

LUNES		MARTES		MIÉRCOLES		JUEVES		VIERNES	
AUDITORIO	AULA	AUDITORIO	AULA	AUDITORIO	AULA	AUDITORIO	AULA	AUDITORIO	AULA
3. Olga Rodríguez 103 1:30 a 2:10		4. Olga Rodríguez 1003 12:30 a 2:10	Edint. Portino 4 A6	5. Olga Rodríguez 12:30 a 6:00 1002 1001	Edint. Portino 210 A 350 Portino 4 A6	6. 1 A6 Portino Rincón Portino 4	Olga Rodríguez 1004 a 12:30 1102 a 2:10 4:00 p.m. a 6:00 p.m.	7. 230 A 330 Portino Rincón	1101 2:10 a 4:00 12 A 2 Edint. Portino
0 Olga Rodríguez 2:30 a 2:10		11 12:30 A 1:50 Olga Rodríguez 2 A6 David Lizcano	Edint. Portino 4 A6 12:30 A 2:10 Olga	12 Cipamocha 5 A6 12 A5 Olga 5 A6 Lizcano	210 A 350 Edint. Portino Harce 415 A6	13 Olga 12:30 A 2:10 4 A6 Lizcano 2 A6	3:40 p.m. Esperanza 6:20	14. Olga 210 A 4 Harce 12:30 210	Edint. Portino 12 A 4
7 Harce 210 A 350		18 Harold 120 A 310	Edint. Portino 4 A6	19 Harce 3 A 510 1 A 3 Harold	210 A 350 Edint. Portino Coord 5 A6	20 12 A6 Primaria Coord 5 A 7	12 A 1:30 Rectoría 2 A 6 Olga	21. 12 A 4 Harold Coordina	200 A 5:30 Edint. Portino 12:30 A 2:10
4		25 4 A6 Harold	Edint. Portino 4 A6	26 Olga 12 A 400	210 A 350 Edint.	27 1200 A 600 Harold	Olga 4 A6	28. Harce 3 A 510 Harold 1 A 3 5 A 6	12:30 A 3:50 Edint. Ana Helen 4 A6

ANEXO 12. FORMATO SOLICITUD DE PRÉSTAMO EQUIPOS

FECHA	ACTIVIDAD	CURSO	DOCENTE	HORA DE INICIO	HORA DE ENTREGA	OBSERVACIONES	EQUIPOS					FIRMA	
							CAMARA	VIDEO BEANS	DVD	SONIDO	GRABADORA		
Sept	Ajedrez	4y5	Rocio Martina	10:30									
Sept	Música	12-30	Laura Monter	12:30									
Sept	Clase	Septimo	Octavo	12:30									
Sept	Clase	62	Juan Carlos	12:30									
Sep	CLASE	700	José David	8:25									
Sep	Clase	10-02	Lilian Rojas	10:30									
Sep	Clase	704	Walter	9:50									
-10	Ensayo	903	José M. Prieto	10:30									
-10	CLASE	1009	José David	6:40									
-10	Clase	92	José M. Prieto	8:30									
-10-14	Clase	10	Patricia	12:30									
10-14	Clase	02	Jedy Valderrama	02:46		97100812316							
	Clase	23	Vanessa Palacios	02:47		957060414993							
		201	Jhon Javier	2:48		97031519083							
-10-14	Clase	501	DUAN OSORIO	2:48		96091424000							
-10-14	CLASE	302	BRAYAN SANCHEZ	2:50		1022428600							
10-14			David	3:00		9507296103							
10-14	Clase	Curso	Esteban	10:23		Restante Maleta							
014	Publico	revis	Heriberto	2:20	16:16pm	Teléfono							
10-14	Clase	410	Edith R.	3:30		Grabadora							
-10	Clase		Yeny Amul	12:00									
-10	Clase	703	David	7:10									
-10	Clase	704	Diana	6:25									
-10	Clase	203	Luz Marina	6:56									
10-10	CLASE	703	DAVID	9:00									
10-10	Clase		Derly	8:58									
10-10	Clase	1101	Jessica	12:43		Grabadora							
10-10	CLASE	1008104	José David	6:40									
-10	Clase	701-708-705	Diana	6:50		Grabadora MP6							
-10	Bobster	701-708	Alvaro	9:50									
-10	40x40	701-708	Diana	10:30	mes. 2 días	Comera con estuche							

## ANEXO 13. LISTADO DE SOFTWARE EDUCATIVO EN EL COLEGIO

  
 ALAMEDA SECRETARÍA DE EDUCACIÓN  
 COLEGIO ALFONSO LÓPEZ MICHELÉN 1980  
 COMISIÓN DE FUNDACIONES EDUCATIVAS MAYOR ED. BONDIFERRI  
 No. 2003 DE SUITE Y CALLE DE AUSTRIA  
 CDMX 06700 MÉXICO  
 CARR. 11 DE OCTUBRE

ALFONSO LÓPEZ MICHELÉN

Programas	Uso
Logo Digital Designer	Diseño y construcción
Adobe Reader x	
Adobe catchey	Convierte y captura audio y video
Cabri geometry II plus	Geometría
Derive 6	Matemáticas
Diccionario de encarta	Diccionario inglés español
Encarta 2009 biblioteca	Biblioteca
Finale 2011	Música
Gantt projects	Diagramación
Movie maker	Edición de foto y video
Scratch	Animaciones
Geogebra	Álgebra
Geogebra prim	Álgebra
Google earth	Geografía
Google sketch up 8	Diseño
Jzlic author	
Jzlic reports	
Jzlic	
Mi primera Encarta	Biblioteca
Google maps	Geografía
Micromundos pro	Diseño de actividades
Quick time pleyer	Convierte captura y edita videos
Tux of math command	Juegos matemáticos primarios
Typing master	Mecanografía
Vps	Química
crocclip	Diseño y manejo electrónico
Ear master pro 4	Programa música
Ear master school 4	Programa música
Guitar pro 5	Programa música
Harmony assistant	Programa música
Mi fantástica isla del tesoro	Juegos lúdicos
Nvu	diseño de páginas web
Photo scape	Editor de fotografía
Pack activa tu mente	Juegos interactivos
Micro mundos	
Real player	
Seterra 3.0	Geografía
Tangram editor	Juego
Tangram	
Adobe premier	Editor de video
Windows dvd maker	
Windows 2010	
Red english discoveries	Inglés
Microsoft share point	
Video lan	