

ANÁLISIS DE LA PERCEPCIÓN DE LOS DOCENTES SOBRE EL APRENDIZAJE
MEDIADO POR EL USO DE DISPOSITIVOS TECNOLÓGICOS EN EL AULA DE
CLASE, EN UN COLEGIO PRIVADO DE BOGOTÁ



ANDRÉS JARAMILLO BERNAL
MARÍA LUCÍA MEDINA NIÑO

TRABAJO DE GRADO PARA OBTENER EL TÍTULO DE PSICÓLOGO

FUNDACIÓN UNIVERSITARIA LOS LIBERTADORES
FACULTAD DE PSICOLOGÍA
BOGOTÁ, DC
2018

ANÁLISIS DE LA PERCEPCIÓN DE LOS DOCENTES SOBRE EL APRENDIZAJE
MEDIADO POR EL USO DE DISPOSITIVOS TECNOLÓGICOS EN EL AULA DE
CLASE, EN UN COLEGIO PRIVADO DE BOGOTÁ

PRESENTA

ANDRÉS JARAMILLO BERNAL
MARÍA LUCÍA MEDINA NIÑO

ASESOR

Hernán David Jurado Duque
PSICÓLOGO – UNIVERSIDAD SANTO TOMÁS
MAGÍSTER EN DIDÁCTICA – UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES (EN CURSO)
DOCTORADO EN PSICOLOGÍA – UNIVERSIDAD DEL SALVADOR ARGENTINA
(EN CURSO)

TRABAJO DE GRADO PARA OBTENER EL TÍTULO DE PSICÓLOGO

FUNDACIÓN UNIVERSITARIA LOS LIBERTADORES
FACULTAD DE PSICOLOGÍA
BOGOTÁ, DC

2018

Agradecimientos

A nuestros docentes y a Lucci
Andrés

A mi familia y a Jara
María Lucía

Índice de contenido

Parte I

1. Resumen	006
2. Planteamiento del problema	007
3. Justificación de la investigación	009
4. Formulación de la pregunta problema	013
5. Formulación de objetivos	013
5.1. Objetivo general	013
5.2. Objetivos específicos	013

Parte II

6. Marco teórico	
6.1. Percepción	014
6.2. Aprendizaje mediado por Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC)	020
6.3. Educación mediada por Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC)	028
6.4. Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC)	030
6.5. Relación tecnología y docente	036
6.6. Modelo pedagógico tradicional	038
7. Estado de la cuestión	042

Parte III

8. Metodología	053
8.1. Enfoque cualitativo	054
8.2. Investigación descriptiva	055
8.3. Método inductivo	056
8.4. Recolección de los datos e información	056
8.5. Encuesta	057
8.5.1. Cuestionario	058
8.5.2. Pasos para diseñar una encuesta	059
8.5.3. Diseño del cuestionario utilizado en esta investigación	060
8.5.4. Objetivo de la encuesta aplicada	061
8.5.5. Categorías de estudio de la encuesta aplicada	061
8.5.6. Análisis de la información obtenida por la encuesta	062
8.6. Grupo focal	062
8.6.1. Pasos desarrollados en el grupo focal	065
8.6.2. Análisis de contenido del grupo focal	065
8.7. Contexto sociodemográfico de la Institución	067
8.8. Participantes	067

8.8.1. En la encuesta	067
8.8.2. En el grupo focal	067
8.9. Procedimiento	068
Parte IV	
9. Resultados	
9.1. Participantes del grupo focal	069
9.2. Matriz de clasificación de unidades categóricas	070
9.3. Matriz de clasificación de unidades categóricas para categorías emergentes	081
10. Discusión	084
11. Conclusiones	092
12. Recomendaciones	096
13. Referencias	097
14. Anexos	105

Índice de tablas

Tabla 1. Categorías de estudio de la encuesta aplicada	061
Tabla 2. Esquema de matriz de clasificación de unidades categóricas	066
Tabla 3. Participantes del grupo focal	069
Tabla 4. Matriz de clasificación de unidades categóricas	070
Tabla 5. Matriz de clasificación de unidades categóricas para categorías emergentes	081

Índice de anexos

Anexo 1 Consentimiento informado	105
Anexo 2 Encuesta	106
Anexo 3 Resultados de la encuesta por resumen de Google y matriz	111
Anexo 4 Guion grupo focal y formato de definiciones base	117
Anexo 5 Transcripción grupo focal	120

Análisis de la percepción de los docentes sobre el aprendizaje mediado por el uso de dispositivos tecnológicos en el aula de clase, en un colegio privado de Bogotá.

1. Resumen

Esta investigación analiza la percepción de los docentes de un colegio privado de Bogotá sobre el aprendizaje de sus estudiantes cuando el trabajo en clase está mediado por dispositivos tecnológicos. Es una investigación de orden cualitativo, descriptivo e inductivo realizada en 2017. Para alcanzar los objetivos propuestos se realizó una encuesta y un grupo focal de 120 minutos en el que participaron 11 docentes de diferentes áreas, edades y experiencia. Se concluye que el aprendizaje es un proceso que requiere la vinculación de aspectos disciplinares, motivacionales, grupales, individuales y que el papel de los dispositivos tecnológicos dentro de las dinámicas de clase puede, según los participantes, facilitar aspectos como la memoria visual, las dinámicas grupales y la comprensión del contenido académico; sin embargo, reconocen que las tecnologías pueden saturar de información a los estudiantes y viciar los procesos educativos; justificando que sin un método adecuado trabajarían en contra de los intereses institucionales.

Palabras clave: Percepción, docentes, aprendizaje, TIC, aula de clase.

Summary

The perception of the teachers of a private school, about the learning process of their students when the activities in class are mediated by technological devices, is analyzed in this paper. This qualitative, descriptive and inductive investigation was conducted in Bogotá, Colombia during 2017. In order to achieve the proposed objectives, a survey and 120 minutes focal group was carried out, which 11 teachers from different areas, ages and experience was interviewed for 120 minutes. It was concluded that learning is a process that requires the linking of disciplinary, motivational, group and individual aspects. The role of technological devices as part of the class dynamics may, depending on the participants, facilitate aspects such as visual memory, dynamics group and understanding of the academic contents. However, the participants also recognized that technology may saturate information to the students and vitiate the educational processes; justifying that without an adequate method they would work against institutional interests.

Key Words: Perception, teachers, learning, ICT, classroom.

2. Planteamiento del problema

Con el paso de los años, los procesos de educación en Colombia han sido influenciados por avances y herramientas tecnológicas. Las escuelas, los educadores y los estudiantes en gran medida se incluyen en esta globalización; los directivos y docentes se han visto presionados por exigencias, necesidades sociales y culturales a adquirir aparatos tecnológicos (Vesga y Vesga, 2012); sin embargo, sigue existiendo una gran brecha que distancia la inclusión de estos medios con los métodos tradicionales en el proceso educacional. Entre los inconvenientes más comunes se encuentran: la falta de recursos o la carencia de conocimiento, bien por falta de trabajo autodidacta o de capacitación adecuada que reciben los docentes respecto al manejo y utilización de la tecnología en el aula; la falta de asimilación ante el cambio constante de estas herramientas, sobre todo para docentes que superan 20 o 25 años de experiencia quienes, aunque reconocen la importancia de la utilización y los beneficios de estas herramientas, no dejan de manifestar un sentimiento de impotencia ante la imposibilidad de utilizarlas al máximo o de manera efectiva. El punto clave está en la forma en que los docentes hagan uso de estas tecnologías para contribuir con el proceso de aprendizaje y la consecución de los logros esperados (Santiago, Caballero, Gómez y Domínguez, 2013). Para ello, se están impartiendo nuevas técnicas, modelos y aportes a las escuelas que permitan la introducción de dispositivos con un avance tecnológico significativo para la modificación de las estrategias de enseñanza tradicional como medios más llamativos para los jóvenes educandos en la actualidad.

Lamentablemente, el problema que surge después de la implementación de las herramientas y procesos tecnológicos que una institución pueda realizar dependiendo de sus recursos, es la falta de capacitación adecuada para el aprovechamiento de esas herramientas y esto constituye un problema en doble sentido en el que, por un lado, los recursos económicos invertidos pierden su valor potencial por la falta de utilización óptima y por otro, que el maestro pierde interés en su utilización al no ver los resultados favorables que le ofrecen o que podrían ofrecerle. Como lo indica Soto, Franco y Giraldo en un estudio realizado en Montería (Colombia) en el 2014, el problema de la integración de las TIC está enmarcado en la falta de estrategias y acciones articuladas que permitan hacer conciencia de los procesos necesarios para llevar a cabo esa implementación en forma óptima. En consecuencia, si una buena capacitación está acompañada de actitud positiva en dirección a la utilización adecuada y la vinculación participativa de una experiencia novedosa que involucre, no solo el uso de herramientas sino la colaboración y el diseño de nuevas formas de enseñanza por esta vía, es muy probable que consigamos ampliar la gama de recursos en pro del aprendizaje.

Mejía (2011) destaca como uno de los datos más relevantes de esta investigación en las conclusiones que, las herramientas tecnológicas por sí solas no transforman las dinámicas y los procesos educativos, a menos que haya un sentido pedagógico y el uso consciente de ellas, que en conjunto son los que garantizan el éxito de su introducción a la práctica educativa.

En síntesis, la definición del problema está enmarcada en la falta de armonía que hay entre los recursos tecnológicos disponibles, las expectativas de los administrativos

en cuanto al retorno económico de la inversión respecto a los resultados esperados en términos de beneficio académico para los alumnos y la forma de usarlos en cuanto al ¿cómo? y el ¿para qué? Todo esto se maximiza cuando los docentes deben hacer un trabajo diferente al que normalmente vienen realizando en el proceso de preparación de clase habitual; este trabajo, además de ser diferente, también es mayor, porque la preparación de la misma clase en los mismos temas y de la misma forma, año tras año, para quienes suelen dictar las mismas materias en los mismos grados escolares es un trabajo rutinario y habitual, mientras que realizar esa misma clase de forma diferente y con la utilización de recursos tecnológicos supone un trabajo adicional, seguramente más tedioso y extenso las primeras veces, además de constante, porque el material disponible es cambiante y se renueva mejorando día por día con la versatilidad a través de información en Internet, material pago y gratuito publicado en diferentes portales y la disponibilidad incremental de material didáctico y académico que se publica exponencialmente en diferentes bases de datos de investigación, revistas, blogs, videos, entre muchos más.

Así las cosas, identificar la percepción de los docentes sobre el aprendizaje de sus alumnos cuando la clase en el aula está mediada por dispositivos tecnológicos, constituye un punto de partida para entender la problemática general, abordar las particularidades que la teoría ofrece y compararlas en un escenario real que dé luces respecto a los pasos a seguir para optimizar los procesos de enseñanza – aprendizaje en el mundo de hoy.

3. Justificación de la investigación

El contexto educativo atraviesa por cambios significativos propios de la innovación tecnológica y el desarrollo de las TIC. Actualmente, estos cambios suponen una modificación en los modelos educativos, en las personas, en los contextos y en los escenarios donde ocurre el aprendizaje (Salinas, 1997), reforzando y destacando la importancia de indagar entre los docentes por las percepciones que tienen acerca del uso de las nuevas tecnologías, del cambio institucional que éstas generan en su desempeño profesional y de lo que esperan obtener como resultado tras un esfuerzo adicional por el trabajo diferenciado y habitual de su preparación y puesta en escena de clases tradicionales.

Siendo la percepción del docente sobre aprendizaje mediado por el uso de dispositivos tecnológicos en el aula un tema que puede arrojar resultados relevantes a la disciplina tanto psicológica como educativa, la justificación de esta investigación se dirige hacia lo relevante, pertinente y social. En consecuencia, es importante identificar la influencia de los medios tecnológicos en el aprendizaje y la adquisición y comprensión de nuevos conocimientos para comparar su eficacia frente a los métodos tradicionales y los resultados que ya tienen éstos en el contexto actual. La demanda de los estudiantes frente a la inclusión de estos medios audiovisuales quiebra la perspectiva metodológica tradicional de los procesos de enseñanza utilizados en las instituciones y permite contemplar la posibilidad de reestructurar las dinámicas de clase haciendo necesaria una inserción de nuevas formas de enseñar y aprender en relación con el desarrollo y avance tecnológico. Por ejemplo, como refiere Raposo (2009), no es fácil ver que los profesores utilicen el cine en las aulas. No sabemos muy bien en qué lugares o centros educativos

se utiliza, ni con qué criterios o hasta qué niveles y, sin lugar a dudas, si su utilización en clase, por lo menos en Colombia, sea un instrumento educativo eficaz.

Esta investigación, generará un proceso de toma de información a través de un grupo focal que nos ofrecerá materia prima para la creación de un contenido documental que aporte elementos al campo educativo desde la investigación psicológica de la percepción del aprendizaje de los alumnos, por parte de los docentes. Estas alternativas pueden ofrecer un punto de partida para identificar debilidades que se puedan atacar y fortalezas que se puedan potenciar en pro de investigaciones adicionales necesarias para optimizar la forma como se están aplicando los métodos de enseñanza, también referidos en otros apartes de este escrito.

Además, es necesario tener en cuenta que no es posible ganar terreno en forma transversal cuando hablamos de investigaciones en las que se pretende dinamizar la relación entre docentes y discentes, e incrementar la participación activa de estos últimos, si no generamos fuentes de datos que permitan conocer de cerca los aspectos relacionados con estos fenómenos. Tras el fin de superar formatos tradicionales que, aunque funcionales aún en estos tiempos y sobre todo en contextos vigentes en países emergentes como el nuestro, se hace necesario producir información objeto de análisis que dé pie a la formulación de alternativas óptimas en la evolución de la educación, en las formas de educar y en los requerimientos y requisitos de las entidades e individuos responsables de llevar a cabo estas nuevas formas de concebir el proceso de enseñanza aprendizaje.

Aparte de esto y como sustento legal, el Ministerio Nacional de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (2008) a través del Plan Nacional de TIC 2008 - 2019 pretende, a través de alianzas y mecanismos de colaboración del Estado, el sector privado, la academia, la comunidad científica y la sociedad civil, fomentar el uso eficiente y productivo de las TIC para mejorar la inclusión social y aumentar la competitividad, tomando en consideración lo que han hecho otros países que han avanzado con éxito en el establecimiento de un nuevo modelo de desarrollo basado en estas tecnologías. Establecer estilos donde se encuentren involucradas nuevas herramientas en conjunto con las que ya se usan, crea en los estudiantes una experiencia única para la construcción del conocimiento, siempre y cuando éstas se usen de forma efectiva (Hernández, 2008).

En apoyo al Plan Nacional de TIC, el informe trimestral por departamento del Ministerio de TIC, es una herramienta de consulta geo-referenciada que tiene como fin facilitar el acceso y el manejo de los principales indicadores del sector, mostrando la gestión del Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (2014), en los diferentes departamentos y proporcionándoles datos relevantes a este cambio que afronta el país.

Sintetizando, es necesario iniciar investigaciones en Colombia y aportar tanto al lugar de exploración (colegio que participa en el estudio) como a la investigación, datos recogidos y resultados que representarán una base investigativa necesaria que aporte a contribuciones futuras en la educación tanto de Bogotá como del resto del país. El tema de estudio es de muy reciente aparición y el dinamismo de su gestión por el cambio

constante y mejoras tecnológicas hacen necesario un estudio juicioso que funde bases sobre las cuales se puedan construir teorías que ilustren formas de afrontar la investigación en temas relacionados sin que se deba empezar de cero cada vez. La oportunidad de recibir información directa de los participantes del proceso de enseñanza aprendizaje respecto a sus vivencias y su experiencia en el proceso de cambio es un aporte que ofrece una luz al trabajo que se debe efectuar en pro de optimizar y llevar a cabo proyectos que mejoren la forma como se realiza la enseñanza en el aula, más allá de un parecer en el que creemos estar haciendo un buen trabajo. Los resultados de investigaciones en temas relacionados, acercarán cada vez más a los interesados a encontrar la ruta a seguir en el camino al aprovechamiento de la utilización de los medios tecnológicos en el aula y en general, en el proceso de enseñanza aprendizaje desde cualquier escenario presencial o virtual.

4. Formulación de la pregunta problema

¿Qué percepción tienen los docentes de un colegio privado sobre el aprendizaje de sus estudiantes cuando la clase está mediada por dispositivos tecnológicos?

5. Formulación de objetivos

5.1. Objetivo general

Analizar la percepción de los docentes de un colegio privado sobre el aprendizaje mediado por dispositivos tecnológicos.

5.2. *Objetivos específicos*

- 5.2.1. Definir el concepto de aprendizaje mediado por dispositivos tecnológicos de los docentes de un colegio privado de Bogotá.
- 5.2.2. Identificar los medios tecnológicos que perciben en su espacio de clase los docentes de un colegio privado de Bogotá.
- 5.2.3. Indagar qué efecto tiene en el aprendizaje el uso de medios tecnológicos para los docentes de un colegio privado de Bogotá.

6. Marco teórico

6.1. Percepción

La percepción es una imagen mental. Se forma a través de los sentidos que reciben y elaboran la información del exterior y la dotan de significado con ayuda de las experiencias y las necesidades del sujeto. Es individual. De acuerdo con la teoría cognitivista, la percepción es un proceso susceptible de ser transformado por la memoria, la atención y el aprendizaje, por lo tanto, se puede aprender a percibir. Se caracteriza por ser subjetiva, selectiva y temporal. Lo subjetivo en cuanto varía su significado de un individuo a otro, selectivo por su naturaleza subjetiva, limitando el campo perceptual a lo que se desea percibir, y temporal porque evoluciona cuando se enriquece con experiencias y varía por las necesidades y motivaciones del sujeto (Rivera, Arellano & Molero, 2013, p.95). Para Bunge y González (2001), la percepción es la conjugación de muchos procesos complejos que se dan en paralelo, aunque considera que es

cognitivamente elemental, al punto de definirlo como “el más básico de todos los procesos cognitivos” (p.163). Sin embargo, no deja de resaltar la complejidad de la percepción y sus distorsiones tras los estudios y demostraciones realizados por la neuropsicología contemporánea.

Ahora bien, y para empezar a identificar el concepto de percepción que nos interesa en este trabajo, más allá de la simplicidad ecologista con la que Gibson (1979 citado por Bayo (1987), desarrolla su planteamiento sobre la percepción y en la que la define como algo más directo que procesal, se destacan otras acepciones que ofrecerán mayor claridad en cuanto al enfoque que se pretende dilucidar en este escrito respecto a la forma en que se representan las ideas de los individuos en consonancia con el entorno de trabajo en el que están. Vargas (1994) introdujo hace ya poco más de dos décadas, el concepto y la definición de *percepción* se ha ido elaborando y ha sido empleado sin distinción para referirse con éste a otros aspectos que, en gran medida, tienen que ver también con la visión que tiene el hombre del mundo; así mismo, en su artículo, Vargas hace referencia a las publicaciones que en esa época califican a la percepción como un aspecto que se dirige a las actitudes, valores y creencias, dando paso a las diferencias analíticas sobre el cómo llamar a esos distintos niveles de apropiación subjetiva de la realidad. De la misma manera, Vargas (1994) introduce el concepto percepción al aspecto biocultural, porque depende de estímulos físicos, sensaciones, selección y organización. Estas experiencias sensoriales son interpretadas y adquieren un significado que es moldeado por pautas culturales e ideológicas aprendidas desde la infancia. El ser humano, entonces, depende del orden, clasificación y elaboración de categorías para apropiarse a sí los referentes perceptuales que transformarán sus

experiencias sensoriales en eventos reconocibles de la realidad colectiva. Estas sensaciones que adquieren significado, identidad e interpretación forman una estructura perceptual a través del aprendizaje mediante la socialización de un individuo con otro, dentro de un marco en donde están presentes los cánones ideológicos y culturales de la sociedad. Desde este punto de vista, se desestima la percepción como un proceso plano de estímulo respuesta que se puede generar en un individuo de forma espontánea, en contravía, participan una serie de eventos en constante interacción entre el individuo y su entorno social de forma que la generación de percepciones de los diferentes grupos sociales son el resultado de ese dinamismo y activa participación.

