

# **El uso de las TAC (Tecnologías para Aprendizaje y el Conocimiento) por parte de los docentes como herramientas de mediación pedagógicas.**

**Por:**

**C. Mauricio Medina F<sup>1</sup>  
Camila Andrea Millán Duque<sup>2</sup>  
Jackson Murillo<sup>3</sup>**

## **Resumen.**

El propósito del presente estudio, es analizar el uso de las TAC como herramientas de mediación pedagógica en los docentes del Instituto San Bernardo de La Salle, para ello se utilizó una muestra de (38) treinta y ocho docentes de (60) sesenta, escogidos aleatoriamente que respondieron a la encuesta, predominando en gran parte de la población el uso de las TAC como una herramienta de mediación pedagógica.

Pero aun así, existe un porcentaje de docentes que todavía no han adoptado este tipo de estrategias en su práctica, como ayudas en la planeación de clase.

Cabe resaltar que según la normatividad del artículo 32 de la ley 1341, sobre la sociedad de información y la organización de las TIC, todavía queda un vasto campo de trabajo sobre las TAC y su correcto uso en la educación, teniendo en cuenta la gran importancia e influencia de los medios de comunicación en la vida cotidiana.

## **Abstract.**

The purpose of this study is to analyze the use of LKT as tools for teaching mediation in the teaching of Institute San Bernardo de La Salle, to do a sample of (38) thirty eight teachers of

---

<sup>1</sup> Licenciado en Filosofía e Historia, cursa actualmente la Especialización en pedagogía y docencia universitaria de la UGC. Además cursa estudios de Derecho.

<sup>2</sup> Licenciada en inglés, cursa actualmente la Especialización en pedagogía y docencia universitaria de la UGC. Trabaja como docente en el Instituto San Bernardo de La Salle.

<sup>3</sup> Licenciado en inglés, cursa actualmente la Especialización en pedagogía y docencia universitaria de la UGC. Trabaja como docente en el Colegio Calasanz.

sixty (60) was used, chosen randomly who responded to the survey, dominate much of the population using the LKT as a teaching tool mediation.

Still, there is a percentage of teachers who have not yet adopted such strategies in their practice, as aids in planning class.

It should be noted that according to the regulations of Article 32 of Law 1341, on the information society and ICT organization, there is still a vast field of work on LKT and its proper use in education, given the great importance and influence of the media in everyday life.

**Palabras clave.**

TIC (tecnologías de la información y la comunicación), TAC (tecnologías del aprendizaje y del conocimiento), y herramientas de mediación pedagógica.

**Key words**

ICT (Information and communication technologies), LKT (learning and knowledge technologies) and Pedagogic mediation tools.

En la actualidad, la comunidad académica se ve sumergida en un mundo tecnológico, donde la Sociedad del Conocimiento exige de manera apremiante el uso de las nuevas tecnologías en el aula, pues hay un auge que ha creado la necesidad de formar nuevos espacios académicos que se manejen. Y es aquí, donde las Tecnologías de la Información y la Comunicación, (en adelante TIC) se insertan en las Tecnologías del Aprendizaje y del Conocimiento (en adelante TAC), el diario vivir de los docentes obliga a realizar reflexiones pedagógicas, donde es fundamental modificar las prácticas para no repetir metodologías de la escuela tradicional. Sustentando lo anterior, De Zubiría (2006, pág. 13) dice, que los modelos

hetero-estructurantes consideran que la creación del conocimiento se realiza por fuera del salón de clase y que la función esencial de la escuela es la de transmitir la cultura humana a las nuevas generaciones, por eso, privilegian el rol del maestro, considerándolo el eje central en todo proceso educativo. Sus posturas son decididamente magistro-centristas, su estrategia metodológica fundamental es la clase magistral y defienden la conveniencia de utilizar los métodos receptivos en la escuela. En consecuencia, presuponen que hay que recurrir a la enseñanza, al autoritarismo y a la instrucción para garantizar la asimilación del acervo cultural en el aula de clase.

En ese sentido, a pesar de ser las TIC una innovación pedagógica, se evidencia su uso de modo hetero-estructurante, como cuando se utiliza video beam y portátil para presentar una serie de diapositivas pero desde el enfoque Tradicional. A menudo se dice en las cátedras universitarias, que no se conocen ni se usan las herramientas básicas del “office”, de las wikis, los blogs, es decir las herramientas virtuales.

Ello se recomienda, pues se observa que en la comunidad educativa, en lugar de hacer un buen uso de las TIC, predomina la revisión de redes sociales sin fines educativos desde los Smartphones como distractores en los procesos de enseñanza- aprendizaje, ingresando al WhatsApp, Facebook, entre otros. Esto lo afirma el Instituto Nacional de Tecnologías Educativas y de Formación del Profesorado:

En general, el profesorado utiliza las TIC en su vida personal e incluso para preparar sus clases. Sin embargo, no las lleva al aula como un medio de aprendizaje más con la misma frecuencia. La dificultad puede estar en la escasez de conocimientos sobre el manejo de este tipo de herramientas dentro del aula, en tener más confianza en los métodos tradicionales de enseñanza, o en la complicación para adaptar los contenidos a las nuevas estrategias tecnológicas(Intef, 2007).

Por el contrario, “el objetivo principal de la educación es, según Piaget, crear personas capaces de hacer cosas nuevas y no simplemente repetir lo que otras generaciones hicieron”

(J. Piaget citado por (Calvo, 2013). Pues no se trata que los profesores repitan a diario sus conocimientos, con el fin de cumplir con una carga académica; el reto es mucho mayor, hay que dar las herramientas necesarias a los estudiantes para que sean capaces de sobresalir autónomamente frente al mundo del siglo XXI, con la innovación en la didáctica y la implementación de nuevas tecnologías.

En consecuencia se evidencia la importancia sobre la reflexión docente sobre sus didácticas y las replanteen desde los diferentes modelos de enseñanza- aprendizaje, para romper con la metodología tradicional, y enseñar-aprender desde los intereses de los estudiantes, quienes ya superan en conocimiento y habilidad de las TIC, basta mirar la ingente cantidad de redes, sitios web, software que con pericia manejan y sin contar con la facilidad que comprenden el sistema operativo de dispositivos como celulares, Smartphones, Tablets y computadoras.

Aun cuando se ha demostrado que las TIC constituyen el fenómeno social de gran trascendencia que ha transformado la vida de millones, también se ha reconocido que su impacto en la educación dista de sus potencialidades. En la región latinoamericana, con base en los análisis de los expertos en el tema, se encuentra un claro rezago no sólo en las posibilidades de acceso en condiciones de equidad a dichas tecnologías, sino también en relación a sus usos pedagógicos (Díaz Barriga, 2015).

Respecto a eso dice Coll (2007) que la penetración de las TIC en los centros educativos y en las aulas es aún limitada, y que su capacidad efectiva para transformar las dinámicas de trabajo de profesores y estudiantes en los centros y los procesos de enseñanza y aprendizaje en las aulas está por lo general, y con las excepciones de rigor, muy por debajo del potencial transformador e innovador que habitualmente se atribuye a las TIC.

Además, se comprende que las TIC, en cuanto mediaciones pedagógicas son los recursos tecnológicos por medio de las que se puede entrar a la Sociedad del Conocimiento y de la Información, en la práctica no se usan para ello, se usan para diversión o

entretenimiento. Las TIC solas no aportan por sí mismas al desarrollo de las estructuras del pensamiento en los estudiantes, es labor del docente encaminar las TIC al enfoque de las TAC, logrando con ello que el estudiante sea autónomo y responsable con los dispositivos de información y el tiempo aplicado para ello. Por eso, hay que aprovechar el momento en que las TIC marcan una tendencia social, para ligar su uso a la educación, desarrollar potenciales, a través de las herramientas tecnológicas para la consolidación de nuevas prácticas educativas

En primer lugar, este trabajo se justifica en el énfasis que a menudo se hace en el ámbito educativo acerca del uso de las TIC, como herramientas de mediación pedagógica que facilitarían el proceso enseñanza-aprendizaje, puesto que los estudiantes acceden a ellas con mayor facilidad y con gusto motivacional, pero está el riesgo en se quede el recurso sin ir más allá, sin convertirse en TAC. De hecho, siguiendo a Henao(Henao, 2004), un programa multimedial interactivo puede llegar a ser una poderosa herramienta pedagógica y didáctica, porque aprovecha la capacidad multisensorial, por la combinación de textos, gráficas, sonidos y animaciones que permiten desarrollar el conocimiento de manera natural, vívida y dinámica, siendo ello crucial para el proceso enseñanza - aprendizaje. Esos recursos pueden motivar a la transformación de los estudiantes, pasando de ser recipientes pasivos de información a agentes activos en el desarrollo de sus estructuras mentales.

Claro está, que la implementación de estas herramientas en el ámbito educativo también es un reto, no es solo utilizarlas por utilizarlas, si no saberlas utilizar.

En segundo lugar, este trabajo se inspira por la normativa que se ha propuesto desde la Carta Magna colombiana, en la que dice en el artículo 67 que la educación es un derecho de la persona y un servicio público que tiene una función social; que con ella se busca el acceso al conocimiento, a la ciencia, a la técnica, y a los demás bienes y valores de la cultura. Se resalta que con la educación se busca el acceso al conocimiento, a la ciencia y técnica y a los valores de la cultura.

En la misma línea aparece en 1994 la Ley 115 (Congreso de la República, 1994), por la cual se expide la Ley General de Educación, en el artículo 5 acerca de los fines de la educación, dice que los fines relacionados con las Tecnologías son “la adquisición y generación de los conocimientos científicos y técnicos más avanzados, humanísticos, [...] mediante la apropiación de hábitos intelectuales adecuados para el desarrollo del saber; el acceso al conocimiento, la ciencia, la técnica y demás bienes y valores de la cultura, [...]; el desarrollo de la capacidad crítica, reflexiva y analítica que **fortalezcan el avance científico y tecnológico nacional**, orientado [...] al mejoramiento cultural y de la calidad de la vida de la población, [...]; y a la promoción en la persona y en la sociedad de la capacidad para crear, investigar, **adoptar la tecnología que se requiere** en los procesos de desarrollo del país y le permita al educando ingresar al sector productivo”.(Congreso de la República, 1994)

Y desde que el 30 de julio de 2009, el gobierno sancionó la Ley 1341 (Congreso de la República, 2009), se creó en Colombia un marco normativo para el desarrollo del sector de Tecnologías de Información y Comunicaciones (TIC), que promueve el acceso y uso de las TIC a través de la masificación, garantiza la libre competencia, el uso eficiente de la infraestructura y el espectro, y en especial, fortalece la protección de los derechos de los usuarios, además de la transformación del ministerio de Comunicaciones en Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones. Los artículos que se destacan por tener incidencia en la educación son, el artículo 2 acerca de los principios orientadores, dice que “la investigación, el fomento, la promoción y el desarrollo de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones son una política de Estado que involucra a todos los sectores [...], para contribuir al desarrollo educativo, cultural, económico, social y político e incrementar la productividad, la competitividad, el respeto a los derechos humanos inherentes y la inclusión social, *es decir que* las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones

deben servir al interés general y es deber del Estado promover su acceso eficiente y en igualdad de oportunidades, a todos los habitantes del territorio nacional.

De esta Ley son principios orientadores, la prioridad al acceso y uso de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones. El Estado y en general todos los agentes del sector de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones deberán colaborar, [...], para priorizar el acceso y uso a las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones en la producción de bienes y servicios, [...]. El Derecho a la comunicación, la información y la educación y los servicios básicos de las TIC: En desarrollo de los artículos 20 y 67 de la Constitución Nacional el Estado propiciará a todo colombiano el derecho al acceso a las tecnologías de la información y las comunicaciones básicas, que permitan el ejercicio pleno de los siguientes derechos [...].(Congreso de la República, 2009)

Y con el artículo 39, sobre la articulación del plan de TIC, el Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones apoyará al Ministerio de Educación Nacional para, fomentar el emprendimiento en TIC, desde los establecimientos educativos, con alto contenido en innovación; *además de* poner en marcha un Sistema Nacional de alfabetización digital; *y los numerales más importantes para esta investigación*, capacitar en TIC a docentes de todos los niveles; incluir la cátedra de TIC en todo el sistema educativo, desde la infancia; y ejercer mayor control en los cafés Internet para seguridad de los niños (Congreso de la República, 2009).

Por esas razones, una desde el ámbito académico y la otra desde el gubernamental y normativo, se identifica en las TIC una poderosa herramienta pedagógica y didáctica, reto que llama a los docentes a rediseñar sus prácticas para realizar la implementación de las mismas. Las TIC ponen a disposición de profesores y estudiantes grandes volúmenes de información, que utilizan a la vez diversos canales sensoriales. Por esto el docente puede estar más presto a realizar modificaciones en su práctica, con el fin de despertar en sus

estudiantes un aprendizaje más dinámico, activo y atractivo. En otras palabras, en la labor de desarrollo de las capacidades sensoriales y cognitivas de los estudiantes, se invocan a las herramientas tecnológicas como una buena forma de llamar la atención para la adquisición de nuevos modelos de aprendizaje, excitando la atención y motivación por el aprendizaje autónomo, desde las TIC convirtiéndose en TAC.

Las teorías utilizadas para mejor comprender las categorías en este trabajo son, las del constructivismo, donde se plantea que el aprendizaje se adquiere con la creación de significados a partir de experiencias. Convergiendo lo anterior en el modelo Socio Crítico aplicado por la Universidad la Gran Colombia.

Por eso al tener presente la realidad del Colegio San Bernardo de la Salle, se parte del interrogante ¿Cuál es el uso de las TAC en el Instituto San Bernardo de la Salle? y aquí es donde aparece el objeto de estudio, puesto que la población a la que se dirigió el estudio, fue a una muestra de los docentes de este colegio ubicado en la ciudad de Bogotá.

La idea principal de este trabajo es analizar el uso de las TAC (tecnologías del Aprendizaje y del Conocimiento) por parte de los docentes del Instituto San Bernardo de La Salle, como recursos pedagógicos en la práctica docente. Pero para llegar a esta tarea principal hubo en primer lugar, que describir el uso que dan los docentes del Instituto San Bernardo de La Salle a las TIC en las mediaciones pedagógicas; en seguida clasificar los tipos de mediaciones pedagógicas y las TIC que emplean docentes del instituto san Bernardo de La Salle; y por último comparar el uso de las TIC con el uso de las TAC como herramientas de mediación pedagógica.

#### Las TIC y las TAC

En la consulta realizada para el marco referencial, se pone en claro las categorías a tratar, con ello se comprenderán mejor los términos TIC y TAC, insertados en la Sociedad del

Conocimiento, ya que a menudo se escucha sobre esto, pero sin una clara comprensión. Además se verá en qué consisten las TIC TAC como herramientas de mediación pedagógica, puesto que existen múltiples lugares de aplicación de estas herramientas didácticas. Y hacia el final se verá la necesidad de conveniencia de dichas estrategias y la verificación de su uso en el Colegio San Bernardo.

Desde que aparecieron las TIC (Tecnologías de la Información y la Comunicación) propias de la Sociedad de la Información, se han convertido en herramientas habituales en todos nuestros ámbitos de la vida diaria. Moya (Moya, 2013) dice que han transformando la forma de relacionarnos y de acceder a la información y al conocimiento, han conseguido transformar la sociedad hasta el punto que el desarrollo tecnológico ha llevado de la Sociedad de la Información a la Sociedad del Conocimiento. De esta forma se ha establecido el paralelismo de que las tecnologías de la información han favorecido el acercamiento al conocimiento hasta llegar a gestionarlo, provocando que se hable de Tecnologías del Aprendizaje y del Conocimiento, TAC, que a pesar de ser menos conocidas que las anteriores, no son por ello menos relevantes.