Un trabajo muy interesante de Gabriel Andrade (2005) recoge observaciones de la forma en que Marshall McLuhan, teórico de la comunicación, entendía la relación entre percepción y tecnología como una forma de extensión de los sentidos perceptuales. Para explicarlo, recuerda el tradicional ejemplo del chimpancé que utiliza una rama para extraer hormigas de un hormiguero, utilizando un elemento tecnológico como extensión de su sentido del tacto y cambiando la forma en la que puede percibir el resultado en la forma de alimentarse. Así mismo, los seres humanos utilizamos herramientas para alcanzar un nivel mayor, o al menos diferente, de las opciones que tradicionalmente nuestros sentidos pueden percibir; por ejemplo, sin un cascanueces como herramienta, como instrumento tecnológico, no es posible obtener el contenido de una nuez.

Esta extensión perceptual ha cambiado las formas de concebir y relacionarse con el entorno para el mundo de occidente tras la invención y utilización de la imprenta según McLuhan, (citado por Andrade, 2005), desplazando el sentido multidimensional del oído

y el tacto al sentido lineal de la vista generando un patrón que se ha convertido en la forma de organización de los pueblos y masificando la comunicación, relegando las formas auditivas de transferencia de información entre los individuos, grupos de individuos e incluso grupos generacionales. Este aporte, constituye para nosotros, un eslabón entre las formas de percepción que se han referenciado en este trabajo, por cuanto logra integrar la percepción animal como interpretación instintiva de los estímulos, con la percepción representativa de fenómenos y sucesos que se presentan en la cotidianidad y que pueden variar en su significación en tal grado, como individuos y grupos tengan oportunidad de ofrecer una opinión al respecto.

La percepción, es referenciada en buen número de apartes dentro del trabajo de investigación “Los buenos *profes*. La calidad del docente universitario desde la perspectiva de los estudiantes” de Lizardo (2008), como un referente que permite usarla de base para el análisis de la interacción dentro del aula de clase, teniendo en cuenta que se tomará para el presente trabajo la representación que tienen los docentes desde la opinión que expresen respecto al proceso de aprendizaje de sus alumnos y el análisis de su expresión será la forma de captar su percepción de ese proceso. Sin embargo, para no dejar de lado la validez y confiabilidad que puede tener la percepción de un individuo frente a una situación cualquiera, en este caso la relación que se establece en el proceso de enseñanza aprendizaje dentro del aula, se plantea que mientras en la dirección alumno-docente la percepción puede verse afectada por la popularidad del docente o la evaluación que el segundo haya hecho del primero (Suescún, 2015), en el análisis de escenarios en los que no participan otros individuos como la parte evaluada y

en los que solo se pretende recabar información sobre un proceso como el aprendizaje, la representación y percepción del docente se puede clasificar como válida.

Como otra forma de validez, Pegalajar (2015) considera prioritario el estudio y análisis de la percepción docente en la implementación de nuevas tecnologías con el objeto de contar con nuevas prácticas inclusivas. Para ello, considera indispensable la acción participativa del docente a través de instrumentos con los que se pueda recoger la información relevante para el cumplimiento de ese objetivo.

Para continuar el encuadre del concepto de percepción en el enfoque al que se dirige este escrito, se describe un esbozo que indica cómo se polariza el uso de la tecnología en el aula dependiendo de factores que se atribuyen en gran medida a los docentes y cuando no, a investigadores que han tenido algún contacto con el trabajo en el aula, bien sea a título personal o porque han obtenido datos en trabajos de investigación de cualquier orden relacionado con el tema. Por ejemplo, investigaciones anteriores que incluyen apartados sobre la percepción de los docentes evidencian posturas a favor y en contra. Los que están en contra del uso de tecnología en el aula la consideran “reduccionista, deshumanizante, despersonalizada” y esta actitud está directamente relacionada con la escasa asesoría sobre la importancia de comprometerse e involucrarse en el cambio, lo que puede llevar al fracaso escolar. También, causas como la frustración, la resistencia, el miedo y la constante amenaza que sienten al cambio de las dinámicas regulares pueden ser un factor que impida el acercamiento de los profesores hacia los medios tecnológicos justificado en que estos artefactos se convertirían en una muleta mental que apoyaría el desempeño y no el aprendizaje; otro

factor de resistencia es el miedo a perder el control “escénico” frente a sus alumnos por falta de práctica en su uso (Farjat-Aguilar & Barroso-Tanoira, 2009).

María del Carmen Correa, Licenciada en Sociología, presentó una ponencia en el Primer Congreso Uruguayo de Sociología de 2011 en la que planteaba como hipótesis que el uso limitado de las nuevas tecnologías por parte de los adultos depende de los significados que ellos les atribuyen y de las formas previas en la que ven y representan el mundo. Para este trabajo, el insumo fueron las percepciones de los trabajadores respecto al uso de las nuevas tecnologías, que fueron posteriormente categorizadas y analizadas corroborando en gran medida la hipótesis inicial.

Por otro lado, también se ha encontrado en la opinión de los docentes la percepción de que el uso de TIC implicaría un mayor esfuerzo para ellos, que son una herramienta útil y no necesariamente generan un cambio de rol en el aula; pero también se evidencia en la percepción de los estudiantes que, aunque usar los medios en el aula no requiere tanto esfuerzo, como lo considera el docente, sí debería suponer una diferencia en el rol de los profesores, que sería una renovación en el modelo didáctico de sus clases en las que introduzcan cambios significativos y reales en la transmisión de conocimiento, factor que no se está produciendo y es más evidente y observable por el alumnado. También se han encontrado consideraciones que indican que las TIC mejorarían la calidad de la enseñanza, potencializando el acceso a contenidos, comunicación e interacciones entre el docente y el alumno (Sanabria & Hernández, 2011).

De acuerdo con los conceptos anteriores en relación con la actitud y predisposición de los docentes hacia las tecnologías, Riascos, Quintero y Ávila (2009) nos proponen cuatro actitudes básicas hacia las TIC que pueden tener los docentes; la primera, *“Las tecnologías imprescindibles en el proceso de enseñanza-aprendizaje”*, haciendo referencia a la subutilización o sobreutilización irresponsable que se deriva de un análisis inadecuado del contexto y que podría conducir a resultados no adecuados subestimando su uso únicamente como herramienta de aprendizaje; la segunda, *“Las TIC son importantes para algunas actividades del proceso de enseñanza-aprendizaje”*, actitud que refleja elementos de conciencia, integración y apropiación que permiten que las tecnologías se acoplen de manera natural propiciando la integración de las herramientas con el conocimiento evaluando beneficios y dificultades en el proceso educativo, en términos generales, la más adecuada en el marco de inclusión. *“Las TIC no son herramientas útiles dentro del proceso de enseñanza aprendizaje”*, el escepticismo de los docentes frente a las nuevas tecnologías es justificado entre las ya mencionadas anteriormente, la falta de comprensión acerca de cómo la tecnología va a mejorar el currículum y, por último, *“La percepción del docente frente a las TIC manifestada en el grado de utilización”* partiendo del impacto que pueden tener estas herramientas en las instituciones.

6.2. Aprendizaje mediado por Tecnologías de la Información y la Comunicación - TIC

“El aprendizaje es un proceso que dura toda la vida, por el cual una persona sufre cambios relativamente permanentes en sus competencias en todas las dimensiones, a

partir de su interacción con el medio físico y sociocultural" (Bonvecchio & Maggioni, 2006, p.33).

El cognitivismo estadounidense describe el funcionamiento de la mente tomando el modelo informático de procesamiento de información. Según Ausubel (2002), el aprendizaje es significativo cuando este proceso se da a través de ideas relevantes para el sujeto, estas ideas, se transforman y se unen con las ya existentes. Además de las ideas relevantes, el aprendiz debe sentirse motivado por la necesidad de aprender lo que se le va a enseñar.

La adquisición y retención del conocimiento, en su más simple definición, no debe limitarse a la absorción de información de manera pasiva, mecánica, autoritaria y crítica sino como un proceso de construcción y producción con características de orden y jerarquía que permitan la apropiación de esos significados y conocimientos que antes eran incomprendidos o inexistentes, en palabras más puntuales de Ausubel, cuando hablamos del proceso de educación la adquisición supone como objetivo "apoderarse" de esos nuevos significados de la manera más eficaz posible, sin ahondar en si ese objetivo se alcanzará de un proceso de aprendizaje memorista, significativo, autoritario, pasivo, mecánico o independiente.

El aprendizaje significativo basado en la recepción es la adquisición de nuevos significados a partir del material presentado, que requiere no solo una actitud de aprendizaje significativa, sino una presentación al estudiante del material potencialmente significativo que no sea relacionado de manera arbitraria y que sí tenga un significado

lógico para que de esta manera la estructura cognitiva del aprendiz ancle el nuevo material a las ideas preexistentes (Ausubel, 2002).

La teoría de la asimilación se sostiene, entre otros, del aprendizaje significativo basado en conceptos, porque la comprensión y la resolución de problemas depende en su mayor parte de la disponibilidad en la estructura cognitiva del estudiante. Los nombres de los conceptos se adquieren a través de la representación significativa de los significados del concepto mismo, lo que hace que el concepto nombrado se pueda transferir, manipular y comprender de manera más fácil que los conceptos sin nombres. Estos conceptos se integran con el aprendizaje proposicional, que se produce cuando una proposición lógicamente significativa se relaciona con proposiciones específicas de orden superior en la estructura cognitiva del estudiante.

Por otro lado, el aprendizaje a través de procesos memorísticos se relaciona con algunas estructuras cognitivas, pero de manera arbitraria y literal que no contempla la posibilidad de adquirir algún significado. El aprendizaje memorista, de acuerdo con Ausubel, tiene consecuencias importantes para el aprendizaje; retomando la idea al inicio de esta sección sobre el modelo informático de procesamiento de información es necesario hacer un comparativo entre el equipamiento cognitivo humano versus una computadora, y sin mayor análisis tendríamos las de perder, pues si bien el modelo informático sirve para entender el procesamiento de la información en los humanos, los procesos memorísticos en el aprendizaje no son suficientes para alimentar las estructuras cognitivas porque solo permiten interiorizar tareas simples, con retención durante breves

periodos de tiempo y vuelve a su vez esta información vulnerable de ser interferida por material similar previo o futuro en las estructuras cognitivas.

Reuniendo el contenido de la teoría anterior, se infiere que el mayor facilitador del aprendizaje es el lenguaje. Cuando se aumenta la capacidad de manipulación de los conceptos y las proposiciones por medio de la representación y se clasifican los significados contenidos le da un valor agregado de precisión, Ausubel como contradictor de la postura Piagetiana le da al lenguaje el poder de desempeñar una función más importante que la meramente comunicativa.

Después de lo anterior expuesto, otras fuentes teóricas en la psicología del desarrollo, cognitiva y del aprendizaje proponen estrategias que facilitan el mismo. Tanto Vigotsky como Bruner resaltan la importancia del adulto mediador en el proceso de construcción de conocimiento y apropiación de la cultura (Bonvecchio & Maggioni, 2006). Vigotsky, expone que la capacidad de aprender por medio de la instrucción es en sí misma una característica de la inteligencia humana, lo que indica que, del potencial de aprendizaje, se revela y comprende en las interacciones con otros más inteligentes, favoreciendo así el desarrollo y mantenimiento de la cultura. El desarrollo proximal, una de sus teorías más fuertes, lo utiliza para referirse al vacío o brecha que existe en el individuo entre lo que es capaz de hacer solo y lo que puede lograr con ayuda de alguien más docto que él mismo, potenciando el aprendizaje y el desarrollo tras el éxito logrado cooperativamente (Wood, 2000).

De la misma manera, la metáfora de andamiaje, de Wood, Bruner y Rodd (1976), contempla la interacción de un estudiante o alguien no experto con un tutor o alguien experto en un tema, adecuando hacia el aprendiz el grado de ayuda (andamio) y concentración al nivel de competencia que está dentro de su rango de capacidades; transformando la visión de la educación al proceso de intercambiar, compartir y negociar significados ofreciendo a través del aprendizaje los instrumentos culturales que permiten dar sentido y significado a la realidad.

Bruner por su lado (1963, citado en Guilar, 2009), pretende hacer un fortalecimiento al currículo dando una concepción cognitiva del aprendizaje. El aprendiz es el que construye el conocimiento, bien sea verificando hipótesis, generando proposiciones o haciendo inferencias, señalando que el conocimiento verdaderamente adquirido es el que se redescubre y de acuerdo a la categoría a la que pertenezca se va modificando a partir de su interacción con el ambiente, caracterizando al aprendizaje, según el autor, como un proceso activo, de representación, construcción y asociación, no de imposición.

Aprender es representar la realidad y el autor nos propone tres modos para hacerlo: el primero es el modo enactivo, que consiste en representar una cosa a través de un contacto directo con ella (un niño lee un libro), el segundo es el modo icónico, que utiliza esquemas o imágenes para representar esa cosa (se le muestra a un niño una foto del libro), y el tercero es el simbólico, que representa una cosa mediante un símbolo arbitrario, o sea por palabras o conceptos ("*libro*"). Estos modos de representar se van desarrollando cognitivamente, pero a su vez pueden actuar en paralelo.

Entonces, para que estas tres formas de representar la realidad tengan una base sólida será necesario hacer un replanteamiento o modificación del plan de estudios, o sea construir un “currículo en espiral” que se basa en pasos sucesivos por un mismo dominio de conocimiento para que la profundización en función de su entendimiento sea más y mejor, proporcional al desarrollo cognitivo del alumno y su momento evolutivo. Los aspectos pedagógicos deben cumplir características como predisposición hacia el aprendizaje, la estructuración de un conjunto de conocimientos para que sean interiorizados de la mejor manera posible, la secuenciación efectiva de la presentación del material y la naturaleza de los premios y castigos (Guilar, 2009).

En el mismo orden y dirección, el impacto de las TIC en el proceso de aprendizaje debe valorarse por los cambios producidos en un grupo social debido a la inserción de un nuevo componente al contexto (Camacho, 1999, citado en Riascos, Quintero & Ávila, 2009). Este componente nos ofrece el aumento de información y la posibilidad de acceso del alumno con más agentes distintos al profesor; también combinan y utilizan los diferentes sentidos favoreciendo la motivación, memorización y el aprendizaje (Molina *et al.*, 2015). En cuanto a la comunicación, esencial en el campo educativo (González, 1994), las transformaciones y avances en tecnología generan sin número de posibilidades.

El uso pedagógico de las TIC fortalece y diversifica las estrategias didácticas entregando opciones aplicables a diferentes contextos educativos según la forma como sean usadas por los intervinientes del proceso; además, centrándonos en el aula de clase, mejora las prácticas académicas y genera entornos más dinámicos e interactivos

que complementan el proceso de enseñanza-aprendizaje. Las TIC han cambiado la manera de conocer y pensar de los hombres (Belloch, 2013); nosotros complementamos esta idea diciendo que también han cambiado su forma de actuar, comunicarse, enseñar y aprender, entre otras más.

Humberto Caicedo, reconocido académico colombiano, se ha introducido en temas de aprendizaje y procesamiento de información a través de la investigación en disciplinas neurocientíficas, psicológicas y educativas para comprender proceso cognitivo y desarrollar métodos de enseñanza más efectivos para guiar las propuestas de los nuevos currículos y generación de políticas educativas basadas en evidencia procedente de los resultados de las investigaciones en las áreas ya mencionadas.

A 2016 se rescatan todos los hallazgos que la neurociencia ha permitido identificar sobre todo en el proceso de aprendizaje. Retos y oportunidades para desarrollar el trabajo académico, destaca el uso de tecnologías digitales para lograrlo gracias al potencial que tiene para generar aprendizaje en clase, fuera de ella y durante toda la vida (Caicedo, 2016).

Adicionalmente, estudios en neuroeducación destacan la función del sistema de activación reticular, situado en el tronco cerebral, que es el encargado de priorizar el paso de información novedosa, sorpresiva, curiosa, inesperada y visualmente atractiva; este sistema además de determinar los sistemas de alerta que pueden afectar la supervivencia también aporta sus funciones en las oportunidades que se puedan aprovechar. Entonces, para asegurar el aprendizaje exitoso, se requiere estimular la

atención presentando información que pueda ser priorizada en el sistema de activación reticular, contrario a lo que sería escuchar conferencias, una exposición verbal en clase o hacer ejercicios sobre un tema, prácticas que constituyen experiencias no novedosas o atractivas y por consiguiente no contienen información sensorial fuerte capaz de superar el filtro reticular y por supuesto ninguno de los siguientes (filtro emocional y sistema dopamínico) (Caicedo, 2016).

Hechas las consideraciones anteriores, si pensamos en una regulación a través de estándares académicos para la implementación de la tecnología podemos destacar cinco competencias necesarias que deberían aprehender los docentes: (a) *Conceptos y operaciones con las TIC*, lo que se ve reflejado en el conocimiento teórico y práctico. (b) *Planeación y diseño de ambientes de aprendizaje*, lo que implica involucrar las TIC como medio en el contexto temático del aula, (c) *Enseñar, aprender y formar el currículo*, utilizando estrategias de aprendizaje que atiendan las diversas necesidades, (d) *Valoración y evaluaciones*, el docente debe utilizar las TIC para recoger, analizar, procesar la información y comunicar sus hallazgos y (e) *Productividad y práctica profesional*, donde hay un proceso de constante desarrollo pedagógico, autoevaluación y reflexión de la práctica profesional dirigido al favorecimiento del proceso de aprendizaje del estudiante.

El cúmulo de cualidades en el docente que emergen de la adecuada implementación de las TIC marca un perfeccionamiento no solo en el aprendizaje, sino en la forma de enseñar haciendo una comprensión sólida de la naturaleza y operación de las tecnologías, conocimiento adicional relacionado con hardware y software,

incremento de la productividad, creatividad y facilitadores de procesos psicológicos superiores, uso de herramientas específicas para desarrollar contenidos que inciten y apoyen la investigación, la capacidad de hacer diseños de observación y potencialización de aptitudes que ceden desde su institución de trabajo hacia nuevos contextos de participación educativa (Riascos, Quintero y Ávila, 2009).

6.3. Educación mediada por Tecnologías de la Información y la Comunicación - TIC

El capítulo cinco del libro “La educación superior en América Latina y el Caribe: diez años después de la Conferencia Mundial de 1998” ofrece al lector recomendaciones para la transformación de la educación con el aprovechamiento de las oportunidades que brindan las TIC en las nuevas realidades.