La nueva concepción de enfoque, de TIC a TAC, abre un panorama que debe replantear los espacios académicos y por tanto con nuevos contenidos educativos, y por ello, dice Moya (2013) que unas metodologías adecuadas inciden en los procesos de enseñanza-aprendizaje, para poder garantizar una educación y formación de calidad a los futuros ciudadanos, de manera que sea lo más cercana posible a la realidad de los nativos digitales (nativos digitales, son aquellos que "nacieron" con las TIC y las manipulan de maravillas solo operativamente, pero no son capaces de vincularlos al aprendizaje). Es por ello que se hace necesario hacer hincapié en la relevancia que tienen los contenidos educativos digitales y de su incorporación a las aulas.

En definitiva, según el sentir de Sancho Gil, la transformación de las TIC en TAC parece virtualmente imposible, si al introducir las primeras se deja el resto del sistema organizativo de la enseñanza y la práctica docente en las mismas condiciones. El gran problema en este panorama es que los estudiantes que hoy acuden a la escuela viven bombardeados por estímulos visuales y sensoriales que les proporcionan unas experiencias de aprendizaje que no se suelen tener en cuenta en la escuela. Por sofisticadas que parezcan y por mucha capacidad que tengan las TIC para captar, almacenar, gestionar, presentar y transmitir información, parece difícil considerarlas como tecnologías del aprendizaje y el conocimiento, si no se enmarcan en un contexto educativo, con unas finalidades y un sistema de seguimiento que permita dar valor educativo de las experiencias de aprendizaje. Añade a eso Sancho Gil, “es evidente que su uso extensivo e intensivo entre los jóvenes, posibilita aprendizajes que a menudo la escuela no sólo no reconoce, sino que incluso rechaza. Unos aprendizajes que no siempre mejoran la sintonía de los estudiantes con la escuela ni con los conocimientos que en ella se imparten. El análisis de los datos del PISA revela que existe en general una relación positiva entre el uso de las TIC por parte de los jóvenes y el nivel de logro” (OECD, 2003, citado por (Sancho Gil, 2008)).

“Sin embargo, no se trata de una correlación lineal, sino que está matizada por tener un mejor acceso a la tecnología, la experiencia previa, el uso moderado —quienes más las utilizan tienen un rendimiento más bajo—, y el grado de confianza con los ordenadores. Lo que resalta, es la importancia determinante del contexto y del sentido de la experiencia posibilitada por la tecnología” (Sancho Gil, 2008).

En la construcción de este ámbito y cultura pedagógica, la formación de la comunidad académica (no sólo del profesorado) parece fundamental, como también “es la reconsideración de lo que significa en estos momentos enseñar y aprender, las nuevas configuraciones del conocimiento y los sistemas de evaluación”. (Sancho Gil, 2008).

## TIC

En principio, se debe decir de qué se tratan los conceptos relacionados con las nuevas tecnologías y la educación, y así según la Ley 1341 explica en el artículo 6° que “las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones o 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, video e imágenes”. (Congreso de la República, 2009)

Y gracias al nacimiento de la World Wide Web, el sistema de documentos de hipertexto e hipermedios, se pueden visualizar páginas web que contienen texto, imágenes, vídeos y varios archivos multimedia. “A partir de ese momento, Internet, aporta valor añadido a la informática y a las comunicaciones y, cada vez más, se va simultaneando en término de nuevas tecnologías con el de TIC” (Muñoz, 2008.)

Las TIC no sólo ponen al alcance de docentes y estudiantes grandes volúmenes de información, sino que promueven el desarrollo de destrezas y habilidades como la búsqueda, selección y procesamiento de información, y la capacidad para el aprendizaje autónomo. También amplían las fronteras del aprendizaje, al poner a disposición de todos los estudiantes nuevos recursos, así como nuevas formas de aprender con los otros. (MINEDUCACION, 2013)

Un ejemplo de herramientas TIC es Milaulas, que permite crear, compartir y descubrir todo tipo de recursos de estudio; también desde una Tablet hasta un proyector, pasando por Google o Twitter, todos estos canales pueden ser considerados como TIC, ya que son tecnologías que facilitan el intercambio de información, la comunicación y, en última instancia, la enseñanza. El problema de las TIC es que en muchas ocasiones el docente no sabe cómo implementarlas en su proceso de enseñanza o, directamente carece de las habilidades básicas necesarias para su uso. Es en este escenario donde las TAC entran en juego.

Siguiendo a Muñoz, puesto que el conocimiento "ni se crea ni se destruye, sólo se transforma"(Muñoz, 2015), se construye por la interacción de factores entre los cuales, el maestro, es uno y seguramente clave en un buen proceso de enseñanza aprendizaje. Pero para que así sea, debe asumir roles como mediador, motivador, facilitador, orientador, para proveer un ambiente en el cual el estudiante experimente la investigación espontáneamente. El educador, para cumplir satisfactoriamente esta tarea, tiene a su disposición medios, instrumentos, herramientas variopintos, entre ellas las TIC, y aquí es donde entran en juego las TAC, ya que no solo se deben quedar estas herramientas de mediación pedagógica en eso, sino que deben pasar a TAC, gracias a la guía del docente.

### TAC

Una vez hecha esta distinción es importante que se pase de las TIC a las TAC. Cada vez que se descubra una nueva herramienta, se debe evaluar cómo encaja en el currículo, plan de estudios y metodología didáctica. Ver el fondo y no solo la forma. El término TAC es la abreviación de tecnologías del aprendizaje y el conocimiento. Con él se hace referencia a la adecuada aplicación de las TIC en un entorno educativo. Las TAC, por tanto, van más allá de la mera disponibilidad de las tecnologías y hacen hincapié en su uso; un uso adecuado que potencie el aprendizaje y la enseñanza.

Las TAC asegurarán que los docentes puedan incorporar a sus clases las nuevas posibilidades que ofrece la educación a distancia. Afirma Lozano (2011), "las TAC van más allá de aprender meramente a usar las TIC y apuestan por explorar estas herramientas tecnológicas al servicio del aprendizaje y de la adquisición de conocimiento." Este tipo de formación da un nuevo significado a las TIC, poniéndolas al servicio del estudio y el trabajo, y "permite una verdadera *inclusión digital*, que los docentes sabrán transmitir a sus alumnos" (Enríquez, 2012).

Una interpretación de TAC o una forma de entenderla, es como si las TAC fueran el espíritu que debieran animar el uso de las TIC para ser enfocadas a la educación, un ejemplo es un blog, que regularmente publica artículos sobre información educativa, lo mismo que se puede hacer con el Twitter o los motores de búsqueda como el de Google. Las TIC son a las TAC, lo que los recursos didácticos son a las mediaciones pedagógicas. La mediación pedagógica por medio de las TAC, van más allá de la relación educativa clásica, porque las TIC pasan desde ser una medio para el aprendizaje a ser parte del aprendizaje, no solo es aplicación tecnológica sino que nos propicia otra manera de comunicación y aprendizaje; acceder a obras literarias, a noticias, a enciclopedias, artículos científicos desde un dispositivo electrónico, es dar uso de TAC a las TIC. Las nuevas tecnologías y la educación en simbiosis, organizan la información para lograr el conocimiento específico y cotidiano.

Con todo ello, con la relación TIC- TAC se crea una competencia informática o digital, es decir una capacidad del buen uso de las TIC, para convertirlas en TAC, es decir con un enfoque educativo. Estas tratan de orientar las TIC hacia los usos más formativos, tanto para el estudiante como para el docente. Este nuevo enfoque ayuda a los usos de dispositivos tecnológicos, y no solo al dominio de una serie de herramientas informáticas.

Con la implementación de las TIC- TAC en el ámbito educativo, hay nuevas estrategias, en las que la educación y los educadores deben replantear nuevos espacios formativos, contenidos y correctas metodologías, las cuales garanticen educación de calidad para los ciudadanos. Y es en este punto es cuando se busca que la implementación de nuevas didácticas, vayan a la vanguardia del crecimiento de los dispositivos digitales junto con la creación de espacios de mejora en la educación. Así el docente colabora con su aporte a uno de los procesos más importantes pues usa contenidos digitales, haciendo una dinámica flexible, participativa y motivadora en el aula de clase.