La Conferencia Mundial de Educación Superior de 1998 (CMES-98) y la Conferencia Regional de la UNESCO sobre políticas y estrategias para la transformación de la educación superior en América Latina y el Caribe de 1996 (CRES-96), evalúan el impacto de las TIC en la educación del siglo XXI y dan a conocer dos aspectos fundamentales. El primero, tiene que ver con las oportunidades que las tecnologías ofrecen a la educación; como:

1. Reducir la diferencia entre los países industrializados y los países en desarrollo.
2. **Oportunidad para perfeccionar las técnicas de los profesores.**

3. Las TIC como un elemento que potencia la transformación de los contenidos de los cursos.

4. Difundir y desarrollar universalmente el saber.
5. Orientar el aprendizaje durante toda la vida.

El segundo aspecto, hace referencia a las recomendaciones a quien implemente su uso, un compromiso general con los gobiernos de los países y el sector privado y uno particular con el sistema de educación y las instituciones. El gobierno y el sector privado deberán garantizar el acceso equitativo a las TIC en todos los niveles educativos, lo que implica una inversión en infraestructura informática suficiente, de calidad y con capacitación adecuada para que el uso de estas tecnologías sea efectivo. Y en cuanto a las responsabilidades particulares de las instituciones, estarán:

1. Construir redes de comunicación.
2. Hacer transferencias tecnológicas.
3. Formación en competencias de uso de TIC para docentes.
4. Elaboración de material didáctico.
5. Formación en investigación.
6. Crear entornos pedagógicos de calidad.
7. Igualdad de oportunidades en el uso de recursos.
8. Adaptación de las TIC a las necesidades locales.

Estas recomendaciones que hacen el CMES-98 y la CRES-96, ubican a la tecnología como medio y no como fin en la educación; el papel de las tecnologías en el

contexto educativo se ubicará en los procesos de elaboración, organización, adquisición, transmisión y control de conocimientos (Prados & Rivera, 2008).

Sin embargo, indican Molina (et al., 2015) que existe una tendencia a confundir o equiparar el acceso a la cantidad de información con mayor nivel de conocimiento y establecer entre ellos una relación incremental directamente proporcional. Por otro lado, el material educativo de calidad y la falta de conocimiento sobre la utilización adecuada, pedagógica, pertinente y sobre todo, la inclinación de los docentes a utilizarla con una base de modelo tradicional, constituyen limitaciones que desde el punto de vista académico y administrativo desvirtúan la función de los medios tecnológicos en pro del proceso de enseñanza aprendizaje potenciado por ellos.

6.4. Tecnologías de la información y la comunicación (TIC)

Con este apartado se busca orientar la lectura teniendo en cuenta conceptos básicos del proceso de aprendizaje mediado por TIC, así como de las técnicas que permiten su implementación en los procesos pedagógicos actuales.

De acuerdo con Melo (2011) “(...) las TIC, definidas como el conjunto de herramientas, equipos, programas informáticos, aplicaciones, redes y medios, que permiten la compilación, procesamiento, almacenamiento, transmisión de información como voz, datos, texto, video e imágenes” (p. 220). Ésta definición dada por el autor, es una abstracción de un primer enunciado hecho por Ibáñez y García (2009, citado en Colectivo Educación Infantil y TIC, 2014, p. 5) en el cual se afirma qué:

Por tecnología de la información y de la comunicación entenderemos todo lo relativo a la informática conectada a internet, los medios de comunicación y especialmente el impacto social del uso de estos. Definimos entonces a las tecnologías de información y comunicación como: Un conjunto de herramientas electrónicas utilizadas para la recolección, almacenamiento, tratamiento, difusión y trasmisión de la información representada de forma variada (p. 21).

No solo la innumerable cantidad de acepciones que se derivan del concepto TIC sino la diversidad de aparatos, sistemas, procesos, e incluso formas de entender y enmarcar dispositivos que pueden o no ser tecnológicos o que alguna vez lo fueron y ahora no, además de la velocidad con la que esos mismos dispositivos evolucionan a otros de mejores especificaciones, en cuanto a la parte física y/o funcional, al tamaño, a la velocidad o capacidad de transmisión de datos, o incluso, la rapidez con la que pierden vigencia y pasan a formar parte del parque de obsolescencia del medio. Lo anterior, dificulta considerablemente la tarea de encontrar fuentes que generen confianza en la búsqueda de literatura con fines investigativos o de simple consulta. Partiendo incluso de la forma equivocada en la que en trabajos de investigación publicados por serias instituciones y universidades encontramos errores en la escritura misma del concepto como TICS, TICs o TIC's (Fundeu.es, 2014), algunos de ellos usados como fuente incluso, en este trabajo. Aun así, se tratará de ofrecer una síntesis de definiciones que brinden un marco conceptual y teórico pertinente para la comprensión y entendimiento de los conceptos que se consideran relevantes en el tema sesgado del que trata este trabajo respecto a las TIC.

Hace ya más de veinte años, Cabero (1996) se aventuraba con un trabajo en el que habla de las “nuevas tecnologías” y en el que referencia varios autores que ofrecen definiciones con las que él mismo deja ver lo complejo del asunto y de paso las utiliza para sintetizar sus ideas en un sentido práctico:

Gilbert y otros (1992, 1), hace referencia al "conjunto de herramientas, soportes y canales para el tratamiento y acceso a la información". Por su parte Bartolomé (1989, 11), desde una perspectiva abierta, señala que su expresión se refiere a los últimos desarrollos tecnológicos y sus aplicaciones. En esta misma línea en el diccionario de Santillana de Tecnología Educativa (1991), se las definen como los "últimos desarrollos de la tecnología de la información que en nuestros días se caracterizan por su constante innovación." Castells y otros (1986) indica que "comprenden una serie de aplicaciones de descubrimiento científico cuyo núcleo central consiste en una capacidad cada vez mayor de tratamiento de la información". Y como última, citar la formulada en la publicación de la revista "Cultura y Nuevas Tecnologías" de la Exposición Procesos, organizada en Madrid por el Ministerio de Cultura: "... nuevos soportes y canales para dar forma, registrar, almacenar y difundir contenidos informacionales." (Ministerio de Cultura, 1986, p. 12).

Así mismo lo hacen Castro, Guzmán y Casado (2007) que además de hacer la misma cita textual que se presenta en el párrafo anterior, deciden extraer la definición de Castells y otros (1986) por considerarla integral, de mayor amplitud y cercana al proceso educativo. Sin embargo, hoy en día estas aplicaciones ya no están limitadas al descubrimiento científico exclusivamente como dice Castells, de quién rescatamos que logre mantener vigente una definición por tanto tiempo, porque hoy en día las revoluciones en el “tratamiento de la información”, concepto que sí rescatamos y sobre el que volveremos más adelante, pueden surgir en el dispositivo móvil de cualquier

individuo, sin que tenga que hacer parte de un grupo científico ni haber llevado un proceso metódico e intencional en el desarrollo del producto o que han surgido como trabajos de estudiantes universitarios o de colegio sin que tuvieran la intención inicial de conseguir más allá de una buena calificación. Ahora bien, retomando la otra parte del concepto, “capacidad cada vez mayor de tratamiento de la información”, decidimos que puede ser considerado como base de soporte para encuadrar lo que este trabajo pretende exponer, no solo por la valía de mantenerse en el tiempo en referencia a un concepto tan volátil, sino porque se acomoda en gran medida al enfoque en el que se dirige esta investigación. Por otro lado, proponemos que Tecnologías de la Información y las Comunicaciones también puede ser definida independientemente con base en los términos que la componen. Así, el Diccionario de la Real Academia de la Lengua española (2014) define “tecnología” como: 1. f. Conjunto de teorías y de técnicas que permiten el aprovechamiento práctico del conocimiento científico; 2. f. Tratado de los términos técnicos; 3. f. Lenguaje propio de una ciencia o de un arte; 4. f. Conjunto de los instrumentos y procedimientos industriales de un determinado sector o producto; en este caso no se ha extraído ninguna de las acepciones. Define “información” como: 1. f. Acción y efecto de informar; 5. f. Comunicación o adquisición de conocimientos que permiten ampliar o precisar los que se poseen sobre una materia determinada; 6. f. Conocimientos comunicados o adquiridos mediante una información; 8. f. desus. Educación, instrucción; en este caso se suprimen las acepciones 2, 3, 4 y 7, porque no generan aporte a la construcción de la definición compuesta que se planteará más adelante. Finalmente, define “comunicación” como: 1. f. Acción y efecto de comunicar o comunicarse; 2. f. Trato, correspondencia entre dos o más personas; 3. f. Transmisión de señales mediante un código común al emisor y al receptor; 4. f. Unión que se establece entre ciertas cosas,

tales como mares, pueblos, casas o habitaciones, mediante pasos, crujías, escaleras, vías, canales, cables y otros recursos; 5. f. Medio que permite que haya comunicación (ll unión) entre ciertas cosas; 6. f. Papel escrito en que se comunica algo oficialmente; 7. f. Escrito sobre un tema determinado que el autor presenta a un congreso o reunión de especialistas para su conocimiento y discusión; 8. f. Ret. Petición del parecer por parte de la persona que habla a aquella o aquellas a quienes se dirige, amigas o contrarias, manifestándose convencida de que no puede ser distinto del suyo propio; 9. f. pl. Correos, telégrafos, teléfonos, etc. De esta forma, se puede encontrar una forma de integrar nuestra correspondencia con el postulado de Castells y las definiciones discriminadas de los tres conceptos por el Diccionario de la Real Academia de la Lengua Española en una aventurera osadía diciendo que, TIC, Tecnologías de la Información y las Telecomunicaciones, son un conjunto de teorías y técnicas que permiten el aprovechamiento práctico, cada vez mayor, del conocimiento científico a través de la comunicación o adquisición de esos conocimientos, que permiten ampliar o precisar los que se poseen sobre una materia determinada mediante la transmisión de señales con la utilización de un código común al emisor y al receptor.

La posibilidad de usar las TIC para enseñar a los estudiantes diferentes temas para que practiquen y repasen contenidos de matemáticas, ciencias sociales, ciencias naturales, idiomas, filosofía y otros; y lograr mejoras en los resultados de pruebas estandarizadas, es otra posibilidad que, en consenso con Jaramillo (2005), permitirá a los estudiantes el acceso a la información y la comunicación, con lo que se puede lograr que ellos aprendan y construyan conocimiento sobre las áreas, desarrollen habilidades para manejar información y trabajen en forma colaborativa, facilitando el uso de éstas herramientas para alcanzar el aprendizaje de procedimientos, fenómenos físicos,

químicos, sociales y la toma de decisiones frente a ellos, la resolución de problemas y la elaboración de productos en ambientes de construcción de aprendizaje y el trabajo colaborativo.

También se han dado a conocer varias críticas sobre el uso de las TIC en educación, y por esta razón es que “Colectivo Educación Infantil y TIC” (2014) considera que la labor del docente no debe alejarse de la continua actualización para estar a la vanguardia de los cambios del mundo, aprovechando y usando esos cambios a su favor. Por esa razón, no se puede desligar la educación del uso de las TIC. La verdadera importancia no radica en la utilización de estas herramientas en el aula, sino en la intención formativa y el manejo didáctico que se les dé (Hernández & Muñoz, 2012). Sin embargo, un estudio reciente que sintetiza investigaciones relacionadas con el efecto de las TIC sobre el rendimiento educativo, evidencia que no solo no hay consenso respecto a la incidencia de la inversión tecnológica en el rendimiento educativo, sino que dilucida una carencia importante de datos e investigaciones que den consistencia al tema y permitan tomar medidas en pro de la mejoría de resultados y la correspondencia entre inversión del producto tecnológico y resultados favorables en términos de evaluación (Mediavilla, 2014).

Con esto, es de rescatar que, según señalan Silva, Borrero, Marchant, González y Novoa (2006), incluso desde la década de los noventa el gobierno Chileno haya iniciado desde el Ministerio de Educación un proceso de reforma educacional que pretende incentivar el uso de tecnología en los estudiantes con el objeto de aprovechar la potencialidad que éstas ofrecen al entorno educativo, teniendo en cuenta que los

resultados de evaluaciones solicitadas por el Ministerio a ese proceso arrojan resultados favorables y positivos en términos de incorporación de TIC al sistema escolar. La motivación de los alumnos no ha sido un componente enunciado por pocos estudios, entre ellos, Mediavilla (2014) y Silva, Borrero, Marchant, González y Novoa, (2006), pero no es algo que requiera de mucho análisis en términos de investigación. En esto hay suficiente literatura coincidente que versa sobre la respuesta motivada de estudiantes que pueden participar de un cambio de escenario en el ámbito educativo, sin tecnología, con tecnología.

Una última observación sobre la implicación del uso tecnológico en el aprendizaje, tiene que ver con procesos ilusorios que pretenden establecer una meta a conseguir. De esta forma, se hace referencia a mitos que ilusionan con la creación de un nuevo campo en la ingeniería y que se especializa en el tema de la educación. Un marco de estudio y trabajo que limita el proceso educativo al control absoluto de variables con el fin de restar las desviaciones que se alejen del camino directo de la enseñanza o el aprendizaje efectivos y prácticos (Olivar & Daza, 2007).

6.5. Relación Tecnología y Docente

¿Quiénes están llamados al uso de la tecnología en las aulas? Docentes que están conscientes del mundo que les ha tocado vivir y sin prejuicios han acogido a la tecnología y las herramientas que ofrece (Bartolomé, 2004). Para ello, se han publicado textos que ayudan a identificar los principales puntos de ataque en los que docentes no especialistas

deberían convertir sus debilidades en fortalezas o por lo menos, acabarlas como debilidades para llevarlas a un punto neutro. El asunto es complejo. No está disponible un manual con todas las pautas o pasos que debe seguir un docente para realizar un procedimiento y otro. La diversidad y variabilidad de opciones en cuanto a software y hardware existente (que ha sido adaptado a las aulas) y el que se produce diariamente en el mundo con diversos fines, además de la exclusividad con que algunas compañías se han apropiado en los últimos años en cuanto a diseño, producción y distribución de sistemas de información para las aulas, hace que el aprendizaje de su uso se haga difícil y tedioso, no sólo por su volumen sino por su diversidad. Cuando por fin han aprendido a conectar el cable “A”, ya se está implementando el uso del “D”, habiendo pasado por el “B” y el “C”.

Lo que en términos del individuo y el actuar docente hace parte fundamental del desarrollo de los nuevos modelos educacionales ¿hará que el uso de herramientas tecnológicas se convierta en una verdadera herramienta de enseñanza y aprendizaje? Por supuesto, hay más de un factor que forma parte de la respuesta a esta pregunta; pero sin duda alguna, la actitud, que no es el único componente, es uno del que podríamos hablar, en términos de lógica: no suficiente, sí necesario. Clement (citado por Maxwell en su libro *Lo que marca la diferencia*, 2007), indica lo siguiente: “Hay muy poca diferencia entre las personas, pero la pequeña diferencia marca una gran diferencia. La pequeña diferencia es la actitud. La gran diferencia está en si es positiva o negativa” (p.2). Gordon Allport se refiere a la actitud como el concepto más distintivo e indispensable en la psicología social contemporánea y la definía como un estado de la mente en

preparación y organización que influye sobre la respuesta del individuo ante el entorno (Hogg & Vaughan, 2010).

Así pues, si hablamos de un cambio en el proceso a través del dinamismo global, no podemos dejar de lado que la respuesta ante nuevas formas de enseñanza que a la luz de estudios como este, está mediada de cierta forma por la actitud positiva frente a elementos novedosos que podrían mejorar los resultados como fin de la educación, independientemente del grado y la eficacia.

Además, las personas mayores, como pueden ser algunos docentes, de acuerdo a Agudo y Pascual (2008, citado por Molina 2011), tienen toda la capacidad de aprender sobre las TIC, asimismo pueden enseñar con ellas a otras personas, tanto sus conocimientos en ese mismo campo como cualquier otro saber adquirido a lo largo de su vida personal o profesional, promoviendo así una participación social plena, activa y sobre todo masiva en la comunidad tanto estudiantil como educadora. Para esto, es imperioso que educadores y miembros de la comunidad del conocimiento puedan realizar un trabajo interdisciplinar que permita la consecución y elaboración de un producto a través de medios apoyados por la tecnología y permita a los educandos lograr apropiarse de estos conocimientos de una forma más lúdica, más diáfana.

Sin ir más lejos, para Piaget (1981, citado por García, Basilotta & López, 2014) la principal meta de la educación es crear hombres, o grupos de hombres, que tengan la capacidad de hacer, inventar, diseñar cosas novedosas en procura de la multiplicación del conocimiento; no simplemente de reescribir, repensar y repetir lo que otros han hecho a lo largo de generaciones; hombres que sean creativos, inventores y descubridores.

6.6. Modelo pedagógico tradicional

Este modelo, se caracteriza porque el contenido de la enseñanza radica en un conjunto de conocimientos y valores sociales acumulados por las generaciones anteriores, que se transmiten a los alumnos como verdades; generalmente, estos contenidos por lo general están desunidos de la experiencia de los alumnos y de las realidades sociales a las que pertenecen.

Flórez (1994, citado en Gómez y Polanía, 2008), al referirse a este modelo señala que es “academicista, verbalista, que dicta sus clases bajo un régimen de disciplina a unos estudiantes que son básicamente receptores” (p. 53), agrega también el dominio logrado en disciplinas como el latín y las matemáticas. ~~y otros autores le agregan métodos de memorización de la información que el docente narra y expone, refiriéndose a la realidad como algo estático y detenido~~; en numerosas ocasiones el discurso es ajeno a la experiencia del alumnado y los contenidos se ofrecen como fragmentos de la realidad.

De Zubiría en 1994, (citado en Gómez y Polanía, 2008), muestra que el sentido del modelo pedagógico tradicional usa el rol del maestro como trasmisor, que dicta una lección en clase que se caracteriza por tener elementos normativos, autoritarios, de deber, obediencia, educación moral y religiosidad que enfatiza en la formación de carácter.

Los modelos pedagógicos de los docentes reflejan el panorama de cómo van a abordar los programas y necesita identificar sus tres características fundamentales que surgen de la respuesta a las siguientes preguntas (Porlán, 1983, citado en Gómez y Polanía, 2008):

1. ¿Qué enseñar? – Contenidos, secuencia y orden.
2. ¿Cómo enseñar? – Métodos, medios y recursos (estilos de enseñanza).
3. ¿Qué y cómo evaluar? – Momentos e instrumentos de confirmación sobre los contenidos previstos.

El proceso docente educativo es una práctica sistemática y eficiente de una unidad teórica conformada por componentes de estado y componentes operacionales.

El componente de estado va dirigido a enfocar las características estables de un proceso en un tiempo determinado, incluyendo factores como: (a) el problema; (b) el objeto; (c) el objetivo; (d) el contenido y (e) el resultado.

El componente operacional incluye características modificables durante el desarrollo del proceso, como lo son: (a) los métodos; (b) las formas y (c) los medios.

Entonces, dependiendo de la definición apropiada de los objetivos y contenidos como de los métodos que se aplican para lograr esos objetivos, se garantizará o no el éxito en el proceso de enseñanza-aprendizaje (Herrera, s.f.).

Según Vargas (2009), los Métodos Enseñanza Aprendizaje para el desarrollo del Proceso Docente Educativo se pueden clasificar de la siguiente manera:

1. Método explicativo – ilustrativo: Trabaja sobre el nivel de asimilación reproductiva desarrollando la memoria comprensiva. Se realiza una explicación con el apoyo de algún recurso y se espera una “recepción activa”.
2. Método reproductivo: La secuencia de acciones es la repetición, por lo tanto, se hace la elaboración de un modelo a partir del cual se resolverá una situación.
3. Método de exposición problemática: Va hacia el desarrollo del razonamiento, en el que existe una exposición del diálogo mental donde se busca resolver la problemática.
4. Método heurístico o de búsqueda parcial: El profesor organiza la participación de los estudiantes en la realización de determinadas tareas del proceso de educación.
5. Método investigativo: Es el más alto nivel de asimilación de los conocimientos. Donde los conocimientos construidos se asocian con un método científico. Su esencia consiste en la actividad de búsqueda independiente de los estudiantes, dirigida a resolver determinado problema.

Esta clasificación, se puede subdividir en (a) los reproductivos (incluyendo los métodos 1 y 2) y (b) los productivos (conformado por los métodos 3, 4 y 5).

Al no existir un método de enseñanza universal, es importante tener en cuenta que la escogencia y aplicación de cualquiera de los anteriores dependerá estrictamente de las condiciones existentes para el aprendizaje de acuerdo a las exigencias y especificidades del contenido. Cuando se ha elegido un buen método de enseñanza, se evidenciará en la estimulación de la actividad creadora y en la motivación para el

desarrollo de intereses cognoscitivos (Vargas, 2009). Para ello, es indispensable tener en cuenta las peticiones de los alumnos respecto a la finalización de los esquemas escolásticos, rígidos, tradicionales y sistematizados para la enseñanza y abordar acercamiento con metodologías didácticas para la orientación del proceso de enseñanza - aprendizaje actual.

7. Estado de la cuestión

Existe cantidad suficiente de contenido escrito en muchos formatos para nutrirse de material que aporte en la producción de nueva literatura que tenga cada vez más unificación en el criterio y dirección hacia objetivos relacionados con el uso de la tecnología de la información y la comunicación (TIC) en el aula de clase. Ahora bien, también hay ramificaciones diversas en las que no pareciera haber claridad sobre el significado de los conceptos compuestos cuando son contextualizados; las TIC son uno de ellos, su complejidad es tan amplia como su campo de acción y su encuadre en el aula de clase no está claramente delimitado en una categorización que permita orientar las investigaciones; por si fuera poco, características individuales que se refieren al género, la edad, el grupo étnico, la procedencia geográfica, la clasificación social, la formación académica, entre otros, definen el acceso y la utilización a esos dispositivos (Molina, P. 2011).

Dentro de las investigaciones y documentos revisados, tenemos diversidad de subtemas dentro del marco del uso de la tecnología en el aula. Refieren incidencia en el aprendizaje, utilización de la tecnología, capacitación para los usuarios, integración de determinados dispositivos, relación entre diferentes formas de tecnología, aplicación a temas y materias, motivación ante la utilización, actitud, aptitud, en fin; como se expresó inicialmente, un sinnúmero de temas y subtemas relacionados con el concepto complejo de las TIC en el aula que aparentemente son ruedas sueltas pero que, sin duda alguna seguirán alimentando el recurso literario para darle curso a un asunto altamente cambiante y dinámico debido a volatilidad de los medios y el desarrollo acelerado de instrumentos.

Por ejemplo, la investigación de García, Basilotta y López (2014) tuvo como objetivo conocer las concepciones de los profesores que están vinculados a centros con altas prestaciones en Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC); estos autores formulan la siguiente hipótesis: los colegios con alta calidad de TIC valoran y aprovechan esta metodología de aprendizaje. Para verificar esta hipótesis se ha pretendido entrevistar a los equipos de profesores de tercer ciclo de Primaria y primer ciclo de Secundaria que trabajan en centros con alto potencial TIC. Los resultados del estudio mostraron que el 57% de los docentes refieren ventajas en la metodología beneficiando el potencial de los procesos de aprendizaje colaborativo y el 43% de los docentes manifiestan inconvenientes con el mismo abriendo paso al análisis de datos que revela limitaciones de estas prácticas educativas. Dentro de las principales ventajas se destaca el aprendizaje colaborativo que se ha relacionado con el desarrollo de las diferentes competencias que facilitan el desarrollo de habilidades, autonomía y resolución de

problemas. Los autores recomiendan fomentar el desarrollo de proyectos para que las TIC se conviertan en un canal de comunicación e información agradable para el estudiante.

García y Muñoz (2007) se centraron en reflexionar la pedagogía que se hace sobre las TIC; siendo esta una investigación de carácter cualitativo como la anterior y que alude a la concepción del docente y a la reflexión pedagógica que debe estar centrada en pensar cómo y en qué sentido benefician esos medios a los posibles usuarios. En la discusión de este estudio podemos señalar que se debe hacer una valoración positiva en términos de calidad docente, debido a que los alumnos cuentan con una selección de recursos más amplia que el discurso del profesor en las clases presenciales, y producen un mayor acercamiento al tema para la cual se les capacita, lo que permite la adquisición de competencias como atención personalizada y supervisión continua por los profesores y se potencian competencias transversales de autonomía, responsabilidad, estudio continuado, aprendizaje colaborativo, etc. Todo esto sin perder de vista las dificultades detectadas para el uso de estas nuevas herramientas debido a la mayor dedicación de tiempo y esfuerzo que deben procurar los profesores y las nuevas competencias que deben adquirir para la integración curricular de las TIC.

En una investigación hecha por Soto, Franco y Giraldo (2014) en la que se plantea el desarrollo de una metodología para la implementación de las TIC en las Instituciones Educativas (IE) en Montería, formulan la siguiente hipótesis, las TIC serán un desarrollo metodológico para las IE de Montería. Para verificar esta hipótesis tomaron 14 Instituciones Educativas públicas, a las cuales se les implementa una metodología en

cinco momentos (a) orientaciones TIC, (b) caracterizando las TIC, (c) planeación de las mejoras TIC, (d) ejecución y movimiento y (e) valoración y ajuste de acciones. Su objetivo es orientar y facilitar el proceso de integración de las TIC. En este sentido, el estudio se propuso desarrollar y fortalecer las capacidades de su utilización proponiendo mejorar y conseguir una integración más contextualizada en los procesos educativos. Los resultados del estudio recogen la experiencia de un trabajo conjunto entre la Secretaría de Educación Municipal de Montería (SEMM) y el grupo de docentes del área de tecnología e informática de las instituciones participantes. En la discusión de este estudio se hace referencia a los cambios esenciales en los procesos de integración de las TIC en las IE y el fortalecimiento de los canales de comunicación entre las autoridades educativas y los encargados de propiciar las tecnologías. Por lo tanto, mientras las políticas educativas de estado no dimensionen incluir una figura a la que se le asigne el tiempo suficiente para coordinar los procesos que implican las TIC en las instituciones, estas sufrirán altibajos en la integración y su inclusión en el aula será muy intermitente.

La inquietud sobre la calidad del conocimiento de los estudiantes que se propone Jaramillo (2005), incentiva a usar las TIC para enseñar, practicar, repasar y reforzar. Sostiene que el aprendizaje es individual y se manifiesta en desempeños individuales pero que en clase ocurre una interacción social que se desarrolla y potencia mediante la relación con los otros, encontró en las clases comportamientos espontáneos de colaboración en la realización de actividades, pero no un trabajo colaborativo.

Cada una de las revisiones teóricas que se han recogido para elaborar este documento, si bien no se escapan del foco principal del trabajo, nos muestran la amplitud

que en sí mismas se desarrollan y los demás subtemas que se relacionan directamente con la utilización. Por ejemplo, Levis (2008), en su artículo Formación de los docentes en las TIC: ¿El huevo o la gallina? hace énfasis en una metáfora antigua y relevante para la historia filosófica, el huevo o la gallina. Su fin, no es inmiscuirse en aspectos de la filosofía, pero sí reúne en ese término, aspectos relevantes y preguntas importantes sobre la capacitación, la innovación, los procesos de enseñanza aprendizaje, que sin un análisis detallado seguirán manteniéndose en un círculo vicioso que no permitirá evolución.

Actualmente, un mecanismo para favorecer el interés por el aprendizaje es utilizar un cúmulo de experiencias que sean atractivas para los alumnos. Las herramientas multimedia, por su riqueza, se convierten en un elemento clave para fortalecer las dinámicas actuales, incrementando la asimilación y retención de diferentes temas gracias a la variedad en la presentación del contenido, haciendo una fusión de hardware y software que permite a través de la integración de imágenes, sonidos y textos dinamizar el ambiente de aprendizaje, aligerar o ahondar temáticas poco comprensibles y motivar el desarrollo de facultades cognitivas de todos los miembros del aula (Jiménez & Marín, 2012).

En Colombia, también se han venido desarrollando investigaciones a medida que se han incorporado herramientas multimedia, internet y mejoras en la calidad de las herramientas de reproducción en el aula. Colectivo Educación Infantil y TIC (2014) del Instituto de Estudios en Educación (IIESE) de la Universidad del Norte, diseñó un espacio virtual de recursos educativos digitales para trabajarlos con primera infancia. Es

importante destacar, que luego de las visitas de los investigadores y todo el trabajo que desarrollaron en sitio implementando los recursos educativos digitales, no pueden afirmar que los docentes se muestren interesados en modificar sus dinámicas actuales, aunque se espera que el impacto y la acogida de su intervención aumente con la adecuada promoción y divulgación que haga el centro educativo luego de su retirada; además sacar provecho de todo el material didáctico de la red, sitios educativos como Eduteka y Colombia aprende pueden quedar en el olvido debido a la falta de interés y conocimiento de los docentes, sumado a la inadecuada promoción de las herramientas, que pueden ser gratuitas, asequibles y funcionales en los contextos actuales.

Por otro lado, la incorporación de las TIC en los procesos de enseñanza aprendizaje también implica modificar el ambiente jerárquico y magistral que desde hace años caracteriza el aula, pero sin extinguirlo. Domínguez (2009), analiza diversas estrategias que promueven el aprendizaje autónomo, colaborativo y el pensamiento crítico y creativo mediante el uso de las TIC mientras destaca la necesidad que tiene el medio de que los profesores se conviertan en facilitadores más que educadores frontales, permitiendo así desarrollar habilidades de pensamiento crítico, resolución de problemas y dirigir su propio aprendizaje a través de la colaboración con sus demás compañeros y con la construcción del conocimiento colaborativo.

En un artículo sobre “Modelos de integración didáctica de las TIC en el aula”, Area-Moreira, Hernández-Rivero y Sosa-Alonso (2016), se refieren a algunos modelos del uso de los recursos en los que inician con una observación respecto a los conflictos que genera la innovación en la cultura escolar; así las cosas, no está de más indicar, no

como una advertencia y sí como una consideración a tener en cuenta, que puede ser muy provechoso planificar la modificación de ese ambiente jerárquico para convertirlo en uno de trabajo colaborativo que vaya en sintonía con la implementación de estos recursos.

En los procesos de enseñanza - aprendizaje la era tecnológica y la metodología activa y globalizada va un paso adelante al ser llamativa y penetrante en los jóvenes de la actualidad, fomentando el desarrollo de diferentes competencias básicas y promoviendo la interacción y cooperación de los alumnos para aprender como consecuencia de una conducta motivada (Díaz y Muñoz, 2013). En otras palabras, como mencionan Inés Casal y Mayra Granada (2003) en su investigación, “Las nuevas tendencias pedagógicas” abogan, desde posiciones y criterios muchas veces opuestos, por la sustitución de los métodos de enseñanza tradicional con otros que incentiven la participación del estudiante y el papel activo que éste debe desempeñar en su formación intelectual” (p.171). Así, dentro de las nuevas tendencias de pedagogía a las que hace alusión la cita anterior, sin duda alguna, el papel de las herramientas tecnológicas hace parte fundamental del nuevo mundo, teniendo en cuenta un factor que genera demanda mundial en todos los aspectos; la globalización, fenómeno del que la educación no está excluido y que por el contrario forma parte integral en su continuidad y desarrollo.

En el comienzo de nuestro siglo, al menos en América Latina la educación tiene un desafío enorme frente a la globalización; los esfuerzos para generar sistemas educativos acordes a este fenómeno, la capacitación, investigación científica y tecnológica, recurso humano idóneo y la capacidad de formar ese recurso son precarias

para lograr esa inserción en el mundo globalizado y así mejorar las condiciones de vida a partir del semillero de las generaciones en desarrollo, la escuela (Bello, 2003).

La incorporación de las TIC en Colombia, ha permitido contextualizar al país en relación al rompimiento de las barreras geográficas, por eso el desarrollo de las propuestas educativas por parte del Ministerio de Educación Nacional y el Ministerio de Comunicaciones han tenido una incorporación en los planes educacionales mediante la ejecución de las mismas.

Un breve resumen de las TIC en el país, sería:

1. Para el 2001, la cantidad de colegios en Colombia de acuerdo al Departamento Nacional de Estadística (DANE) es de 13.573 de los cuales solo 4.368 tienen computador. Para el 2014 la base de datos de las instituciones de educación media es de 14.665, lo que indicaría que, aproximadamente 4.719 colegios tienen computadores (Montenegro & Niño, 2001).

2. En el 2007, la que sería ministra de Educación, Cecilia Vélez White promueve el uso y apropiación de las TIC al servicio del mejoramiento de la calidad y equidad de la educación y la competitividad de las personas y del país, reiterando que, la mera presencia de dispositivos electrónicos como los computadores no lo es todo; es indispensable el acompañamiento de la conectividad para poder tener acceso a la información que en muchas formas los equipos permiten visualizar, como la lectura, el análisis, la comunicación, el desarrollo de redes o trabajos en colaboración, sin dejar de

lado que nuevas formas de tecnología se presentan como herramientas colaboradoras en la creatividad de los docentes y alumnos y generarán mayor interés en la lectura (Vélez, 2007).

3. De acuerdo al Plan Nacional de TIC (PNTIC), aún vigente (2008 - 2019), propuesto por el Ministerio de Comunicaciones de la República de Colombia, se busca evitar la marginación de la adopción de las TIC, con el fin de no acentuar la desigualdad social. Entonces se espera que, para el final del periodo propuesto, y con el fin de aumentar la competitividad y propender por la inclusión social, los colombianos se informen y se comuniquen utilizando las TIC en forma eficiente y productiva, manteniendo el lema: “Todos los colombianos conectados, todos los colombianos informados”.

4. A pesar de que la propuesta mencionada anteriormente pretende evitar la marginación, la brecha digital, definida por la CEPAL (citado por Ramírez y Gutiérrez, 2008) es una línea que diferencia a quienes pueden acceder a las TIC y a quienes no; factor que ha sido influenciado por las llamadas brechas digitales materiales y las brechas digitales no materiales en Colombia. Las primeras, refieren a la ausencia de infraestructura tecnológica o acceso a la misma, en la que se encontraron los 9.946 colegios faltantes de computadores, aproximadamente. Y la segunda, a la falta de conocimiento y habilidad para usar dicha infraestructura; cualquiera de las dos originadas bien sea por pobreza o desigualdad en el ingreso.

Sin embargo, en este momento todos los participantes en el desarrollo del conocimiento inician una revolución que de una u otra forma generará la implementación

de nuevas formas de tecnología de la información y las comunicaciones (Sánchez, Boix, & Jurado, P., 2009).

Reconociendo que las TIC están teniendo mayor fuerza en el mundo, su utilización requiere de estrategias pedagógicas y recursos didácticos que apoyen el desarrollo de nuevos aprendizajes (Santiago, Caballero, Gómez, & Domínguez, 2013) haciendo que, con el paso de los años, la desigualdad social en Latinoamérica y especialmente en Colombia disminuya.

De igual manera, los educadores manifiestan que en su niñez y juventud las herramientas tecnológicas eran escasas. Cuando en 1954 aparece la televisión en Colombia (Banco de la República, 2016), se diferencian dinámicas sociales más marcadas con respecto a la radio y otros medios de comunicación; aunque, la televisión llegó entonces a los hogares, no a escuelas. Igual, con el paso de los años y los significativos avances tecnológicos que llegan al país, empiezan a tener auge, dispositivos como los reproductores de vídeo, de audio y conexión en línea como Internet, que poco a poco fueron introducidos en el ámbito académico en correspondencia con su época.

En este orden de ideas, nuestros docentes están marcados por una formación academicista, verbalista y con un régimen de disciplina que determina la forma como se desempeñan y desenvuelven en sus prácticas pedagógicas hoy en día.

Anteriormente en secundaria, los docentes contaban con otros aportes tecnológicos como la máquina de escribir y la calculadora, que posteriormente se convirtieron en las dinámicas computacionales. Todo esto lo evidencian Vesga y Vesga (2012) cuando dicen que la causa principal del temor, la distancia y la inseguridad que se pone de manifiesto por parte de los docentes hacia los dispositivos y temas tecnológicos de última generación se debe al poco contacto que tuvieron con estos en su época de niñez a juventud.

Neri (2010), en su estudio titulado *Uso de las TIC en estudiantes universitarios y su relación con las tecnologías de aprendizaje y estudio* propone investigar en estudiantes de Buenos Aires la relación del uso de las nuevas tecnologías y las estrategias de estudio y aprendizaje, que dejó entrever que el uso de las TIC promueve en los estudiantes la adopción de nuevas prácticas pedagógicas autónomas que potencian sus procesos educativos y aumentan la colaboración entre pares, lo que permite a su vez destacar la importancia del empleo de herramientas tecnológicas eficaces y el carácter social que permite co-crear, co-producir y transformar la interacción.

Trasladándonos ahora hacia España, allí, elaboraron un proyecto que se centró en la formación de jóvenes que dinamicen el proceso de prevención de sustancias psicoactivas que concentró sus esfuerzos en la cooperación y generación de conocimiento por parte de los estudiantes utilizando una plataforma virtual WebCT que fortaleció el proceso de trabajo en grupo, sentido de pertenencia, cooperación y lazos afectivos. Los productores de este proyecto destacan la importancia del tutor y el

potencial que tiene para estimular al estudiante a trabajar y apoyar los elementos que puedan construir en dichos espacios (Panckurst & Marsh, 2011).

Manteniéndonos en España, hacia el 2014, no hay evaluaciones de políticas públicas relacionadas con la implementación de las TIC en los centros escolares, pero sí hay experiencias en escuelas de educación secundaria que destacan a través de los computadores el incremento de la motivación del alumnado y la autonomía en el proceso de aprendizaje (Mediavilla, 2014).

Usando las evaluaciones internacionales de adquisición de competencias (PISA) los datos tienen un margen de diferencia significativo entre 2004 y 2006, mientras que en la primera fecha se muestra que el uso de ordenador no tiene ningún impacto en el rendimiento de los alumnos, en el 2006 existe un efecto positivo y significativo tras el uso de ordenadores en la escuela, reflejado en las áreas de ciencias y adicional a ello este efecto positivo es mayor en los alumnos con un nivel socioeconómico mayor. Asimismo, reportan que en Colombia el programa de introducción de ordenadores a la escuela no ha mejorado el rendimiento en áreas como matemáticas y lenguaje y su falta de éxito se asocia al propio uso de los ordenadores, pues se dedicaron más tiempo a enseñar a los alumnos cómo usarlos, que a utilizarlos en la propia enseñanza de materias (Barrera & Linden, 2009, citados en Mediavilla, 2014).

8. Metodología

Los hallazgos que aquí se exponen provienen de una investigación de enfoque cualitativo, corte descriptivo y método inductivo. Este estudio se realiza con un grupo de docentes en su contexto natural de trabajo, el colegio; se recolecta información de un solo momento y en un tiempo único. Las conclusiones se orientan a partir de una muestra de sujetos y su objetivo se centra en el aumento de la información (Cegarra, 2004). Se describen a continuación cada uno de los apartes mencionados anteriormente.

8.1. Enfoque cualitativo

Para Hernández, Fernández & Baptista (2010), la investigación como un conjunto de procesos sistemáticos, críticos y empíricos aplicados al estudio de un fenómeno se ha dividido en dos vertientes con el mismo propósito de fondo. Al igual que en la investigación de enfoque cuantitativo, en el cualitativo, que nos interesa en este escrito, se emplean procesos cuidadosos y metódicos en un esfuerzo por la generación de conocimiento. Esta opción hace parte de los diseños de investigación que, a través de narraciones, entrevistas, diarios de campo y otros registros, permiten comprender, desde la perspectiva que tienen los participantes de la investigación, su relación con ciertos fenómenos; en otras palabras, la investigación de enfoque cualitativo es una opción en la que el investigador puede entender “la forma en que los participantes perciben subjetivamente su realidad” (Hernández, Fernández & Baptista, 2010, p.364); una serie de opciones para conocer y entender realidades inherentes a lo humano (Sandoval,

1996); un conocimiento racional del mundo exterior a través de los sentidos, representado en fenómenos, procesos y objetos del entorno natural (Behar, 2008).