Como última reflexión sobre las TAC, hay que señalar, siguiendo a Moya (2013) que el uso de las TIC imponen la necesidad de una alfabetización digital puesto que se entiende que son usadas con el fin de optimizar los procesos de enseñanza-aprendizaje, cuando se hace uso de estos recursos con el fin de gestionar, organizar y escoger la información, sumergiéndose en la Sociedad del Conocimiento, ello ayuda a identificar que la necesidad no es solo acumular información, sino que esa información se transforme en conocimiento, por eso la función de estas, es facilitar el acceso al conocimiento y al aprendizaje y es en ese caso cuando se habla de las TAC.

#### Sociedad del Conocimiento:

Este término que se nombra con frecuencia, es necesario definirlo en este estudio, para no caer en confusiones conceptuales, sin contar que además es el mundo donde se desarrollan las TIC. De hecho en el artículo 3° de la ley 1341 de 2009 dice acerca de Sociedad de la información y del conocimiento que “El Estado reconoce que el acceso y uso de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, el despliegue y uso eficiente de la infraestructura, el desarrollo de contenidos y aplicaciones, la protección a los usuarios, la formación de talento humano en estas tecnologías y su carácter transversal, son pilares para la consolidación de las sociedades de la información y del conocimiento” (Congreso de la República, 2009).

Cuando se habla de educación en la sociedad del conocimiento, es necesario reflexionar como dice Quintanilla (2007), que todo el mundo cree saber y cree tener clara la definición de conocimiento, aunque lo tomen a partir de su conocimiento personal, de experiencias vividas o de una pseudo ciencia, como es el caso de la TV, sin llegar a un saber científico; debido a esto se debe aclarar que el conocimiento va más allá, no es un concepto

unívoco, que llega no solo a generalizar un nivel cultural sino las herramientas que ayudan a aumentar el bienestar social:

Es necesario precisar que cuando se habla de la sociedad del conocimiento, [...] estamos entendiendo algo como lo siguiente: **es un tipo de sociedad en la cual la creación de conocimientos nuevos -y no sólo el tener conocimiento o experiencias, no sólo el generalizar un cierto nivel cultural, sino la maquinaria que permite aumentar el conocimiento de la realidad- es una de las fuentes principales de la riqueza y del bienestar social. Esto es la sociedad del conocimiento** (Quintanilla, 2007).

Y así la Sociedad del Conocimiento va asociada a la sociedad de la información, con el compartir y divulgar la información, se crean ambientes aptos para construir el conocimiento, disponiendo de dispositivos y mecanismos para el almacenamiento de información. De esta manera los medios tecnológicos son una influencia fuerte en el camino de expansión de la información, por ello no se puede quedar la comunidad académica atrás, en medio de esta revolución de la tecnología, eso no quiere decir que los libros y las bibliotecas ya no cumplan un papel importante, sino que la Red Interactiva permite diversificar y expandir el conocimiento en forma constante, rápida y eficaz, para crear y continuar con la sociedad del conocimiento, en un crecimiento personal y social.

Herramientas de mediación pedagógica:

Se habla de mediación pedagógica cuando el educador hace el desarrollo de su práctica docente haciendo énfasis en la metodología del aprendizaje, cuando se toma en cuenta la importancia de la creación del sin fin de herramientas comunicacionales, que de una u otra forma facilitan o son mediadoras del proceso de enseñanza aprendizaje. Es conveniente que los docentes sean alfabetizados digitalmente de modo adecuado, centrando el aprendizaje en el conocimiento de las TAC, y la formación pedagógica necesaria para saber emplear las TIC, generando una metodología renovada y adecuada. Esta formación sólo será efectiva si

se hace la selección correcta de contenidos, buscando que los docentes puedan aprender con la tecnología, de modo personalizado y autónomo.

Según Olaya, se llama “Pedagógica a toda mediación capaz de promover y acompañar el aprendizaje de nuestros interlocutores, es decir, de promover en los educandos la tarea de construirse y de apropiarse del mundo y de sí mismos” (Olaya, 2009, p.3). Es decir que la mediación pedagógica con las TIC, conlleva una transformación en la relación docente-estudiante, porque las TIC “pasan de ser un medio para el aprendizaje a ser parte del aprendizaje, ya que su presencia cultural nos provee no solo del objeto tecnológico en sí, sino que nos propician otra manera de expresión, percepción, información y comunicación” (Garcés Marchant, 2015). Las nuevas tecnologías y la educación cohabitan, organizan y distribuyen la información necesaria para lograr el conocimiento específico y cotidiano. De hecho la sociedad está en continuo cambio, por ello se está en condiciones de asegurar que el rol docente “debiera ser materia de análisis debido al presente cambio cultural patrocinado por la revolución tecnológica y comunicativa” (Garcés Marchant, 2015)

De esta manera el profesor debe mediar entre sus estudiantes para que puedan captar, codificar y comprender los contenidos apoyados y mediados por estas TIC, sin perder la visión pedagógica sistémica constructivista en el logro de los aprendizajes integrales y significativos, junto con contextualizar las actividades necesarias de enseñanza que requiere este propósito, y en donde el enfoque de la enseñanza parta de la realidad local y nacional para llegar al contexto global que hoy en día nos condiciona, interviene y transforma, cuidando de no excluir el carácter transversal, ético y valórico, que acompaña siempre a este proceso educativo. (Garcés Marchant, 2015)

Las nuevas tecnologías han tenido un impacto en la sociedad, por lo que es inevitable no hacer de ellas una herramienta de mediación pedagógica. Con el uso de las herramientas tecnológicas como mediaciones pedagógicas es formar el compromiso de la institución por el desarrollo de las capacidades de pensamiento, de comunicación, toma de decisiones, de crear,

proponer, desarrollar, experimentar y seleccionar la información, “el profesor debe mediar entre como sus estudiantes puedan captar, codificar y comprender los contenidos apoyados y mediados por las TICS, sin perder la visión pedagógica sistemática constructivista en el logro de los aprendizajes integrales y significativos” (Olaya, 2009, p.3).

Todo uso que se le pueda dar a las nuevas herramientas tecnológicas hacia la mediación pedagógica, siempre debe estar en función de brindar un buen desarrollo a los estudiantes, del sentido crítico, en crear, como la palabra lo dice, una mediación en pro de la educación, en fortalecer los procesos de enseñanza, en cortar brechas entre los estudiantes y la información, y de igual forma entre los docentes.

La sociedad del conocimiento, propone un reto a la pedagogía, la comunidad académica está inserta en un proceso global, donde los paradigmas están transformándose por el impresionante desarrollo tecnológico (hasta hace cincuenta años, las comunicaciones, no tenían la inmediatez que se tiene hoy en día con internet), y frente a ese escenario, el constructivismo pedagógico debe mediar entre el estudiante, los contenidos y el proceso enseñanza- aprendizaje. En última reflexión a hacer, los docentes se enfrentan a los cambios mundiales, y las TIC se presentan como la mediación entre tecnología y educación.

### **Materiales y métodos:**

En cuanto a la línea de investigación, hay que añadir que en la Facultad de Ciencias de la Educación de la Universidad la Gran Colombia, la investigación debe ser aplicada al cambio positivo de la sociedad, esto a partir del desarrollo crítico del conocimiento construido en la academia. Por ello este trabajo se adhiere a la cultura investigativa de la Facultad de la Educación, buscando a través de los diferentes problemas del contexto educativo, dar solución a través del análisis de las realidades sociales.