Dentro de la amplia gama de opciones metodológicas de la investigación cualitativa, se encuentran dos categorías que, como se menciona anteriormente, contribuyen con el propósito de la investigación en general y la obtención de conocimiento; y que se abordarán en el presente trabajo: La investigación descriptiva y el método inductivo (Behar, 2008).

8.2. Investigación descriptiva

La investigación descriptiva busca, como su nombre lo indica, describir las cuestiones que se proponen en la investigación con el fin de especificar cómo es un fenómeno para una persona, grupo o comunidad. Los fenómenos descriptivos son útiles para conocer cómo se manifiesta el mismo, cuáles son sus componentes y si su relación con otros fenómenos es potencial asemejando una predicción de forma simple (Cazau, 2006). Este método de trabajo se encarga de recolectar datos no estandarizados ni predeterminados con exactitud, al igual que no usa medición numérica ni requiere análisis estadístico, como bien se mencionó antes; esta recolección de datos nos acerca más a las perspectivas y puntos de vista de las personas, logrando obtener información como emociones, significados, experiencias, interacciones y representaciones, entre otros aspectos subjetivos; se caracteriza porque el investigador utiliza preguntas abiertas a través de sus diferentes medios de recolección, dando valor a la información que concentra las experiencias tal y como son, haciendo una evaluación natural de los

sucesos, sin manipularlos, intervenirlos o incitarlos (Corbetta, 2003, citado en Hernández, Fernández & Baptista, 2010). Este tipo de investigaciones pretenden describir, comprender e interpretar los fenómenos del o los participantes, contemplando sus percepciones, significados y experiencias. Su lógica inductiva permite hacer conclusiones generales de los hechos particulares analizados y la teoría existente.

8.3. Método inductivo

Este método es generalmente asociado con investigación cualitativa y con desarrollo de la teoría partiendo de la observación del objeto de estudio, el análisis de los hechos y de los eventos que se pretenden analizar para crear leyes a título de generalización (Behar, 2008) o de perspectiva teórica; es un proceso que se estructura desde lo particular hasta lo general (Hernández, Fernández & Baptista, 2010), esta ruta metodológica se centra más en el descubrimiento que en la comprobación.

Para ampliar información sobre otras metodologías de investigación dentro de lo cualitativo, sugerimos revisar el apartado 8, del capítulo III, del libro Metodología de la Investigación Escrito por Daniel Behar Rivero (2008); los capítulos 4 al 8 de la segunda parte de Técnicas Cualitativas de Investigación Social de Miguel Valles (1999); la infaltable Metodología de la Investigación de Hernández Sampieri, Fernández Collado y Baptista Lucio (2010), que lo detalla en el capítulo 14; o, entre otros más, la unidad 4 del

cuarto módulo de la obra Especialización en teoría, métodos y técnicas de investigación social, titulado, Investigación Cualitativa, escrito por Carlos Sandoval Casilimas.

8.4. Recolección de los datos e información

En esta investigación, los datos son primarios, es decir, vienen directamente de la realidad. Las ciencias sociales, por lo general, para los diseños de campo, utilizan la encuesta porque permite recoger la información directamente de la persona implicada en ella.

8.5. Encuesta

Una encuesta es una serie de preguntas estructuradas que van dirigidas a una población específica con el fin de conocer la opinión, actitud, percepción y/o motivación sobre alguna temática. Estas nos permiten recoger información estadística, sociodemográfica y de estilo de vida de la población total o parcial a investigar. Es una recolección estructurada de datos de carácter formal que contiene preguntas en un orden predeterminado y directivo. La más utilizada es la encuesta directa estructurada que está compuesta por preguntas de alternativa fija, que requiere que el encuestado elija una respuesta entre un conjunto de opciones (Malhotra, 2008).

De acuerdo con el libro “Investigación de mercados”, que aborda ampliamente el tema de quiénes, cómo y por qué conocer los mercados a través de diferentes técnicas de recolección de datos, se plantean en el capítulo 6 de la edición cinco, aspectos generales de la técnica de encuesta. Dentro de las ventajas encontramos que es una

técnica fácil de aplicar, nos ofrece datos confiables y su codificación, análisis e interpretación de resultados puede ser sencilla. Entre las desventajas, que no se escapa a cualquier otra técnica, es que los participantes no estén dispuestos a brindar la información o que las preguntas estén redactadas de manera inapropiada; a pesar de esto, la encuesta es la técnica más común de recolección de datos primarios en una investigación. Las encuestas pueden administrarse de forma presencial, telefónica, asistida por computadora, por correo o por internet. Esta última, es la que se utilizó en esta investigación y tiene cualidades como: tener opciones de preguntas abiertas y cerradas, facilidad de diseñar botones, campos de datos y cuadros; se pueden verificar las respuestas conforme se ingresan, diseñar el tipo de selección de respuesta para evitar errores, añadir gráficas, imágenes o animaciones para complementarla y como un atractivo elemento las respuestas se reúnen en una base de datos adjunta que permite procesar, tabular los registros y hacer un análisis de la información recogida (Malhotra, 2008).

8.5.1. Cuestionario

El cuestionario es el conjunto de preguntas que hacen parte de la encuesta y están redactadas de forma coherente, organizada, secuenciada y estructurada. Las preguntas se caracterizan por ser claras y concretas, con un orden rígido y preestablecido que no puede alterarse y que permite respuestas cortas, en un solo encuentro y en un periodo no muy largo de tiempo, facilitando obtener datos de un amplio grupo de personas acerca del tema investigado (García, 2004).

Azofeifa (1994) junto con el departamento de investigaciones económicas del Banco Central de Costa Rica, clasifica los tipos de preguntas de los cuestionarios según el grado de libertad de respuesta y la naturaleza de la respuesta.

I. Según el grado de libertad de la respuesta encontramos:

- a. **Preguntas cerradas:** El encuestado debe seleccionar la categoría que más se acerque a su posición. Solo permiten contestar de acuerdo a una serie cerrada de opciones (dicotómicas o selección múltiple), en este tipo de pregunta se pierde la riqueza de la información, pero resulta más sencillo cuantificar las respuestas.
- b. **Preguntas abiertas:** Deja a libertad del encuestado contestar con sus propias palabras y estructurar su respuesta como desee, permite detalles y son más complejas para tabular.

II. Según su naturaleza:

- a. **Preguntas de hechos:** Esta categoría incluye los datos personales como edad, profesión, experiencia, país de origen, entre otros.
- b. **De acción:** Pretenden saber si la persona ha realizado alguna acción, Ej. ¿Usted visita la feria del libro?
- c. **De intención:** Buscan indagar sobre como actuaría un individuo si se le presentara una ocasión, Ej. ¿Por cuál candidato a la presidencia votaría en las siguientes elecciones?

- d. **De información:** Quieren saber si el encuestado conoce algo en específico, Ej. ¿Conoce los programas de capacitación docente que le ofrece el ministerio de educación?
- e. **De opinión y actitudes:** Busca conocer la opinión del sujeto sobre algún tema.

8.5.2. Pasos para diseñar una encuesta

El procedimiento para llevar a cabo una encuesta de acuerdo con Escudero (2004, p. 60) consiste en:

1. Definir los objetivos a alcanzar en la encuesta.
2. Elegir a la muestra.
3. Elaborar el cuestionario:
 - 3.1. Introducción explicando el objetivo y agradeciendo la participación.
 - 3.2. Ordenar las preguntas de lo más general a lo más específico.
 - 3.3. Formular las preguntas de forma clara y concisa.
 - 3.4. Incluir las preguntas que respondan a características sociodemográficas de la muestra.
 - 3.5. Asegurar el carácter anónimo del formulario.
4. Tabular e interpretar los resultados.

8.5.3. Diseño del cuestionario utilizado en esta investigación

El cuestionario utilizado para la encuesta en esta investigación siguió las siguientes recomendaciones (Azofeifa, 1994):

1. Título.
2. Fecha o periodo de realización.
3. Objetivo de la encuesta.
4. Instrucciones.
5. Confidencialidad de los datos
6. Espacio de observaciones u opción “otra respuesta diferente” para hacer más específica la percepción de encuestado.

8.5.4. *Objetivo de la encuesta aplicada*

Obtener una percepción inicial de la población objeto de investigación sobre el aprendizaje mediado por tecnología a través de un proceso de interrogación y registro de datos para hacer una selección de las personas que voluntariamente estén dispuestos a participar en el grupo focal.

8.5.5. *Categorías de estudio de la encuesta aplicada*

Tabla 1

Categorías de estudio de la encuesta aplicada

Categorías de estudio de la encuesta aplicada			
Categorías	Ítems asignados	Objetivo de la categoría	Tipos de preguntas utilizadas

Datos sociodemográficos	6	Categorizar a los encuestados por género, edad, nivel educativo, títulos obtenidos, años de experiencia y asignaturas asignadas actualmente..	Dicótoma, Abierta Selección múltiple con múltiple respuesta
Medios tecnológicos	4	Identificar si el encuestado conoce la diferencia entre los medios tradicionales y los medios tecnológicos en el aula de clase; si logra listar los elementos tecnológicos con los que cuenta y la frecuencia con la que los usa.	Dicótoma, Abierta, Selección múltiple única respuesta
Aprendizaje	5	Indagar la percepción del encuestado sobre el aprendizaje y los efectos que pueden tener los medios tecnológicos en este.	Dicótoma, Selección múltiple única respuesta
Interés en participar en el grupo focal	2	Saber si el encuestado estaría interesado en participar en un grupo focal sobre el tema de investigación.	Dicótoma

8.5.6. Análisis de la información obtenida por la encuesta

Luego de obtener y ordenar la información se debe codificar, este proceso es el que agrupa los datos obtenidos en categorías que concentran los conceptos, ideas, temas similares y diferentes (Rubin & Rubin, 1995, citado en Fernández, 2006). Luego que esta información está sintetizada, se debe hacer una reflexión sobre la misma relacionándola con los modelos teóricos.

8.6. Grupo focal

Los grupos focales son encuentros de máximo 12 personas en donde se aborda a manera de entrevista grupal un tema en el cual se identifican y registran las emociones, motivaciones, actitudes, razones, valoraciones, experiencias, percepciones y/o expectativas de una población frente al fenómeno estudiado en un marco de tiempo no mayor a dos horas. Este encuentro es coordinado por un moderador que tiene preguntas puntuales orientadoras del tema y que permite tener un control sobre la conversación en el grupo (Ibertic.org, sf). En él “se exploran los por qué y los cómo de sus opiniones y

acciones” (p.104) y de esta forma se obtiene información en profundidad sobre lo que los participantes opinan y hacen; esa información y acción es el ingrediente con el que se lleva a cabo el trabajo de análisis (Prieto & March, 2002).

Varios autores como Aigner, 2006; Beck, Bryman y Futing, 2004, referidos por Escobar y Bonilla-Jiménez (2011), “convergen en que éste es un grupo de discusión, guiado por un conjunto de preguntas diseñadas cuidadosamente con un objetivo particular” (p. 52); además, Escobar y Bonilla-Jiménez también indican que es el método más adecuado para facilitar el surgimiento de actitudes, sentimientos, creencias, experiencias y reacciones, y que ese es su propósito principal. La interacción al interior del grupo es un asunto crucial y gira en torno al tema propuesto.

El trabajo en grupo promueve la discusión y alienta a los participantes a contribuir desde sus experiencias con el fin de que el investigador obtenga de ellos la información que requiere en un espacio que se enriquece con la diversidad de los aportes; es particularmente útil para identificar cómo es el desarrollo y funcionamiento de ideas en un contexto cultural determinado y tras la verbalización y discusión, reconocer la forma en la que se han construido en el tiempo (Hamui-Sutton y Varela Ruíz, 2012).

Onwuegbuzie, Leech, Dickinson y Zoran (2011), presentan un trabajo en el que, entre otras cosas, a partir de una afirmación de Wilkinson (2004) que concluye que, los investigadores cualitativos que hacen uso de grupos focales en investigación social omiten o resumen muy breve y escuetamente la forma en la que realizan el análisis de datos obtenidos a partir del trabajo con estos grupos; entonces, exhiben un marco cualitativo que permite la recolección y análisis de esos datos de una forma que ellos llaman, microanálisis del interlocutor, y que incluye una categorización para la naturaleza de las respuestas de los participantes y el análisis, incluso, de la comunicación no verbal utilizada por ellos. También refieren a otra serie de autores que dan pautas respecto a la cantidad de participantes, entre 6 y 12 (Baumgartner, Strong, & Hensley, 2002; Bernard, 1995; Johnson & Christensen, 2004; Krueger, 1988, 1994, 2000; Langford, Schoenfeld, & Izzo, 2002; Morgan, 1997; Onwuegbuzie, Jiao, & Bostick, 2004), cantidad que permite

diversidad en la información obtenida, teniendo cuidado no exceder el número para evitar que los participantes no se sientan cómodos con la disminución de oportunidades para compartir; sin embargo, todo depende del tipo de investigación que se esté realizando y del tipo de aportes que los integrantes del grupo puedan ofrecer al ejercicio. Para Prieto y March (2002), la cantidad de participantes podría estar entre 4 y 10 y puntualizan sobre la presencia de un moderador e incluso, un observador.

Otro factor es el tiempo; para tener una idea global entre las opiniones generalmente coincidentes de diversos autores, entre una y dos horas para Morgan (1997) y entre 1,5 y 2 horas para Vaughn, Schumm, y Sinagub, (1996) quién además refiere que también se deben tener en cuenta el tipo de investigación y la calidad potencial de los aportes, así como el tema, la composición del grupo y la cantidad de integrantes y que ese rango podría incluso ampliarse entre 1 y 3 horas. En las conclusiones de su libro, *Grupos Focales en Investigación Social (Focus Groups in Social Research)*, Bloor (2002) señala que la pertinencia del tiempo corresponde a la ausencia de pago por la participación y resalta que no debería ser superior a dos horas¹.

Como cualquier otra herramienta, el grupo focal tiene consideraciones metodológicas y técnicas para ser utilizado eficazmente como un método de evaluación cualitativa, encontramos que, según la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura, (s.f.):

- a. Debe ser claro el tema de evaluación o investigación.
- b. Se debe elegir el grupo o los grupos más adaptados para indagar el tema.
- c. Requiere una planificación de la guía de discusión y las preguntas que se realizarán en el encuentro con cada grupo.
- d. El moderador debe tener dominio del tema así no sea un investigador directo y hablar el mismo idioma de los participantes del grupo.

¹ Quién pueda interesarse en el detalle de este método riguroso, puede remitirse a los autores y su trabajo.

- e. El investigador sabe que necesita una transcripción literal de las opiniones en el ambiente conversado y por eso planea el ambiente de trabajo con dispositivos que le permitan (con el consentimiento de sus participantes) grabar con fidelidad los aportes o de lo contrario tener fiel registro de la conversación y los comportamientos en el encuentro.
- f. El moderador debe exponer claramente el tema y los objetivos a discutir antes de iniciar.
- g. El sitio se recomienda sea neutral, no asociado a los investigadores ni al tema a evaluar.

8.6.1. Pasos desarrollados en el grupo focal

- a. Presentación de los moderadores y explicación del propósito por el cual se realiza el encuentro haciendo atención a todas las dudas que puedan surgir para la participación en el ejercicio.
- b. Se aclara la confidencialidad y anonimidad de la información expuesta y se explica la importancia de sus respuestas descartando el valor que tengan estas, no son correctas ni incorrectas.
- c. Se entrega el consentimiento informado.
- d. Se hace las preguntas.
- e. Se hace un resumen del ejercicio.
- f. Se hace un cierre con agradecimiento.

8.6.2. Análisis de contenido de grupo focal

De acuerdo con el capítulo 14 de “Metodología de investigación” de Hernandez, Fernandez & Baptista (2014), el análisis de los datos que se reciben del proceso de investigación, en este caso de los participantes del grupo focal, se ajustarán al siguiente procedimiento:

- a. Explorar los datos, proceso que implica la transcripción y escucha disciplinada del ejercicio de grupo focal.
- b. Imponerles una estructura, hacer una organización del contenido por categorías establecidas y emergentes.
- c. Identificar los conceptos, categorías y temas en la información para encontrar relaciones y diferencias entre ellos con el fin de otorgarles sentido, interpretarlos y explicarlos.
- d. Comprender el contexto alrededor de la información recogida.
- e. Vincular los resultados con la teoría disponible.

Apegados al principio de confidencialidad y ética, los nombres de los sujetos presentes en el ejercicio de grupo focal serán cambiados por *Sujeto 01, Sujeto 02, Sujeto n*, y se mantendrán los demás datos, tal cual como los registraron en la encuesta que hicieron inicialmente.

El criterio de organización de los datos cumple dos características; la primera, por categorías y/o subcategorías de análisis; y la segunda, por orden cronológico ubicando las intervenciones en la secuencia en la que aparecen para esa categoría o subcategoría.

Tabla 2

Esquema de matriz de clasificación de unidades categóricas

Categoría / Subcategoría	Pregunta	Sujeto	Respuesta de la categoría
		Sujeto XX	

8.7. Contexto sociodemográfico de la institución

El Colegio Antonio Nariño HH. Corazonistas, en el cual se adelantó la presente investigación, en el año 2017 se ubica en el Barrio San Luis de la ciudad de Bogotá, Colombia. La institución es privada, de orden religioso, católico, con 782 estudiantes entre hombre y mujeres en esta sede y más de 50 años de tradición y experiencia educativa en Colombia; ofrece servicios educativos correspondientes a los niveles de básica primaria, básica secundaria y media vocacional. Cuenta con 34 profesores y 11 administrativos.

8.8. Participantes

8.8.1. En la encuesta

Participaron 25 docentes que promedian una edad de 41 años en el que la edad mínima es de 23 años y la máxima de 63 años. La experiencia de estos docentes como educadores media en 16 años de trabajo en el que el mínimo es 1 año y el máximo es 42 años.

8.8.2. En el grupo focal

Participaron 11 docentes con edades entre 28 y 63 años. La experiencia de estos docentes como educadores está entre 2 y 42 años. También participó la psico-orientadora de la institución para tener en total 5 hombres y 7 mujeres.

8.9. Procedimiento

Luego de contar con la autorización y apoyo de la institución para realizar el trabajo de investigación, se diseña y entrega a cada uno de los docentes participantes el consentimiento informado donde se especifica el escenario en el que participará.