De lo anterior la línea a la que se inserta es Sociedad del Conocimiento y TIC, Procesos Educativos Inclusivos. Puesto que la mediación tecnológica-informacional y comunicacional es una necesidad en la relación de los actores del proceso de enseñanza y aprendizaje. Los recursos tecnológicos facilitan la calidad de interrelaciones comunicativas, y dan mayor cantidad de información al multiplicar los canales entre los diversos agentes; de hecho dice la UGC que el adecuado uso de las TIC, especialmente al nivel de Educación Superior es creciente y progresivo, existiendo algunas áreas donde se evidencia un mayor impacto, para ello es primordial la debida y mediada relación interpersonal entre los actores del proceso, capaz de promover, desencadenar y acompañar cualquier didáctica, proceso comunicativo y uso tecnológico del aprendizaje:

Estas tecnologías de comunicación e información facilitan que estudiantes con diversas problemáticas tengan las mismas oportunidades de acceso a la educación superior que el resto de estudiantes. Estas tecnologías pueden incidir en sus posibles ingresos futuros, mayor potencial de trabajo, seguridad, fácil interacción, proceso rápido y fiable de todo tipo de información, fácil acceso a una inmensa fuente de información, canales de comunicación inmediata e interactividad, entre otros (Universidad la Gran Colombia, 2014).

Sumado a lo anterior, este trabajo busca con esta línea de investigación aportar al conocimiento sobre el correcto uso de las herramientas tecnológicas en la sociedad del conocimiento y de la información. La idea, es encontrar alternativas tecnológicas que resuelvan los problemas particulares desde una perspectiva social-educativa y no puramente económica.

El tipo de investigación que se hizo, corresponde a la Investigación descriptiva, puesto que en este tipo de investigación se persigue fundamentalmente describir por medio de una selección de conceptos o variables y se mide cada una de ellas independientemente de las otras, con el fin, precisamente, de describirlas. Se busca especificar las propiedades importantes del grupo de docentes. El énfasis está en el estudio independiente de cada

característica, es posible que de alguna manera se integren las mediciones de dos o más características con el fin de determinar cómo es o cómo se manifiesta el fenómeno. Pero en ningún momento se pretende establecer la forma de relación entre estas características. Aquí los investigadores recogen los datos sobre la base de una hipótesis o teoría, exponen y resumen la información de manera cuidadosa y luego analizan minuciosamente los resultados, a fin de extraer generalizaciones significativas que contribuyan al conocimiento.

La metodología básica utilizada, se desprende del tipo de investigación y de la línea de investigación, la técnica fue decisiva en el proceso de investigación científica, pues dio la estructura y orden a este estudio. En cuanto a las técnicas de investigación, en primer lugar con la técnica documental se recopiló información para enunciar las teorías que sustentan el estudio de los fenómenos y procesos.

En segundo lugar, con respecto a la técnica de campo que permitió la observación y contacto directo con la muestra de estudio que permitieron confrontar la teoría con la práctica, fueron las encuestas virtuales de Google; después el análisis de los resultados conseguidos y por último plasmar en lenguaje escrito las conclusiones encontradas.

A partir de lo anterior, se aplicó esta técnica de adquisición de información, mediante un cuestionario previamente elaborado, por el que se pudo conocer la valoración que los docentes del Instituto San Bernardo tienen sobre las TIC y las TAC. Ellos leyeron el cuestionario y lo respondieron vía electrónica, sin la intervención directa de los que colaboraron en la investigación. Las respuestas se recogieron y analizaron por los métodos estadísticos de Google.

Con el fin de recolectar la información necesaria para responder al interrogante ¿Cuál es el uso de las TAC en el Instituto San Bernardo de la Salle?, se seleccionó un **diseño de investigación**, es decir la manera práctica y precisa para llegar a cumplir para analizar el uso de las TAC (tecnologías del Aprendizaje y del Conocimiento) por parte de los docentes del

Instituto San Bernardo de La Salle, como recursos pedagógicos en la práctica docente, pues este diseño de investigación indica los pasos a seguir para alcanzar dicho objetivo. Pero para llegar a esta tarea principal se describió el uso que dan los docentes del Instituto San Bernardo de La Salle a las TIC en las mediaciones pedagógicas; en seguida se clasificaron los tipos de mediaciones pedagógicas y las TIC que emplean docentes del instituto san Bernardo de La Salle; y por último se comparó el uso de las TIC con el uso de las TAC como herramientas de mediación pedagógica.

El tipo de diseño principal escogido fue la Investigación no experimental transversal (Hernández Sampier, 2004) (García Roldan, 2013), o sea el diseño de investigación que recolecta datos de un solo momento y en un tiempo único, para describir las variables, es decir las respuestas de la encuesta, y analizar su incidencia en el momento del aquí y ahora, al responderla. Y dentro de este método está el diseño transversal descriptivo, es decir aquel que tiene como objetivo indagar la incidencia y los valores en que se manifiesta una o más variables.

Para explicar lo anterior, Hernández (Hernández Sampier, 2004) y García (García Roldan, 2013), dicen que la Investigación no experimental, es aquella que se realiza sin manipular deliberadamente variables. Se basa en la observación del fenómeno como se da en su contexto natural. No hay estímulos a los que se expongan los sujetos del estudio. “Hay dos tipos de diseños de investigación no experimental, los diseños transversales implican la recolección de datos en un solo corte en el tiempo, mientras que los diseños longitudinales reúnen datos en dos o más momentos” (García Roldan, 2013) . Pero el que más interesa ahora por su pertinencia es el Diseño transversal o transeccional. Este se utiliza cuando “la investigación se centra en analizar cuál es el estado de diversas variables en un momento dado. En este tipo de diseño se recolectan datos en un solo momento, en un tiempo único. Su propósito es describir variables y analizar su incidencia e interrelación en un momento dado”

(Hernández Sampier, 2004). Pueden abarcar varios grupos de personas, y se pueden dividir en dos tipos fundamentales: Descriptivos, que tienen como objetivo indagar la incidencia y los valores en que se manifiesta una o más variables. El procedimiento consiste en medir un grupo de personas u objetos, una o más variables y proporcionar su descripción. Y el otro tipo los Causales, que tienen como objetivo “describir relaciones entre dos o más variables en un momento determinado. Se trata también de descripciones pero no de variables individuales sino de sus relaciones, sean estas puramente correlacionales o relaciones causales. En este diseño lo que se mide es la relación entre variables en un tiempo determinado” (Hernández Sampier, 2004).

Y para hacer este diseño no experimental de tipo transversal descriptivo hubo que tener en cuenta dos elementos fundamentales, siendo el primero la muestra de (38) treinta y ocho docentes, desde una población total de (60) sesenta; y el segundo elemento el Instrumento, la encuesta, bajo la forma de formulario de documentos Google. La información se recogió de 38 docentes quienes fueron los encuestados, a los que se envió vía correo electrónico, el formulario de encuesta.

La encuesta está elaborada atendiendo a las categorías de análisis sobre las TAC, las TIC y las Competencias que poseen para usar herramientas de mediación pedagógica, y tiene (10) diez preguntas. A los sujetos sobre los que se aplicó el estudio, se les exigió la fiabilidad en sus respuestas y la validez interna, que ellos comprobaban en su diaria labor docente. Y con este diseño planteado después de describir el uso que dan los docentes del Instituto San Bernardo de La Salle a las TIC en las mediaciones pedagógicas; en seguida se clasificaron los tipos de mediaciones pedagógicas y las TIC que emplean docentes del instituto san Bernardo de La Salle; y por último compararon el uso de las TIC con el uso de las TAC como herramientas de mediación pedagógica.

La población que dio marco a la muestra y selección del estudio, fueron los docentes del Instituto San Bernardo de la Salle, la cual es una institución educativa de carácter privado, de estrato tres, de carácter masculino con un total de 870 estudiantes, 100 empleados ( entre docentes, administrativos y personal de servicios generales), pertenece a la congregación de las escuelas cristianas y en particular al distrito Lasallista de Bogotá, es una comunidad que está inspirada en el pensamiento y la tradición de su fundador San Juan Bautista de La Salle. Hay educación primaria, básica y media. La gran mayoría de los docentes son licenciados solo cuatro esperan recibir el título en este año. Hay 12 que tienen título de maestría. Las edades oscilan entre los 22 y los 75 años, habiendo mayor cantidad de mujeres. El colegio no acostumbra cambiar de manera constante la planta docente, hay aproximadamente un (5%) cinco por ciento de profesores que llevan 45 años en el plantel, y un (90%) noventa por ciento que llevan como (6) seis años.

Con relación al entorno espacial y temporal, la encuesta se realizó de manera virtual, entre el 18 de mayo hasta el 28 de mayo de 2015 en las instalaciones del colegio.

En la intervención se indicó a los docentes que el objetivo principal de la encuesta era conocer acerca del uso que le daban a las TIC en sus clases, con cuánta tanta frecuencia y la duración, aquí se enmarcan las categorías de análisis, uso de las TIC y uso de las TAC. Se aclaró que era de carácter anónimo y voluntario; los datos se iban a analizar únicamente con fines investigativos y que la duración de la encuesta oscilaba entre siete (7) y diez (10) minutos. Cada docente, según el tiempo que tenía libre en el Colegio, se acercaba a un dispositivo con Internet y respondía concienzudamente la encuesta. Antes de hacer la prueba definitiva en el Colegio, se replantearon las preguntas después de varias pruebas piloto, realizadas entre los compañeros del grupo.

El análisis de la metodología utilizada es el análisis cuantitativo, porque se tomó en cuenta las cifras exactas arrojadas después de la interpretación de los resultados. Una de las características de este tipo de encuesta es que tiene que existir una relación que se pueda representar de forma numérica, que exista una claridad frente a los elementos de investigación y que las categorías y respuestas de la misma sean medibles haciendo uso de la estadística. Y en la encuesta el análisis de los resultados se obtuvo en porcentajes siendo esa la única forma de obtener los resultados para el tipo de pregunta cerrada, con opción de argumentar si era afirmativa o negativa.

En consecuencia, no es un método cualitativo, puesto que parte de una encuesta donde predomina la pregunta cerrada y de opción múltiple, el estudio y el diseño del instrumento de recolección de datos no fue para realizar una pregunta abierta donde la persona encuestada pudiera tener respuestas más subjetivas.

### **Resultados (Análisis y discusión)**

Antes de plasmar los resultados de la encuesta, es necesario aclarar que es el primer estudio que se hace respecto al uso de las Tecnologías de la información y la comunicación y las Tecnologías aplicadas al conocimiento en el Instituto San Bernardo de la Salle, y por ello se sienta un precedente para una posterior comparación con este estudio. Es necesario hacer la salvedad que en el momento de la aplicación de la encuesta, en ella estaba la opción de argumentar la respuesta, quedando sin marcar la respuesta como afirmativa o negativa, en el presente análisis se tomó en cuenta estas opiniones y se sumaron al total de las respuestas.

Los resultados de la encuesta, se muestran positivos frente al conocimiento de las TIC, la implementación y los usos como herramientas de mediación pedagógica aplicadas a la práctica docente por parte de los profesores del Instituto San Bernardo de la Salle; de hecho, los resultados obtenidos dicen que el 84.2% conoce de las ventajas y desventajas que

tienen el uso de las tecnologías de la información y la comunicación en el aula; el 15.8% contestaron negativamente a la pregunta; el 89.4% de los docentes consideran las TAC como elementos de gran importancia en los procesos de enseñanza aprendizaje; el 10,5% de los encuestados afirman que no son elementos relevantes para el proceso de enseñanza aprendizaje; y acerca de la argumentación de la respuesta dada, tres personas dijeron que "pueden cambiar la rutina de la planeación de las clases", "no es una gran influencia, es solo un medio para realizar la clase diferente" y que "es una buena estrategia para abordar los procesos de enseñanza aprendizaje".

El 89.5% de los de las personas encuestadas piensan que las tecnologías aplicadas al conocimiento tienen una gran importancia en su práctica docente y argumentan las siguientes respuestas, "Se tiene más acceso a las herramientas que pueden ser benévolas para el proceso de los estudiantes". "Ya que en la era tecnológica, se vuelven una gran herramienta para realizar las clases diferentes". El ,10.55% respondieron que negativamente y dos de ellos dijeron que "puede ser una forma diferente de realizar una clase, mas no son fundamentales". "Tienen importancia, pero no una gran importancia ya que existen más herramientas para realizar clases lúdicas que envuelvan los intereses de los estudiantes, y los propósitos de las asignaturas".

Después de tener estos datos analizados desde los resultados de la encuesta se pregunta a los docentes las herramientas tecnológicas que ellos usan para hacer su planeación de clase; obteniendo que el 92.1% de los docentes hacen uso del computador o portátil; el 78.9% de televisores; y el 55.3 % de tablets. La encuesta planteaba más instrumentos como: celulares 52.6%, cámaras 36.8%, videocámaras 13.2%, grabadoras 23.7% y tableros digitales 13.2%.

El 28.9% de los docentes encuestados desarrollan siempre las clases haciendo uso de los medios tecnológicos; el 65.8% de los docentes casi siempre hacen uso de estos medios; y el 5.3% nunca hacen uso de los medios tecnológicos en su planeación de clases.

El 84.2% consideran las tecnologías aplicadas al conocimiento como una mediación pedagógica, un docente encuestado argumenta que “Facilita los procesos de enseñanza aprendizaje de los estudiantes”; y el 15.8% no las consideran herramientas de mediación pedagógica.

Según los docentes encuestados consideran que los siguientes recursos pueden ser reemplazados en la actualidad; tablero 81.6%, franelógrafo 84.2% imanógrafo 81.6%, portafolio gráfico 63.2%, acetógrafo 60.5%, cartelera 47.4%, rompecabezas 28.9%, libros 21.1%, bibliotecas 23.7%, periódico 7.9%, boletines 39.5%, afiches 44.7%, conferencias y discurso 21.1%, historietas 28.9%, radio 15.8%, pregrabados 23.7%, televisión 13.2%, cine 21.1%. Se evidencia según los porcentajes que las tecnologías de la información y la comunicación pueden llegar a reemplazar varios recursos de la práctica docente que se consideran tradicionales.

El 26.3% siempre hacen uso de materiales didácticos interactivos en planeación de clases 71.1% casi siempre hacen uso de estos materiales y el 2.6%, nunca hacen parte de su planeación de clases estos recursos tecnológicos.

Junto con estas preguntas también es de gran importancia analizar las habilidades de los docentes frente al manejo de los recursos didácticos, se preguntó sobre herramientas básicas, y los resultados fueron los siguientes: **excel 76.3%**, **power point 94.7%** prezi 68.4%, movie maker 63.2%, pow toons 39.5%, emaze 44.7% storyboard 21.1%, goanimate 18.4%, wikis 26.3%, moodle 21.1%, classtools 18.4%, **correos electrónicos 52.6%**, periodicos digitales 2.6%, **facebook 50%**, **youtube 81.6%**, cmaptools 15.8%, blogs 21.1%, slideshare 10.5%, flickr 0%, animoto 5.3%, penzu 2.6%, kinder proyectos del sitio 10.5%,

hot potato 7,9%, shwup 0%, glogster 5.3%, estos resultados dan cuenta de la falta de conocimiento y de capacitación a los docentes, sobre las diferentes herramientas brindadas por la web que tienen uso educativos y que se pueden implementar en la práctica educativa.

En cuanto a las destrezas de los docentes en cuanto al manejo de herramientas básicas se obtuvieron los siguientes resultados concluyendo con estos la encuesta; Uso eficiente de herramientas básicas como procesadores de textos 97.4%, uso eficiente de programas de edición de imágenes 89.5%, conocimiento en el manejo de herramientas para editar colaborativamente 84.2%, **sabe compartir archivos 73.7%, sabe almacenar archivos en la nube 61.8%**; tiene uso básico de internet: sabe subir y descargar archivos de todo tipo, hacer una búsqueda de información, resolver problemas técnicos con páginas de ayuda o por medio de búsquedas de instructivos, foros de dudas etc. **76.3%**; sabe asociar contenidos, organizar sus páginas de interés y en consecuencia manejar, y evaluar (ser curadores de), las grandes cantidades de información que se producen en la web actualmente **94.7%**; emplea material obtenido de la web de modo creativo y ajustado a sus necesidades, ya sea para desarrollar sus clases, trabajar, o aprender más sobre temas relacionados con su profesión **55.3%**; **pertenece a comunidades de práctica, redes sociales relacionadas con la didáctica de su disciplina 52.6%**; sabe registrarse en un sitio web, blog o similar 55.3%; **sabe armar y publicar contenido en un blog/grupo/wiki 47.4%**; y emplea las redes sociales para enseñar, aprender y trabajar relaciones profesionales 55.3%.