Para el primer escenario se desarrolló un formulario virtual de Google, tipo encuesta, para resolver de manera individual; este formulario hace una descripción inicial para contextualizar al docente sobre la información que va a suministrar allí, y se desarrolla en 16 ítems en los que se indaga:

1. Género
2. Edad
3. Nivel educativo

4. Títulos obtenidos y entidad que los emitió
5. Años de experiencia como docente
6. Asignaturas que orienta actualmente
7. Diferencia entre medios tradicionales y medios tecnológicos
8. Enumeración de elementos tecnológicos en su contexto actual (colegio)
9. Frecuencia de uso de medios tecnológicos
10. Proceso de evaluación con medios tecnológicos
11. Diferencia en el aprendizaje usando medios tecnológicos en clase
12. Relacionar el concepto aprender
13. Efecto de los medios tecnológicos en el aprendizaje
14. Aspectos en donde se refleja ese efecto
15. Invitación a participar en un grupo focal sobre aprendizaje y medios tecnológicos
16. Nombre la persona que acepta la participación en el grupo focal

9. Resultados

9.1. Participantes del grupo focal

Tabla 3

Participantes del grupo focal

Participantes del grupo focal

Suj.	Género	Edad	Años de experiencia	Asignaturas que guía a la fecha	Frecuencia de uso de dispositivos tecnológicos en clase	Docente en grados
01	Femenino	28	02	Ciencias naturales y educación ambiental, Ciencias sociales, Ética y valores humanos	Siempre	Quinto
02	Masculino	29	08	Educación artística y cultural, Educación física, recreación y deportes	Muchas veces	Primero a séptimo, décimo y Once
03	Masculino	29	08	Educación artística y cultural, Educación física, recreación y deportes	Pocas veces	Primero a noveno
04	Femenino	31	08	Ciencias naturales y educación ambiental, Ciencias sociales, Educación religiosa, Ética y valores humanos, Español, Matemática	Muchas veces	Primero
05	Femenino	40	15	Ciencias sociales	Muchas veces	Noveno, décimo y once
06	Femenino	43	18	Ciencias naturales y educación ambiental, Ciencias sociales, Educación artística y cultural, Educación religiosa, Ética y valores humanos, Español, Matemática	Muchas Veces	Tercero
07	Masculino	49	26	Ciencias sociales, Ética y valores humanos, Matemática, Tecnología informática	Siempre	Primero a quinto
08	Femenino	49	20	Ciencias naturales y educación ambiental, Ética y valores humanos	Muchas veces	Sexto a octavo
09	Femenino	50	25	Psico-Orientadora	Nunca	Ninguno
10	Femenino	53	25	Ciencias naturales y educación ambiental, Ciencias sociales, Educación artística y cultural, Educación religiosa, Ética y valores humanos, Español, Matemática	Siempre	Primero
11	Masculino	63	42	Matemática	Nunca	Noveno y once
12	Masculino	59	40	Física	Pocas veces	Décimo y once

9.2. Matriz de clasificación de unidades categóricas

Tabla 4.

Matriz de clasificación de unidades categóricas

Clasificación de unidades categóricas

Categoría	Pregunta	Sujeto	Respuesta de la categoría
Aprendizaje	¿Cómo entiende el aprendizaje y cómo funciona en sus estudiantes?	02	Saber darle al niño una herramienta (...) es un proceso que dura toda la vida (...) nosotros como maestros, pues nosotros somos los que le damos la herramienta al niño para que aprenda sobre su mismo proceso, ahí es donde trabajamos lo que diría yo el ensayo error. A partir de los errores, el niño va construyendo, ellos su propio método su propio proceso de estudio con el elemento..
		01	A mí me parece que es más difícil llegarle a los niños ahora que antes porque es que ellos ahora tienen todo, entonces llevarles una información que ellos fácilmente consiguen en las redes es más difícil (...) ellos lo tiene ahí al alcance de la mano.
		12	Diferenciar entre un cambio positivo o un cambio negativo, entonces podríamos hablar de un aprendizaje positivo o negativo porque la persona puede cambiar a bien o a mal.
		09	El aprendizaje es un proceso que se da en la interacción (...) qué impacto debe tener eso nuevo que tú ves, que tu oyes, que tu escuchas para que logre impactar la estructura y entrar, en esa, en esa medida se da en el aprendizaje y estaría desarrollando las competencias las habilidades bueno lo que se quiera dar (...) es la motivación que tenga el estudiante influye. Si yo estoy abierto y motivado sí, y el maestro hace una dinámica o algo chévere genera más motivación, motivaciones intrínsecas, pero también se refuerza desde afuera...
		05	En este contexto buscamos que sea positivo y que vaya en evolución año tras año (...) el estudiante está en otro contexto saturado de información que le distrae, que muchas veces le enajena como del camino académico (...) exceso de información (...) la información está ahí, el que

accedan o no a ella depende de muchos factores (...) la información está y está más potente y más poderosa pero el problema es cómo ellos acceden a ella y cómo nosotros a ella.

11

Tener mucha información no garantiza el aprendizaje cierto (...) aprendizaje que está restringido, está restringido a un aprendizaje académico ordenado por el Ministerio de Educación Nacional eh, o sea está limitado (...) le va a hacer bien o le va a hacer mal, lo que tenemos es tratar de enseñar, es formar a una persona en unos valores que son los valores de la sociedad y que asumirán y exigen tales cosas. (...) hasta que no llegan a los cursos mayores y casi a once podríamos decir que no son capaces de comprender realmente la utilidad que el aprendizaje que nosotros les enseñamos le sirve para la vida.

08

El aprendizaje depende más del gusto, depende de cada persona, depende del interés de cada persona, cada uno aprende más lo que más le interesa, cada uno se motiva y aprende más a consultar más y leer más sobre lo que más le interesa y cómo se generan estos intereses, en su medio familiar en su entorno social, cultural, en lo que ha aprendido, en lo que ha vivido en lo que ha interactuado con las diferentes personas que lo han rodeado desde que nació y todo lo que, durante todas las etapas de su vida, o sea cuando uno... esa frase que dice que uno aprende de todas las personas que conoce me parece que viene al caso porque el aprendizaje no es solamente la parte cultural o la parte académica sino también la parte social, eeeeeh, cuando estoy en un ambiente laboral estoy trabajando, estoy aprendiendo, cuando estoy en un, eeeeeh, en una actividad de diversión estoy aprendiendo, cuando estoy en un ambiente familiar en una celebración estoy aprendiendo, cada una de las etapas de nuestra vida

	estamos aprendiendo y cada una pues, eeeeh, nos aporta para ser quienes somos.
09	El fin del aprendizaje es que algo entre, que yo me apropie y que me dure (...) es un proceso de interacción social (...) dinámico.
12	Está claro que el aprendizaje para nuestra generación ha sido o era la información y la información que la tenía y tenía el poder. hoy en día el aprendizaje, perdón, el poder, ya no es tanto la información porque todo el mundo la tiene (...) para mi hoy en día la información es método, método, o sea el aprendizaje que viene a seleccionar la información que viene a procesarla y que viene a auditarla, yo la entendería así, así entendería el aprendizaje, entonces hoy en día en nuestros alumnos lo que debemos hacer es que lleguen a la información pero con un método con algo concreto que les lleve a sacar el mayor rendimiento posible y les lleve a producir los mejores cambios posibles en todas sus competencias y sus capacidades (...) Deberíamos enfocar más el aprendizaje como método.
03	Hay que trabajar sobre el error, ver lo negativo de la persona para convertir en positivo y muchas veces para querer, ya los que son muy buenos ver cuál es la parte negativa para que siga siendo el mejor.
02	pero todo esto lo hacemos conforme al juego, ehh, nos enfocamos mucho a que el niño siempre esté trabajando, que el niño siempre siga como tú lo dices "sujeto 05", siga esa disciplina, que siga él en su mundo, pero nosotros enseñándole el deporte como tal. (...) ellos independientemente de, hablando de términos ya acá de juego ellos no, no hacen referencia a un marcador ellos no hacen referencia si perdí si gané sino ellos están es trabajando siempre hacia su fortalecimiento de como lo mencionaba ahora, seguimiento de instrucciones,

			seguimiento de normas, ehh, ya pues nos enfocamos también en los valores, lo que es el respeto, la honestidad.
		11	Yo creo que la actividad física y el deporte tienen unos valores ehh educativos (...) la actividad física se desarrolla en grupo y yo creo que produce otros valores, por ejemplo tener objetivos comunes, porque el objetivo del grupo es el mismo, les enseña a trabajar en equipo eso es fundamental en cualquier área, pero en el deporte pareciera que es más fácil hacerlo porque vemos a mucha gente que en actividades físicas y en deportes se trabaja en equipo pero en el fondo después en la vida pues en todas las actividades de la vida hay que trabajar en equipo, el deporte nos enseña eso desde niños, a trabajar en equipo, eso de ponerse todos la misma camiseta y ponerse juntos el mismo objetivo y luchar todos por lo mismo eso es un valor que lo da claramente el deporte y es un valor que muchas veces en una clase formal no sé (...) Yo, mis alumnos en clase no juegan prácticamente nunca, ni yo tampoco (risas), allí se trata es de concentrarse cada uno en lo suyo y tratar de asimilar unos contenidos preestablecidos y a veces pues sí, a veces hace uno una cosa especial como formar un grupo, es, sí?, cuál es el objetivo del grupo, el objetivo del grupo es ayudar al que va atrasadito.
		10	A partir del juego yo puedo empezar a trabajar lo que yo quiera en la asignatura que quiera.
		04	El hecho de ser más dinámico, el hecho de ser más, de estar más en contacto, el hecho de compartir más con su compañero, el hecho de expresar su opinión acerca de, ayuda a que ellos se involucren más en el tema y esa motivación esté siempre en ellos.
TIC	¿Qué papel juegan las TIC en su rol como	05	Hay miles de herramientas online pero muchas de esas herramientas no las utilizamos por desconocimiento o porque no porque no nos interesa

docente del colegio?	10	En mi caso, yo tengo que empezar a mirar esta nueva tecnología y esto que está pasado como yo lo voy a utilizar con los chiquiticos porque ellos son más rápidos que yo en todo, en todo lo que tiene que ver con la tecnología y ellos son los que lo guían a uno que por aquí que por allá, entonces soy yo la que tengo la responsabilidad y el compromiso, pienso yo.
	11	Yo por ejemplo yo nunca he usado métodos audiovisuales (...) Yo soy profesor de matemáticas, y no uso ninguna herramienta de esas <i>¿Por? (pregunta Andrés)</i> La primera es por desconocimiento, mío. Yo creo que es la fundamental. Pero, también tengo cierto recelo, o sea, mirando por ejemplo los medios tecnológicos que tiene la Institución, desde que se están implementando, nunca se han evaluado, o sea, nunca se ha evaluado si el estudiante aprende más sobre la guerra mundial viendo videos, o leyendo de un libro. Nunca se ha evaluado eso.
	12	Tendencia de la juventud, de los alumnos y de nuestros alumnos en particular, de mantener una memoria visual bastante fuerte
	05	...el documento compartido qué garantizó? que yo podía entrar en cualquier momento a ver quiénes habían trabajado y cuándo habían trabajado. Entonces eso, restringió la pérdida de tiempo, además que había un consentimiento por parte de los papás, además que si necesitaban hablar tenía que ser en Hangouts que adelanta voz, entonces, digamos que el control de los papás desde la casa y la probabilidad que utilizaran ese medio para hacer otras cosas, no se pudo dar. Entonces, muy interesante ver la evolución, obviamente unos hicieron una presentación de PowerPoint de dos pesos donde pegaron y copiaron y no hicieron... pero otros...

No, de... se hicieron grupos por parejas y el máximo de grupos que hizo una babosada fueron tres, pero los que hicieron cosas interesantes, incluso que hicieron, que utilizaron otras herramientas online gratuitas y que las conectaron como Pown Toon, fue muy interesante.

Se necesita tiempo y tener el norte claro.

Yo quiero aportar una cosa, que en este tema de las TIC, es bien importante que el adulto, que la persona que esté guiando, que nosotros entendamos bien qué es?, porque resulta que ahora se... las TIC se convirtieron en el televisor y el computador y poner la película y eso no es TIC, entonces, igual que decía "Sujeto 09", eso se convierte como en el juego, si no hay un orden, un objetivo, si no tiene pues, una dirección, se vuelve, sentarse a ver una película, entonces, mejor ir a cine, me parece a mí. Entonces tenemos que tener, pienso que cuidado, responsabilidad en cuanto a saber que no solamente es sentarme y poner una película y ver en el televisor algo sino que esto tenga un objetivo, que esté aplicado a algo, que lleve una ruta y que sea... pues que se, se... se evalúe, no?.

Bueno... esas tecnologías obviamente complementan el proceso de aprendizaje, también pues, tocará que en algún momento los chicos actuales entiendan que se puede aprender sin necesidad de eso, tal como lo hicimos las generaciones antiguas, nosotros aprendimos sin eso, sí? porque para ellos, no les cabe en la mente que sin el computador, que sin eso no se puede aprender, ya? que sea evaluable, los textos de ahora traen una mano de bibliografía que usted puede consultar y todo eso, pero, es como eso, un poco de videos, observe, observe, pero nada evaluable, es decir, oiga, el pelao retuvo algo, aprendió algo y eso que ahí les sugiere porque eso le

manda un montón de cosas las nuevas editoriales que uno ve que no retienen nada.

05 Pero lo que pasa es que nosotros creemos que nacieron en una época en donde son supuestamente nativos digitales y se supone que manejan tecnologías y hay muchos que no saben qué es un archivo adjunto. Ahí tenemos que partir del principio que les tenemos que enseñar a usar, a hacer buen uso de estas tecnologías porque muchos saben entrar a hacer clic, buscar videos ... pero que tengan claro el potencial de las TIC, no lo tienen claro, entonces hay que también alfabetizarlos en eso.

06 No es simplemente colocarles una película, y hasta saquen onces en el salón y coman y ver la película, pero a veces de una sola película se pueden trabajar todas las asignaturas.

Y algo que me ha funcionado a mí con los niños, es, al iniciar la clase, los siento, y vamos a ver esto, con una tableta, con el computador y los niños ya direccionan su objetivo, (...)

Con un video que uno le enseñe a un niño, el niño inmediatamente sale a hacer lo que ve en su video (...)

02 He hecho el taller con los dos momentos, con el celular y con la hoja, con la hoja no me da resultado, los niños les queda ese vacío con el concepto que se quiere; ejemplo, balonmano, lance la bola alzando el brazo; ven el video, inmediatamente saben qué es lo que tienen que hacer; con la hoja, vamos a ubicar el brazo así, la mano así, el cuerpo debe ir así, que los pies deben ir así, ellos salen sin el conocimiento previo. A mí personalmente me ha funcionado.

08 Es una herramienta

09 Si es tecnología en el aprendizaje, entonces, ya es un instrumento, puede ser un computador, puede ser un televisor, puede ser un video, no sé, una Tablet, un libro digital...

A mí me parece que esa es una demostración clara de que es una gran herramienta pedagógica, el escribir; y mi mejor profesor decía, que” la ciencia llega al cerebro a través del brazo” (escribiendo), yo entiendo que la ciencia también llega al cerebro a través de la vista, el oído y no sé si del olfato, pero a través del brazo, seguro. Y la herramienta, las TIC estas, creo que evitan, eliminan esa herramienta de la persona para llegar a recibir las cosas. Entonces, una herramienta también muy buena también es “grasa de codo y ungüento de muñeca” (para escribir).

Yo creo que no podemos abandonar las viejas técnicas, por el hecho de decir que hay nuevas, habrá que conjugarlas, yo creo que hay que conjugarlas.

11

Nosotros hemos llenado desde hace cuarenta años, los colegios de, primero, computadores a tope, computadores, computadores; cualquier cosa que llega, pum, venga, ponga esto, ponga esto, nadie ha evaluado si eso funciona, nadie ha evaluado si los profesores estamos preparados para manejar esas herramientas y nadie ha evaluado si esas herramientas están mejorando el proceso o lo están empeorando...

Yo creo que falta eso, evaluar, evaluar el proceso, el proceso es: el maestro es parte del proceso, el alumno es parte del proceso y las herramientas serán parte del proceso y yo creo que no se evalúa ninguna; y las nuevas

	<p>tecnologías se evalúan poco, o sea, a mí no me parece... o sea, ver, encender el televisor, muchas veces ha servido para evitar que los alumnos estén haciendo el payaso en clase, porque el profesor no preparó clase, eso no me lo va a discutir nadie porque eso ha servido más de una vez para eso, sí? Es decir, como hoy tengo nada que hacer, no preparé clase, zapa! televisor, película; todos felices, cierro las puertas, cierro las ventanas y a dormir todos y ver eso.</p>
<p>Aprendizaje mediado por dispositivos tecnológicos</p> <p>De acuerdo con su experiencia en el colegio ¿qué puede decirnos del aprendizaje de sus alumnos cuando hay dispositivos tecnológicos en el contexto de clase?</p>	<p>11 El uso de las herramientas o el uso de otras yo creo que no que no definen si realmente el aprendizaje va a ser bueno o malo. Yo por ejemplo yo nunca he usado métodos audiovisuales en el aprendizaje y yo no creo que el aprendizaje de mis estudiantes dentro de lo que se está tratando de conseguir sea deficiente, mm habría que demostrar que con otros métodos es mejor, hay que demostrarlo, no solamente hay que decirlo , hay que demostrarlo, ehh, el aprendizaje es una palabra yo creo que para los estudiantes requiere esfuerzo y ese esfuerzo por ejemplo los medios audiovisuales yo creo que parecieran que los medios les quitan la necesidad de hacer ese esfuerzo y por lo tanto pues el aprendizaje queda muy volátil</p> <hr/> <p>08 La que tiene que ver con los, mmm, con los medios y herramientas informáticas digo que tiene su parte buena y su parte mala. Su parte buena, lo que se puede utilizar cosas que les ayudan a comprender a ellos procesos o cosas que no pueden ver ellos directamente en el caso de esto; y mala porque ellos lo llevan al facilismo. Qué puedo utilizar de esto que me pueda hacer más fácil mi vida, más fácil las cosas y en la medida en que, como no hay esfuerzo traigan otro aprendizaje lo toman como para a ver como hago esto más fácil sin tener que molestarme, entonces, esa partecita no sería muy buena.</p>

11 Entonces, yo personalmente creo que, sin los medios tecnológicos, lo que trato de inculcar a los estudiantes, les está llegando. Hay veces, en que sí echo en falta, por ejemplo, que ciertos dibujos de las matemáticas, poderlos presentar un poco mejor de lo que yo lo hago en el tablero; pero, en general no los necesito tanto.

12 Lo que yo puedo apreciar desde la materia física es que, a través de los medios se puede reforzar mucho esa memoria. Y de hecho, la experiencia que tengo es que estos dos últimos años que he usado los videos en clase, tienen esa memoria visual, a la hora de ser preguntados o analizar situaciones concretas, es más ágil.

05 A mí me ha permitido abrir el, como el panorama, tomando el tema de las guerras mundiales, el que vayan directamente a "Auschwitz", y vean en 360 grados; bueno, primero que vayamos con Google Maps que ubiquemos, que miremos el Google Street View cómo opera y después ver el campo de concentración en 360 grados, poner un testimonio, como ver la dimensión, a partir de la lectura, porque deben llegar listos con la lectura, dimensionar algo tan terrible como el holocausto, digamos que se nota como tal la percepción y la visión ampliada, eso por un lado. Para mí la tecnología ha sido algo muy interesante, muy interesante porque ha ampliado el panorama del texto, entonces el texto les muestra una mínima parte de lo que estemos trabajando con la lectura y lo ampliamos en el aula, entonces uno empieza a construir unos diálogos con ellos, muchísimo más interesantes de lo que era solamente con el texto, porque uno muchas veces, sí, les puede mandar la lectura, pero la lectura a veces como que los... el nivel de lectura comprensiva que muchos tienen, no tienen ya ciertos... no tienen los niveles inferenciales y deductivos que muchos deberían tener en noveno y hacer ese salto, se puede gracias a la filiación con los videos;

entonces es muy interesante ver ya las opiniones, ya las visiones, ya incluso las afirmaciones que hacen algunos; eso para historia. (...) tal vez mi error es que el reto ya no está en que ustedes hagan este proceso, sino que tal vez hagan esto; la sorpresa sería que me llegaron ya después 4 con la programación del juego, de lo que estamos en este momento viendo, división política de Europa ya programados por ellos en Scratch. Entonces hay un aprendizaje doble, uno para la clase y otro para el estudiante en un sistema de programación, que yo no sé, que yo no manejo, pero que los muchachos evidentemente pudieron desarrollar. Entonces, yo lo que yo veo ahí es que ese potencial de unas TIC bien manejadas, son eficientes. *¿De qué depende o podría depender? (Pregunta Andrés)* De que el profesor maneje el tema y de que tenga claro hacia dónde va. Si el profesor no tiene claro hacia dónde va, cualquier video le sirve, cualquier cosa le sirve, pero si tú tienes claro, en este caso que tienes que estar constantemente re direccionando lo que se trabaja en clase hacia un objetivo en común y a potencializar eso, vuelan; y eso me lo demostró la programación en Scratch. Fue muy interesante ver que hicieron sonidos, que hicieron otras cosas, que no están viendo acá, que le ayudó para la clase de sociales y que le ayuda a su formación, en este caso que... no le gustaba la programación, no tenía ni idea qué era, y como es tan sencillo de manejar, fue, wow, para ellos; para los tres estudiantes y otro que está empezando a hacer.