Partiendo de las categorías de análisis de este proyecto de investigación se realiza la clasificación y diseño de las preguntas de acuerdo con las TIC tecnologías de la información y la comunicación, las siguientes preguntas: ¿Tiene usted conocimiento de las ventajas y desventajas que puede tener el uso de las tecnologías de la información y la comunicación en el aula? , ¿Cree usted que el uso de las tecnologías de la información y la comunicación es de

gran importancia en los procesos de enseñanza aprendizaje?, Si su salón de clases cuenta con medios tecnológicos ¿desarrolla usted las clases haciendo uso de dichos medios?

De acuerdo con las TAC tecnologías del aprendizaje y el conocimiento con las siguientes preguntas: ¿Piensa usted que el uso de las Tecnologías aplicadas al conocimiento tienen gran importancia en su práctica docente?, ¿Considera usted las Tecnologías aplicadas al conocimiento, como una mediación pedagógica? y para analizar el uso de las herramientas tecnológicas como mediación pedagógica. las siguientes preguntas: Indique cuáles de las siguientes herramientas tecnológicas usa usted como recurso en su planeación de clase, Escoja del siguiente listado los recursos que usted considera pueden ser reemplazados en la actualidad, ¿Utiliza materiales didácticos digitales interactivos en los cuales sus estudiantes participan activamente?, ¿Cuáles de los siguientes recursos didácticos utiliza usted para desarrollar un proceso de enseñanza aprendizaje? , Señale del siguiente listado las destrezas que usted posee y las herramientas que utiliza antes, durante o después de sus espacios de clase.

Realizando el análisis de la encuesta y dando respuesta a la pregunta de investigación, tomando en cuenta los resultados anteriormente descritos, se puede evidenciar la falta de conocimiento acerca de las TAC, los docentes tienen claro el concepto de las TIC y cuál puede ser su posible uso como una herramienta de mediación pedagógica, pero no se evidencia que tengan claro el concepto de las TAC tecnologías del aprendizaje y del conocimiento, pues analizando los porcentajes de las encuestas, los docentes usan diferentes herramientas como mediación creyendo que su uso son los mismos de las TIC, y sin embargo cuando se miran los resultados los docentes únicamente manejan las herramientas más comunes y el resto son desconocidas por muchos.

Según el artículo 39 de la ley 1341 de 2009 (Congreso de la República, 2009), cuando habla del Sistema Nacional de alfabetización digital; y de los numerales más importantes para

esta investigación como capacitar en TIC a docentes de todos los niveles; e incluir la cátedra de TIC en todo el sistema educativo (...), se nota la falta del cumplimiento de esta Ley, por la ausencia de capacitación a los docentes.

Se puede percibir que ni el Ministerio de Educación, ni el Ministerio de las TIC brindan espacios de capacitación a los docentes en estas tecnologías; además que aún se sigue hablando del término TIC cuando, el MIN Educación recientemente anuncia el uso de las TAC (Ministerio de Educación Nacional, 2013), y se deduce del análisis que los docentes tienen la noción del significado de las TIC y hacen parte de su práctica docente algunas herramientas que cumplen como mediación pedagógica, pero aún no se le encuentra el sentido de articular las TAC a su práctica.

En lo que respecta al modelo pedagógico conceptual usado por el Colegio, permite formar estudiantes tomando en cuenta tres dimensiones; intelectual, cognitivo y afectivo. Este modelo pedagógico privilegia una mejor apropiación de los conocimientos en los procesos educativos, para crear así una interpretación de la realidad partiendo de las vivencias de cada uno de los estudiantes. Ahora bien, este modelo pedagógico se puede ver directamente apoyado por la utilización de los medios tecnológicos, ya que el colegio cuenta con aulas especializadas que están dotadas de herramientas usadas como mediaciones pedagógicas, las cuales favorecen la implementación de las TIC en el proceso de enseñanza-aprendizaje de los estudiantes a la luz de este modelo. Es decir, que como se dijo más arriba, lo que se busca con la implementación de las TIC TAC en el ámbito educativo, es propiciar el estudio autónomo, que por medio de las TAC tengan experiencias vívidas, para que a su vez los estudiantes tengan las capacidades de entender y mejorar su contexto.

En la formación de los estudiantes a la luz del modelo pedagógico conceptual, es necesario hacer hincapié en seis factores que son muy importantes: los propósitos, las enseñanzas, la evaluación, la secuencia, la didáctica y los recursos. La experiencia directa con

las TIC es válida, ya que se puede articular con la didáctica y los recursos utilizados por los docentes como mediaciones, e inclusive reemplazando métodos tradicionales, lo que permiten al colegio estar a la vanguardia de las nuevas exigencias de la educación.

Por último, queda a consideración, que si los docentes hacen uso e implementan en su práctica docente el uso de las TIC con el enfoque de TAC, con las herramientas para ponerlo en práctica como un instrumento de mediación pedagógica, lograrán mejores resultados con los estudiantes. Pero aun hace falta capacitación, del sin fin de herramientas que ofrece la web y que pueden ser adaptados en el ámbito educativo.

### **Conclusiones:**

En el cierre de este trabajo, se dan las conclusiones derivadas de los resultados arrojados por el estudio.

En primer lugar, se analizaron el uso de las TAC (tecnologías del Aprendizaje y del Conocimiento) por parte de los docentes del Instituto San Bernardo de La Salle, como recursos pedagógicos en la práctica docente, donde se encontró un uso de las TIC por la gran mayoría de los docentes, pero así mismo una ausencia grande en el concepto y manejo de las TAC.

Además se describió el uso que dan los docentes del Instituto San Bernardo de La Salle a las TIC en las mediaciones pedagógicas, por medio de la encuesta, tipo formulario de Google y las (10) diez preguntas referentes a las categorías uso de TIC y uso de TAC. Se clasificaron los tipos de mediaciones pedagógicas y las TIC que emplean docentes del Instituto San Bernardo de La Salle.

Como último paso, se comparó el uso de las TIC con el uso de las TAC como herramientas de mediación pedagógica, lo cual arrojó como resultado muchas TIC, pocas TAC.

En segundo lugar, “en la región latinoamericana, con base en los análisis de los expertos en el tema, se encuentra un claro rezago no sólo en las posibilidades de acceso en condiciones de equidad a dichas tecnologías, sino también en relación a sus usos pedagógicos” (Díaz Barriga, 2015).

Comparando lo anterior con la experiencia obtenida de esta labor de investigación, con el comentario del anterior párrafo, se puede afirmar que tal y como se puede evidenciar en los datos recogidos en la encuesta con el fin de analizar el uso de las TAC en los docentes del Instituto San Bernardo de La Salle y su adaptación de las mismas como mediación pedagógica, Frida Díaz (Díaz Barriga, 2015) tiene razón pues “se encuentra un claro rezago no sólo en las posibilidades de acceso en condiciones de equidad a dichas tecnologías, sino también en relación a sus usos pedagogía”, se está hablando de una realidad que ha tocado todos los ambientes tanto personales como educativos.

El uso de algunas TIC en el instituto San Bernardo de La Salle, se vivencian desde la ejecución de las planeaciones de los docentes, haciendo uso de aulas especializadas que ofrece la Institución, con los recursos necesarios para la implementación de estas herramientas didácticas, y la creación de material audio visual didáctico y tecnológico por parte de algunos docentes hacen de la experiencia de las TIC en el saber, un lugar propicio para la implementación y la mejora de la enseñanza por medio de herramientas virtuales, pero falta su formación en hacer “clic” para transformarlas en TAC.

Por otro lado, se hace patente la necesidad de la adaptación de estas estrategias educativas basadas en el uso de las TAC, como creación de nuevos espacios de enseñanza en los cuales están involucrados varios aspectos relacionados con la cognición de los

estudiantes, por su rápido avance frente a la implementación de las tecnologías en su vida cotidiana y su fácil adaptación a la educación.