06

...porque muchas veces, los padres piensan que por todo, vídeos y todo, los niños van a prender más, pero no, también a veces necesitan vivenciar las cosas para poderlas aprender y ponerlas en práctica.

11

Pues yo creo, o sea, yo no dudo de que todos los elementos tecnológicos ayudarían, ayudan, deben ayudar

a la educación; pero, yo creo que en el área de matemáticas yo echo en falta, o sea, que el alumno a través de los medios tecnológicos realice cosas, no solamente vea, porque ver, sí, yo entiendo que la memoria visual se desarrolla, el hacer las cosas, no sé hasta qué punto les ayuda, yo tengo mis dudas.

9.3. Matriz de clasificación de unidades categóricas para categorías emergentes

Tabla 5.

Matriz de clasificación de unidades categóricas para categorías emergentes

Clasificación de unidades categóricas – Categorías emergentes			
Categoría	Categoría emergente	Sujeto	Respuesta de la categoría emergente
Aprendizaje	Juego	11	mis alumnos en clase no juegan prácticamente nunca, ni yo tampoco (risas)
		08	Los acerca a su cotidianidad y además de eso les permite recordar esos conceptos porque recuerdan el juego y a través del juego recuerdan los conceptos o recuerdan lo aprendido. Ahí si tiene que ver mucho la edad porque ya cuando un chico mayor ya no aprende tanto con el juego
		02	¡Sí! (Oposición a “Ahí si tiene que ver mucho la edad porque ya cuando un chico mayor ya no aprende tanto con el juego” emitido por Sujeto 08). (...) independientemente de lo que tu estés trabajando a partir del juego , lo que es lúdica, lo que es recreación aprendes algo de pronto pues en el caso de las matemáticas pueden aprender jugando, ejemplo un niño de sexto, séptimo con el tangram puede aprender, un niño de grado noveno, décimo puede aprender con el

	<p>sudoku incluso hasta etapas de vejez un anciano puede aprender cualquier actividad a partir del juego, en este sentido si apoyo mi área porque es mí, es el fuerte de nosotros y desde los seis meses de vida de un bebé hasta el día que su, de, que Dios le ha llamado uno aprende.</p>
10	<p>¡Sí! (Oposición a "Ahí si tiene que ver mucho la edad porque ya cuando un chico mayor ya no aprende tanto con el juego" emitido por Sujeto 08).</p>
04	<p>¡Sí! (Oposición a "Ahí si tiene que ver mucho la edad porque ya cuando un chico mayor ya no aprende tanto con el juego" emitido por Sujeto 08).</p>
05	<p>Juego para un adolescente igual que en un niño, conecta con una cosa que nosotros poco trabajamos y son con sus emociones. (...) además con esas emociones positivas hay diferente refuerzo y ese referente de refuerzo, cuando uno tiene los pequeños espacios como se nota la temperatura ambiental de la clase</p>
01	<p>Pues hablando de las lúdicas yo pienso que uno muchas veces como maestro de estas áreas que no se dan mucho para la lúdica como que estigmatiza mucho eso, usted está muy grande para jugar, entonces cuando tú los pones a jugar cuando ya están más grandes entonces ellos no le sacan el 100% al provecho del juego porque es que se lo han dicho, eso es para niños. Entonces como que uno también se encarga de que bien puede que esas actividades lúdicas hagan que el aprendizaje sea más ameno para ellos pero uno tampoco hace que ellos le saquen provecho porque los estigmatiza (...) a uno de adulto le da pena porque uno ya está mentalizado de que eso es para niños y que uno por medio de la lúdica no aprende, entonces creo que con los estudiantes estamos haciendo lo mismo.</p>

09 El juego puede ser una herramienta muy valiosa sabiéndola usar, con un objetivo muy claro con referentes conceptuales a lo que tenemos que llegar. Entonces el juego puede ser un punto de partida que dentro de la metodología (...) el juego mueve, tiene que ver las instrucciones, si las tiene escritas, tiene que resolver un enigma, le juegan muchos procesos internos y además que lo hace relacionarse con otros que también hay que trabajar cierto y hacia fuera la parte interpersonal y hacia adentro el yo pude, el yo soy capaz, se puede usar como una herramienta que sería muy muy útil en unas buenas manos; ahora, si estamos, si tenemos el juego solo para que se divierta, hace el efecto totalmente contrario, por qué? pues porque no hay una regulación ni del aprendizaje cognitivo, ni relacional, ni kinestésico, porque se le da rienda suelta a los instintos y motivaciones que tenga el niño.

06 En ocasiones se toma el juego como pérdida de tiempo, no tengo que hacer, vamos a ver qué hacemos de clase: un juego. Entonces, los niños van tomando el juego como la hora: "Profe, juguemos para no hacer clase"; pero hay que enseñarles también que cada momento y cada situación tiene su espacio y su postura.

10. Discusión

Tras la realización del grupo focal, en concordancia con las preguntas seleccionadas para dar cuenta del tema propuesto, se han identificado categorías principales y categorías emergentes que han sido sujeto de análisis y que serán expuestas en adelante como una síntesis de la que será posible extraer conclusiones en función del propósito investigativo.

Vamos a detallar las categorías principales que anunciamos previamente:

La primera categoría responde a la pregunta: ¿Cómo entiende el aprendizaje y cómo funciona en sus estudiantes? Tras haber retomado la definición de aprendizaje, “...una persona sufre cambios relativamente permanentes en sus competencias en todas las dimensiones a partir de su interacción con el medio físico y sociocultural” (Bonvecchio & Maggioni, 2006, p.33); sobresalieron aportes en los que se hace referencia al carácter negativo del aprendizaje en cuanto a los cambios que se generan en los individuos, jóvenes educandos, cuando la fuente de ese aprendizaje está orientada en contravía de los principios institucionales; más aún, cuando la interacción con el medio físico y sociocultural se realiza sin seguimiento y control por parte de padres, tutores y docentes.

El aprendizaje es un proceso que desde la institución se orienta a la formación de valores, logros y habilidades que, se espera, sean progresivas al crecimiento de los estudiantes. Para los docentes, la interacción con el medio, el apoyo, disciplina y motivación desde la casa por parte de padres o tutores a cargo, resultan fundamentales para el proceso de aprendizaje.

Así mismo, hay acuerdo en nueve docentes (Sujeto 01, 04, 05, 07, 08, 09, 10, 11 y 12), sobre la saturación de datos que puede haber con la llegada y fácil acceso de internet y demás plataformas digitales que “bombardean” a los estudiantes de información, no necesariamente confiable y útil, que además de desprestigiar la labor y autoridad de la clase, genera confusiones y dificultad en la aprehensión del contenido académico.

Concluyeron entonces, que el aprendizaje requiere un método que se complementa de dos formas: una, es un método propio que facilite la retención del conocimiento y la otra, es con la utilización de una metodología de clase que permite el acceso amigable de un grupo de estudiantes al contenido a aprender y de procesos que en equipo permitan alcanzar objetivos comunes con pautas de enseñanza motivadoras y trabajo centrado en el hacer, con actividades participativas que los involucre más en el proceso de aprendizaje del que hacen parte y que les alejen de la posición pasiva y espectadora modificando el ambiente jerárquico para convertirlo en uno de trabajo colaborativo como lo mencionó Area-Moreira, Hernández-Rivero y Sosa-Alonso (2016) en un artículo sobre “Modelos de integración didáctica de las TIC en el aula” referido en apartados anteriores de esta misma investigación.

En la segunda categoría que responde a: “¿Qué papel juegan las TIC en su rol como docente del colegio?”, los docentes respondieron sin unificación de criterio, aunque, vale decir que no hubo rechazo por considerar que la utilización de las TIC fuera, por ejemplo, perjudicial, innecesaria, irrelevante o contraproducente; por el contrario, el único participante que no hace uso de ellas para apoyarse en el trabajo de clase (Sujeto 11), lo hace en principio por recelo y desconocimiento de lo que podría hacer con ellas en el desarrollo de su materia (matemáticas). Por otro lado, ese mismo participante realiza aportes que tienen que ver con la evaluación (no realizada) de la efectividad en el resultado final del proceso de aprendizaje de los estudiantes, porque desconoce resultados de estudios que publican la efectividad de su utilización a nivel general; sin embargo, aqueja la falta de certeza respecto a la efectividad de la incidencia del uso de

los medios tecnológicos en el proceso de enseñanza-aprendizaje al interior de la Institución; “no solamente hay que decirlo, hay que demostrarlo”.

Los demás participantes ofrecen perspectivas que van desde la evocación favorable de la utilización de medios audiovisuales como un factor que incide positivamente en la memoria visual de los estudiantes, hasta observaciones que indican que su utilización constituye apenas un complemento que no es absolutamente necesario en el proceso, pasando por la necesidad de algunos de aprender a utilizar tecnología disponible que ni siquiera saben que existe y que podrían tener al alcance de la mano. No se puede dejar de mencionar que los participantes que más hacen actualmente uso de tecnologías para el apoyo en el proceso de enseñanza-aprendizaje, también son quienes más incitan a sus compañeros a capacitarse en el tema, conocer las opciones disponibles y promocionar, de alguna forma, las ventajas que ellos han tenido en su experiencia.

Por ejemplo, el Sujeto 05 se destaca en el grupo por hacer uso constante e innovador de las TIC que le ofrece la misma Institución e Internet, herramientas que no le generan un costo adicional a la Institución, al docente, ni a los estudiantes, porque son gratuitas y de uso libre, pero que sí requiere una inversión significativa de tiempo en capacitación y conocimiento por parte del docente y el estudiante. Ella comparte su experiencia sobre los beneficios que le ha traído la incorporación de Hangouts (chat de Gmail), correos electrónicos, archivos compartidos, Google Maps, Pown Toon y Scratch; software y aplicaciones de uso local (en un computador o dispositivo) y web (disponibles en Internet) para el desarrollo de las dinámicas de sus clases y la mejora de la

comprensión de sus alumnos acerca de ubicaciones geográficas o momentos históricos que desde la explicación de cátedra, el estudio de un texto o la revisión de un archivo fotográfico, no son tan fácil de explicar ni les dan a los estudiantes la misma claridad.

También resaltamos que, en términos generales, el grupo estuvo de acuerdo en que la utilización de medios tecnológicos debe seguir un método, una estructura con un objetivo definido y un proceso de evaluación; punto sobre el que volveremos más adelante en las conclusiones. Una intervención particular, del sujeto 12, tuvo que ver con la invitación a sus colegas a convertirse en investigadores (informales) de sus propios procesos de enseñanza con la utilización de tecnología en clase para poder determinar así, si el proceso se está viendo afectado en forma positiva y procurar la intensificación y optimización de su utilización, cada vez más demandada en el ámbito educativo y cada vez más necesaria a la luz de una tendencia globalizada de la que es preferible hacer parte por convicción y resultados, y no porque es una moda o imposición administrativa.

Finalmente, la última categoría de análisis, responde a la pregunta: “¿qué puede decirnos del aprendizaje de sus alumnos cuando hay dispositivos tecnológicos en el contexto de clase (de acuerdo con su experiencia en el colegio)?”. Aunque esta pregunta no se realizó verbalmente dentro del grupo focal, la respuesta se dio de forma espontánea a medida que los participantes hacían aportes al ejercicio, mientras respondían a preguntas de las dos categorías iniciales.

Como bien lo indicaron los docentes en su discusión, el uso de una herramienta no tecnológica o de otra que sí lo sea, no determina que el aprendizaje de los estudiantes sea bueno, malo, mejor o peor; pero sí destacan que hay una relación directamente

proporcional al esfuerzo que hace el estudiante y la calidad del aprendizaje que tiene, concluyendo que los medios audiovisuales pueden reducir el esfuerzo de quien los usa y por lo tanto el aprendizaje sería volátil y susceptible de ser olvidado.

En su mayoría, los docentes reconocen que el uso de dispositivos tecnológicos puede influir positivamente en clase, siempre y cuando no facilite el trabajo de los estudiantes en detrimento de la calidad de aprendizaje, haciendo de este algo volátil y sin profundidad, como hemos mencionado; sin embargo, no dejan de establecer que son elementos que apoyan a las metodologías tradicionales utilizadas en la Institución como primera forma en los procesos de clase, a saber: la cátedra docente, ejercicios individuales y grupales en clase, ejercicios y tareas para casa, evaluaciones escritas y orales, entre otros.

Estos aportes permiten vincular esta discusión con la de la investigación de García, Basilotta y López (2014) mencionada anteriormente en la que muestran que el 57% de la población participante refiere ventajas en la metodología beneficiando el potencial de los procesos de aprendizaje colaborativo, partiendo de la hipótesis: los colegios con alta calidad de TIC valoran y aprovechan esta metodología de aprendizaje.

Durante los dos últimos años, los sujetos 12 y 05 han acoplado el uso de tecnologías a su clase y resaltan los beneficios que les han traído como complemento de la disciplina tradicional que maneja la Institución. Por ejemplo, han usado material audio visual, lo que les ha permitido ampliar el panorama del texto y construir diálogos diferentes entre los estudiantes y entre el docente y los estudiantes. El sujeto 05,

reconoce que el apoyo de la tecnología en la explicación de los temas le ha permitido reducir el vacío y la falencia en comprensión de lectura y de argumentación en la producción oral y escrita con la que se promueven los estudiantes al grado noveno, además, porque permite para los alumnos otra forma de aprehender los contenidos temáticos, más allá de la cátedra docente y la lectura de un texto, argumentando que el potencializado y bien aplicado uso de las TIC puede ser eficiente y productivo en el contexto de clase.

La pertinencia de la utilización de medios tecnológicos está directamente vinculada con la capacidad asertiva del manejo que se tenga de ellos y ese tipo de relaciones son las que permiten generar un equipo de trabajo, personal y técnico, apropiado para dar cumplimiento a las demandas de lo que hoy en día exige la educación.

Dentro del diálogo que se mantuvo con los docentes se destacó “el juego” como un tema que aportó diferentes e interesantes posiciones.

El juego, como una forma alternativa o complementaria en los escenarios de enseñanza aprendizaje, permitió que surgieran opiniones que generaron controversia y aunque encontradas en cierto punto, también alentaron el interés participativo entre los docentes.

Las opiniones de los docentes cuyos alumnos son niños, de entre 7 y 12 años, coincidían en que el juego es la actividad por excelencia con la que se rompe la dinámica de la clase tradicional de cátedra, libro, tablero, lectura, entre otros; para darle paso a una

situación en la que la curiosidad, la competencia y la expectativa se convierten en los agentes motivadores en la enseñanza de actividades que promuevan conductas de respeto, convivencia, sensibilización, higiene y otras que en conjunto con los contenidos académicos, se dirijan al objetivo de la institución en términos de formación.

La sola evocación de actividades lúdicas, por parte de las docentes de los grados primero y segundo, generaba un cambio en la actitud con la que el docente hacía su aporte al grupo; en otras palabras, el docente que contaba su experiencia de enseñanza aprendizaje a través del juego tenía tanta seguridad en el funcionamiento de las clases con el uso del juego, que su expresión se tornaba inspiradora, como invitando a sus compañeros a hacer uso de él, garantizando su efectividad.

Sin embargo, la diferencia se presentó cuando uno de los participantes indicó que los alumnos mayores no aprenden de la misma forma cuando el juego está de por medio y que esa es una técnica que solo puede usarse en niños pequeños. En ese momento, la mayoría de los docentes acudieron a la definición que sirvió como punto de partida en la discusión sobre “aprendizaje” y en la que la mayoría de ellos defendió el hecho de que el “El aprendizaje es un proceso que dura toda la vida...” (Bonvecchio & Maggioni, 2006, p.33) igualando la capacidad de aprender con las mismas herramientas en las diferentes etapas de la vida.

Los docentes de alumnos mayores, que normalmente no encuentran momentos para el juego dentro de sus espacios de clase, se mantuvieron ajenos a la discusión y se abstuvieron de opinar permitiendo de los demás conclusiones que definen al juego como un metodología que acerca al estudiante a la cotidianidad, que hace más divertido

cualquier tema de clase, que con objetivos definidos puede potencializarse al máximo el aprendizaje y que es una herramienta estigmatizada por los adultos al pensar que es infantil e inmadura.

Por otro lado, algunos participantes indicaron que la actividad física (no necesariamente a manera de juego o competencia) era un complemento esencial en el desarrollo de actividades educativas y procesos formativos. No realizaron un aporte en calidad de relación experiencial concreto que pudiera determinar el porqué de su aseveración respecto a la actividad física, en este caso el juego competitivo, y el aprendizaje de contenidos curriculares en las diferentes asignaturas, pero sí se enfatizaron en cómo las actividades físicas y deportivas se destacan de las demás por ser rápidamente aceptadas e incorporadas por los estudiantes y cómo estas permiten la enseñanza de contenidos.

11. Conclusiones

De mayor a menor, los principales aportes tuvieron que ver con; primero, los dispositivos tecnológicos son una herramienta en el proceso de enseñanza aprendizaje; segundo, el juego es una herramienta con mucho poder en ese mismo proceso y; tercero, es indispensable el establecimiento de un método a partir del cual se vinculen actividades como la escritura, que fortalecen, desde la experiencia de los docentes, el resultado en el proceso de aprendizaje.

Antes de iniciar el detalle de cada uno, queremos resaltar que el grupo en general no afirmó de manera categórica y enfática el hecho de que el aprendizaje es un proceso

que está altamente relacionado con la enseñanza, como se esperaba. La mayoría de las observaciones de docentes, distintos a los participantes del grupo focal, que entrevistamos a título de asesoría, establecieron una relación directa entre los dos procesos, unificándolos como uno solo en el que normalmente no es posible que se dé uno sin el otro, al menos cuando se realiza en forma correcta o dentro de condiciones favorables. Incluso cuando no hay una intención en el proceso de enseñanza; por ejemplo, cuando alguien realiza una actividad como pedir un turno en una máquina y luego espera a ser llamado; aunque no tenga la intención de enseñar lo que acaba de hacer, otra persona puede aprender la dinámica con solo haberlo visto. Dentro de las observaciones de los participantes, el centro de atención siempre estuvo focalizado en el aprendizaje o en la enseñanza, con la utilización o no de medios tecnológicos, de actividades lúdicas o de trabajos motivadores incluso; sin embargo, como mencionamos anteriormente, ni se llegó a la conclusión de que son procesos altamente vinculados, ni se refirieron a ellos como tal durante la discusión.