En la misma línea, en este tipo de estudios es válido estudiar la capacidad del docente, para sintetizar el uso de las herramientas virtuales como herramientas pedagógicas y la capacitación que deben tener para poder aplicar las TIC como TAC en su diario vivir.

Aunque haya docentes que ya han implementado en su práctica docente el uso de las TIC, existe una parte de docentes que aún no han implementado estas nuevas estrategias en su práctica, y es para reflexionar que tienen que ir de la mano con los cambios, pues la revolución es de todos y para todos, y más si hablamos de estudiantes jóvenes, a quienes les apasionan estos temas, puesto que las necesidades de su entorno transformante les exige hacer uso de estas nuevas tecnologías como ayudas didácticas y herramientas aplicables a su práctica, sin contar en el enfoque como TAC.

Por tanto se puede inferir además que la necesidad de estar actualizados, en la era de la revolución tecnológica, hay una necesidad del conocimiento y la aplicación adecuada de las TIC y su correcto enfoque para convertirlas en TAC. Pues cuando se habla de educación y aún más de la implementación de nuevas estrategias, se debe estar a la vanguardia y en constantes procesos de actualización, es necesario tener claro conocimiento de las mismas y saber qué se está acerca del buen uso de las TIC como mediaciones pedagógicas, es decir como TAC.

De hecho, el implementar e innovar en los espacios académicos obliga a realizar constantes actualizaciones para la correcta implementación de las nuevas tecnologías en pro de fortalecer los procesos de enseñanza aprendizaje de los estudiantes. El estar a la vanguardia aporta a la creación de espacios diferentes, con el objetivo de ofrecer una educación de calidad y creación de diferentes espacios de aprendizaje.

Así pues, se reitera que el primer paso para convertirse en profesorado digital es obligatoria la alfabetización digital y tecnológica para convertirse en un profe 1.0. y posteriormente ir adquiriendo una cultura de profe digital.

Finalmente, se tiene que asumir, que el profesorado del siglo XXI debe “enseñar a alumnos que son nativos digitales, y nosotros, la gran mayoría de nosotros, somos inmigrantes digitales, que debemos saber responder a las necesidades de una sociedad tecnológica, una sociedad en red, una escuela que está inmersa en la sociedad de la información y la comunicación” (Muñoz, 2015).

## **Bibliografía**

Calvo, R. (14 de 06 de 2013). *Educación para la paz y derechos humanos en las aulas de educación infantil en tiempos de crisis*. Recuperado el 12 de 04 de 2015, de <https://uvadoc.uva.es/bitstream/10324/3243/1/TFG-B.257.pdf>

Castells, M. (29 de 01 de 2005). <http://www.cic.unb.br/>. Recuperado el 01 de 04 de 2015, de <http://www.cic.unb.br/~rezende/trabs/castells-VFSM.html>

Coll, C. (Noviembre de 2007). *oei.es*. Recuperado el 08 de junio de 2015, de TIC y prácticas educativas: realidades y expectativas: <http://www.oei.es/tic/santillana/coll.pdf>

Congreso de la República. (08 de Febrero de 1994). Ley 115 de 1994. *Ley general de educación*. Bogotá, Colombia: Congreso de la República.

Congreso de la República. (30 de Julio de 2009). [www.mintic.gov.co](http://www.mintic.gov.co). Recuperado el 05 de Junio de 2015, de [http://www.mintic.gov.co/portal/604/articles-3707\\_documento.pdf](http://www.mintic.gov.co/portal/604/articles-3707_documento.pdf)

Congreso de la República. (08 de Febrero de 1994). [www.secretariassenado.gov.co](http://www.secretariassenado.gov.co). Recuperado el 05 de Junio de 2015, de [http://www.secretariassenado.gov.co/senado/basedoc/ley\\_0115\\_1994.html](http://www.secretariassenado.gov.co/senado/basedoc/ley_0115_1994.html)

De Zubiría Samper, J. (2006). *Los modelos pedagógicos : hacia una pedagogía dialogante*. (Segunda ed.). Bogotá: Cooperativa Editorial Magisterio.

Díaz Barriga, F. (2015). *Organización de los Estados Ibero-americanos*. Recuperado el 26 de Febrero de 2015, de [oei.es](http://www.oei.es): <http://www.oei.es/metas2021/expertos02.htm>

Enríquez, S. C. (14 de 08 de 2012). *Educación y TIC*. Recuperado el 01 de 04 de 2015, de La formación básica para docentes y las TAC: <http://www.ead.unlp.edu.ar/blog/?p=209>

Garcés Marchant, J. (30 de 05 de 2015). [jugarces.wordpress.com](http://jugarces.wordpress.com). Obtenido de <https://jugarces.wordpress.com/2006/11/13/mediacion-pedagogica/>

- García Roldan, j. L. (13 de Enero de 2013). *Apuntes: METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN I*. Recuperado el 06 de Julio de 2015, de aniorte-nic.net: [http://www.aniorte-nic.net/apunt\\_metod\\_investigac4\\_4.htm](http://www.aniorte-nic.net/apunt_metod_investigac4_4.htm)
- Henao, O. (29 de 04 de 2004). *MinEducacion*. Recuperado el 26 de 02 de 2015, de TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIONES (TIC) Una llave maestra: <http://www.mineducacion.gov.co/1621/article-87401.html>
- Hernández Sampier, R. c. (2004). *EcuRed, conocimiento con todos y para todos*. Recuperado el 05 de Julio de 2015, de [http://www.ecured.cu/index.php/Investigaci%C3%B3n\\_no\\_experimental](http://www.ecured.cu/index.php/Investigaci%C3%B3n_no_experimental)
- INTEF. (17 de 01 de 2007). *Instituto Nacional de Tecnologías Educativas y de Formación del Profesorado*. Obtenido de Las TIC en el aula: profesoras y profesores: [http://www.ite.educacion.es/formacion/materiales/112/cd/m7/las\\_tic\\_en\\_el\\_aula\\_profesoras\\_y\\_profesores.html](http://www.ite.educacion.es/formacion/materiales/112/cd/m7/las_tic_en_el_aula_profesoras_y_profesores.html)
- Ministerio de Educación Nacional. (2013). Ministerio de educación. *Virtual Educa* , 14.
- Ministerio de Educación Nacional. (21 de Junio de 2013). *CVNE, centro virtual de noticias de la educación*. Recuperado el Abril de 2015, de <http://www.mineducacion.gov.co/cvn/1665/w3-article-324293.html>
- Ministerio de Educación Nacional. (2013). Innovación educativa, uno de los mecanismos más poderosos para construir un país mas justo y más próspero. *virtual educa* (12).
- Moya, M. (2013). De las TICs a las TACs: la importancia de crear contenidos educativos digitales. *Revista didáctica, innovación, y multimedia*.
- Muñoz, J. M. (2015). *Dialnet*. Recuperado el 01 de 04 de 2015, de Quaderns digitals: Revista de Nuevas Tecnologías y Sociedad: <http://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=2565999>
- Piaget, c. p. (2013). *Universidad de Valladolid*. Recuperado el 03 de 04 de 2013, de <https://uvadoc.uva.es/bitstream/10324/3243/1/TFG-B.257.pdf>
- Quintanilla, M. Á. (2007). *La investigación en la sociedad del conocimiento.Revista iberoamericana de ciencia tecnología y sociedad, 3(8)*,. Recuperado el 11 de 04 de 2015, de [www.scielo.org.ar](http://www.scielo.org.ar): [http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1850-00132007000100014&lng=es&tlng=es](http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1850-00132007000100014&lng=es&tlng=es) .
- Sancho Gil, J. M. (2008). *De tic a tac, el difícil trnsitio de una vocal*. Barcelona: Universidad de Barcelona.
- Universidad la Gran Colombia. (2014). <http://www.ugc.edu.co/>. Recuperado el 01 de 04 de 2015, de <http://www.ugc.edu.co/index.php/investigaciones-educacion>