Entrando en la observación de los aportes, y empezando con los dispositivos tecnológicos como herramienta de trabajo y apoyo en el proceso de enseñanza-aprendizaje en el aula, podemos decir que hay un consenso definitivo entre los participantes, reconociendo los medios tecnológicos como una herramienta de apoyo auxiliar en clase y trabajo en el aula. Su percepción de las herramientas tecnológicas, se asemeja a las formas de percepción referenciadas anteriormente en este trabajo, cuando indicamos que son una extensión de los sentidos que cambia las formas de concebir y relacionarse con el entorno, alcanzando un nivel mayor o diferente de las opciones que tradicionalmente estaban disponibles antes de la llegada de esas herramientas. Aunque,

no podemos dejar de mencionar que no es considerado por ellos como algo absoluto e indispensable y están de acuerdo en que debe realizarse un proceso de evaluación para determinar la eficacia aplicada a la Institución, para no quedarse en el mero saber que es algo demostrado con investigaciones fuera de su contexto académico y que es necesario y pertinente saber qué efectos reales tiene sobre el aprendizaje de los alumnos, fin último de su profesión docente y misión institucional.

Como también lo habíamos referenciado previamente en el marco teórico, retomamos esta idea que, ahora en calidad de conclusión, nos permite potenciar su importancia en conexión con lo que aportan los docentes en sus intervenciones respecto a los medios tecnológicos. Tiene que ver con la innumerable cantidad de acepciones que se derivan del concepto TIC y de la diversidad de aparatos, sistemas, procesos, e incluso, formas de entender y enmarcar dispositivos que pueden o no ser tecnológicos o que alguna vez lo fueron y ahora no, además de la velocidad con la que esos mismos dispositivos evolucionan a otros de mejores especificaciones, en cuanto a la parte física y/o funcional, al tamaño, a la velocidad o capacidad de transmisión de datos, la rapidez con la que pierden vigencia y pasan a formar parte del parque de obsolescencia del medio. Para los docentes, representó cierta complejidad ponerse de acuerdo para enmarcar los dispositivos tecnológicos y llegaron a indicar que cualquier herramienta en el aula de clase podría considerarse tecnológica, remontándose al momento en el que las herramientas eran, por ejemplo, el tablero, la tiza y los útiles escolares. Teniendo en cuenta lo anterior, se dificulta considerablemente la tarea de encuadrar el concepto en un marco limitado y definido que abarque la generalidad de los dispositivos con los que cuentan.

Otra intervención relevante, tuvo que ver con la necesidad de saber cómo utilizar medios tecnológicos con base en juegos (y todo tipo de aplicación a lugar), para poder aplicarlos en su cotidianidad docente. No fue clara una mención que indicara que el grupo adolece de capacitaciones, pero en la participación del docente que realizó el aporte subyace el llamado a generar espacios en los que se puedan fortalecer estas capacidades, indicando además que en la institución nunca habían tenido falencias en cuanto a equipos e infraestructura.

En última instancia, aunque no por tener menos importancia, resaltamos el carácter indispensable acerca del establecimiento de un método a partir del cual se vinculen actividades como la escritura y la realización de trabajos prácticos que fortalecen, desde la experiencia de los docentes, el resultado en el proceso de aprendizaje.

Para la mayoría de ellos, al menos de quienes participaron con aportes referentes a este tema, no es posible desvincular el trabajo escrito, el hacer y la práctica académica tradicional de cualquier herramienta (tecnológica o no), que sirva de apoyo en el proceso de enseñanza aprendizaje. Indican la posibilidad de utilizar nuevas formas de trabajo o procesos que hagan parte de innovadoras propuestas, no excluyen a las formas que por décadas han servido en el propósito de la educación. En este caso, la complementariedad de los mecanismos utilizados como herramientas se convierte en un requisito que, seguido por un método planificado, institucional y juicioso, traería resultados mucho mejores que los que se darían con la llana utilización de los mismos en forma aislada.

“Tener las herramientas no garantiza nada”, dijo el sujeto 11. Por parte del equipo de investigación, apoyamos la necesidad de crear programas en esta institución que tengan como objetivo la implementación de herramientas tecnológicas en los contextos de clase y que cursen un plan de diseño, puesta en marcha y auditoría de los resultados, no solo para cubrir una necesidad manifiesta por los docentes, sino también, para potenciar al máximo los recursos que tienen a su disposición.

Con el ánimo de continuar haciendo análisis sobre las propuestas y aportes de los participantes, cerramos por ahora dejando la discusión abierta a relaciones categoriales sobre las que volveremos en nuevos trabajos que darán continuidad a este proceso investigativo y sobre el que aún queda mucho por decir.

12. Recomendaciones

Dentro del interés de la mejora continua de éste proyecto y de investigaciones afines, nos permitimos hacer las siguientes recomendaciones:

- a. Es importante hacer una selección adecuada del espacio para la elaboración del grupo focal. Si es posible, instalar varios dispositivos de grabación ubicados en diferentes puntos del lugar para que la transcripción sea lo más fiel posible a la realidad.

- b. Realizar el ejercicio de grupo focal con, entre 8 y 10 personas, además de procurar que los participantes tengan un interés real y una participación juiciosa del ejercicio.
- c. Hacer una apertura del grupo focal totalmente clara en cuanto a las reglas del ejercicio y haciendo claridad en el tema de confidencialidad de los datos y dispositivos de grabación, estos últimos pueden intimidar a los participantes generando dos inconvenientes; el primero, que las personas no expresen fielmente sus percepciones; el segundo, es que hable demasiado rápido o con un tono de voz muy bajo dificultando luego la transcripción y análisis de su aporte.
- d. Antes de seleccionar a los participantes del grupo focal, podría hacer un ejercicio para conocer un poco sus dinámicas y relación con el contexto que facilite luego entender la calidad de sus aportes dentro de la discusión. En este caso, nosotros realizamos una encuesta previa que sirvió de filtro, sin embargo, también se pueden utilizar entrevistas individuales, grupales o trabajo de integración.
- e. Es muy importante cerrar el encuentro con las respuestas a la pregunta ¿Cómo se sintieron en este ejercicio?, que además de permitirles elaborar conclusiones generales, también podría ser una oportunidad para manifestarse acerca de procesos sobre los que les gustaría hubiera continuidad.

13. Referencias

- Andrade, G. (2005). La estética en Marshall McLuhan: Percepción y tecnología. *Enl@ce: Revista Venezolana de Información, Tecnología y Conocimiento*. 2 (2), 11-26.
- Area, M., Hernández, V. & Sosa, J.J. (2016). Modelos de integración didáctica de las TIC en el aula. *Comunicar*, 47, 79-87.
- Ausubel, D. (2002). *Adquisición y retención del conocimiento*. Barcelona: Paidós.
- Azofeifa, A. (1994). *Pautas para la construcción de un cuestionario estadístico*. Costa Rica.
- Banco de la República. (2016). Historia de la televisión en Colombia – Línea de tiempo. Recuperado el 11 de noviembre, de:
<http://www.banrepcultural.org/blaavirtual/historia-de-la-television-en-colombia/linea-de-tiempo>
- Bartolomé, A. (2004). *Nuevas tecnologías en el aula: Guía de supervivencia*. Barcelona: Graó.
- Bayo, J. (1987). *Percepción, desarrollo cognitivo y artes visuales*. Barcelona: Anthropos.
- Behar, D. (2008). *Metodología de la Investigación*. Shalom.
- Bello, M. (2003). *Educación y globalización: Los discursos educativos en Iberoamérica*. Barcelona: Anthropos.
- Belloch, C. (2013). *Recursos tecnológicos en Educación y Logopedia*. [en línea] Uv.es. Disponible en: <http://www.uv.es/bellochc/> [Recuperado el 2 de Agosto de 2017].
- Bloor, M. (2002). *Focus groups in social research*. London: Sage Publications.
- Bonvecchio de Aruani, M. and Maggioni, B. (2006). *Evaluación de los aprendizajes*. 2nd ed. Buenos Aires: Novedades Educativas, p.33.
- Bunge, M. and González Rodríguez, M. (2001). *Diccionario de filosofía*. México: Siglo Veintiuno, p.163.
- Cabero, J. (1996). Nuevas tecnologías, comunicación y educación. *EDUTEC Revista Electrónica de Tecnología Educativa*, 1, 1-12.
- Caicedo, H. (2016). *Neuroeducación, una propuesta educativa en el aula de clase*. Bogotá: Ediciones de la u.
- Casal, I. & Granda, M. (2003). Una estrategia didáctica para la aplicación de los métodos participativos. *Tiempo de Educar*, 4 (7), 171 - 202.

- Castro, S., Guzmán, B. and Casado, D. (2007). Las TIC en los procesos de enseñanza aprendizaje. *Laurus*, [online] 13(23), pp.213-234. Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=76102311> [Recuperado el 3 Sep. 2017].
- Cazau, P. (2006). Introducción a la investigación en ciencias sociales. Ed. 3°. Buenos Aires.
- Cegarra, J. (2004). Metodología de la investigación científica y tecnológica. Madrid: Ediciones Díaz de Santos SA.
- Colectivo Educación Infantil y TIC. (2014). Recursos educativos digitales para la educación infantil (REDEI). *Zona próxima*. (20) pp. 1-21.
- Correa, M. (2011). “*Las representaciones sociales de las TIC en los adultos*”.
- Díaz, M. & Muñoz, A. (2013). Los murales y carteles como recurso didáctico para enseñar ciencias en Educación Primaria. *Revista Eureka sobre enseñanza y divulgación de las ciencias*. 3(10). Pp. 468-479.
- Domínguez, E. (2009). Las TIC como apoyo al desarrollo de los procesos de pensamiento y la construcción activa de conocimientos. *Zona próxima*. (10).
- Escobar, J. & Bonilla-Jiménez, F. (2011). Grupos focales: una guía conceptual y metodológica. *Cuadernos hispanoamericanos de psicología*. 9(1), 51-67.
- Escudero, J. (2004). *Análisis de la realidad local, Técnicas y métodos de investigación desde la Animación Sociocultural*. Madrid: Narcea SA Ediciones.
- Farjat-Aguilar, A., & Barroso-Tanoira, F. (2009). Percepción y actitud de los profesores sobre el uso de tecnologías de la información y la comunicación en el proceso enseñanza-aprendizaje. Un estudio de caso. *Investigación Universitaria Multidisciplinaria*, (8) 7-14.
- Fernández, L. (2006). Fichas para investigadores. *Butlletí LaRecerca*. 7. ISSN: 1886-1946. Disponible en <http://www.ub.edu/ice/recerca/pdf/ficha7-cast.pdf>
- Fundeu.es. (2014). Las TIC, mejor que las TICs o las TICS. [en línea] Disponible en: <http://www.fundeu.es/recomendacion/las-tic-mejor-que-las-tics-o-las-tics/> [recuperado el 3 de Sep. 2017].
- García, A. & Muñoz, R. (2007). Herramientas tecnológicas para mejorar la docencia universitaria. Una reflexión desde la experiencia y la investigación. *Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 10 (2), 125 - 148.

- García, A., Basilotta, V. & López, C. (2014). Las TIC en el aprendizaje colaborativo en el aula de Primaria y Secundaria. *Revista Científica de Educomunicación*, 42 (21), 65 - 74.
- García, F. (2004). *El cuestionario: Recomendaciones metodológicas para el diseño de cuestionarios*. Córdoba: Editorial Limusa SA.
- Gómez, M. & Polanía, N. (2008). *Estilos de enseñanza y modelos pedagógicos*. Maestría. Universidad de la Salle, Bogotá.
- González, F. (1994). *Comunicación, personalidad y desarrollo*. La Habana: Ediciones Unión.
- Guilar, M. (2009). Las ideas de Bruner: “De la revolución cognitiva” a la “Revolución cultural”. *Educere* 13(44), 235-241.
- Hamui, A. & Varela, M. (2012). La técnica de grupos focales. *Investigación en educación médica*. 2(1), 55-60.
- Hernández & Muñoz (2012). Usos de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) en un proceso formal de enseñanza y aprendizaje en la educación básica. *Zona Próxima*, (16), 2-13.
- Hernández, E. (2008). El modelo constructivista con las nuevas tecnologías: aplicado en el proceso de aprendizaje. *Revista de universidad y sociedad del conocimiento*. 5 (2), pp. 26-35.
- Hernández, R., Fernández, C. & Baptista, M. (2010). *Metodología de la investigación* (5th ed.). México: McGraw-Hill.
- Hernández, Fernandez & Baptista (2014). *Metodología de la investigación*. México: McGraw-Hill, Ed. 6°.
- Herrera, J. (s.f.). *Métodos de enseñanza - aprendizaje*. Universidad de Ciencias Pedagógicas “Rafael María de Mendive”, Cuba. Recuperado [dhttp://casanchi.com/did/metoea01.pdf](http://casanchi.com/did/metoea01.pdf)
- Hogg, M. & Vaughan, M. (2010). *Psicología social*. Madrid: Médica Panamericana.
- Ibertic.org. (sf). Grupos focales guía y pautas para su desarrollo. [en línea] Disponible en: http://www.ibertic.org/evaluacion/mas_instrumentos [Recuperado el 18 de Septiembre de 2017].

- Jaramillo, P. (2005). Uso de tecnologías de información en el aula ¿que saben hacer los niños con los computadores y la información? *Revista de Estudios Sociales*, 20, 27 - 44.
- Jiménez, D. & Marín, G. (2012). Asimilación de contenidos y aprendizaje mediante el uso de videotutoriales. *Enseñanza & Teaching*. 30 (2), pp. 63-79.
- Levis, D. (2008). Formación docente en TIC: ¿el huevo o la gallina? *Razón y palabra*. 13 (63).
- Lizardo, Sandra. (2008). Los buenos "profes": la calidad del docente universitario desde la perspectiva de los estudiantes. Doctorado. Universidad de Los Andes, Mérida-Venezuela.
- Malhotra, N. (2008). *Investigación de mercados*. (5 Ed.). México: Pearson Educación
- Maxwell, J. (2007). *Lo que marca la diferencia*. Nashville, Tennessee: Grupo Nelson Inc.
- Mediavilla, M. (2014). ¿Son las TIC un factor clave en la adquisición de competencias? Un análisis con evaluaciones por ordenador *Revista Hacienda Pública Española*, pp.67-96. DOI: 10.7866/HPE-RPE 15.1.3
- Melo, G. (2011). Apropiación de la masificación de la información y las comunicaciones (TIC) en las cadenas productivas como determinante para competitividad de las mpyyme. *Criterio Libre*, 9(15), 214-230.
- Mejía, N. (2011). ¿Cómo ven los docentes las TIC? Percepciones, uso y apropiación de tic en los docentes de la facultad de comunicaciones. Universidad de Antioquia, Medellín.
- Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones. (2014). Informe trimestral de las TIC por departamento. Cuarto trimestre. Recuperado el 12 de octubre de 2016, de: <http://colombiatic.mintic.gov.co/602/w3-channel.html>
- Ministerio Nacional de las Tecnologías de la Información y la comunicación (2008). Plan nacional de TIC 2008-2019. Bogotá Recuperado de <http://www.eduteka.org/pdfdir/ColombiaPlanNacionalTIC.pdf>
- Molina, P. (2011). Memoria, TIC y blogs en educación de adultos. *Revista Q*, 6(11).
- Molina, A., Roque, L., Garcés, V., Rojas, Y., Dulzaides, M. and Selín, M. (2015). El proceso de comunicación mediado por las tecnologías de la información. Ventajas y desventajas en diferentes esferas de la vida social. *Medisur*, 13(4), pp.481-493.

- Montenegro, S. & Niño, L. (2001). *La tecnología de la información y las comunicaciones en Colombia. Centro de Estudios de Desarrollo Económico Facultad de Economía*. Bogotá: Universidad de los Andes.
- Morgan, D. L. (1997). *Focus groups as qualitative research* (2.a ed.). Thousand Oaks: Sage.
- Neri, C. (2010). Usos de las TICS en estudiantes universitarios y su relación con las estrategias de aprendizaje y estudio | Observatorio de los usos de las TICS. [en línea] Delconocimiento. Disponible en: <http://www.delconocimiento.com.ar/?p=63> [recuperado el 3 de Sep. 2017].
- Olivar, A. & Daza, A. (2007). Las tecnologías de la información y comunicación (TIC) y su impacto en la educación del siglo XXI. *Negotium*. 3(7), 21-46.
- Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura. (s.f.) *Ficha metodológica, Guía para taller con grupos focales con beneficiarios directos* (pp. 1-12). FAO.
- Onwuegbuzie, A., Dickinson, W., Leech, N. & Zoran, A. (2011). Un marco cualitativo para la recolección y análisis de datos en la investigación basada en grupos focales. *Paradigmas*, 3, 127-157.
- Panckhurst, R. & Marsh, D. (2011). Utilización de las redes sociales para la práctica pedagógica en la enseñanza superior impartida en Francia: perspectivas del educador y del estudiante. *Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento*, 8(1), 233-252.
- Pegalajar, M. (2015). Diseño y validación de un cuestionario sobre percepciones de Futuros docentes hacia el tic para el desarrollo de prácticas Inclusivas. *Pixel-Bit. Revista de medios y educación*, 47, pp.89-104.
- Prados Arboleda, A. and Rivera Mazuera, L. (2008). *Impacto de las tecnologías de la información y la comunicación en la educación superior de América Latina y el Caribe*. In: C. Tünnermann Bernheim, ed., *La educación superior en América Latina y el Caribe: diez años después de la Conferencia Mundial de 1998*. [online] Cali: Pontificia Universidad Javeriana Colombia, pp.267-311. Disponible en http://huitoto.udea.edu.co/curriculo/Biblioteca%20Electronica/index_files/docume

[ntos/La%20ES%20en%20Amperica%20Latina%20y%20el%20Caribe%20-%20IESALC.pdf](#) [recuperado el 2 de agosto de 2017].

Prieto, M. & March, J. (2002). Paso a paso en el diseño de un estudio mediante grupos focales. *Investigación Cualitativa*.

Ramírez, I. & Gutiérrez, A. (2008). Brecha digital en Colombia. *Interactiva* (05).

Recuperado de http://cintel.org.co/wp-content/uploads/2013/05/23.Brecha_Digital_Brecha-Digital-En-Colombia.pdf

Raposo, M. (coord.) (2009). El cine en educación: realidades y propuestas para su utilización en el aula. Santiago de Compostela, Tórculo Artes Gráficas SA.

Real Academia Española. (2014). Diccionario de la lengua española (23ª ed.). Madrid: Asociación de Academias de la Lengua Español.

Riascos, S., Quintero, D., & Ávila, G. (2009). Las TIC en el aula: percepciones de los profesores universitarios. *Redalyc*, 12(3), 133-157.

Rivera, J., Arellano, R. & Molero, V. (2013). *Conducta del consumidor, estrategias y tácticas aplicadas al marketing*. 3rd ed. Madrid: ESIC, p.95.

Salinas, J. (1.997). Nuevos ambientes de aprendizaje para una sociedad de la información. *Revista Pensamiento Educativo*. PUC Chile. 20, pp. 81-104.

Sanabria, A., & Hernández, C. (2011). Percepción de los estudiantes y profesores sobre el uso de las TIC en los procesos de cambio e innovación en la enseñanza superior. *Revista Aloma*, (29) 273-290.

Sánchez, A., Boix, J. & Jurado, P. (2009). La sociedad del conocimiento y las TICS: una inmejorable oportunidad para el cambio. *Pixel-Bit. Revista de Medios y Educación*, (34), 179 - 204.

Sandoval, C. (1996). *Investigación cualitativa*. Bogotá: ICFES.

Santiago, G., Caballero, R., Gómez, D. & Domínguez, A. (2013). El uso didáctico de las TIC en escuelas de educación básica en México. *Revista latinoamericana de estudios educativos*, 48 (3), 99 - 131.

Silva-Peña, I., Borrero, A., Marchant, P., González, G. & Novoa, Daniela; (2006). Percepciones de jóvenes acerca del uso de las tecnologías de información en el ámbito escolar. *Última Década*, (24), 39-63.

- Soto, J., Franco, M. & Giraldo, J. (2014). Desarrollo de una metodología para integrar las TIC Tecnologías de la Información y la Comunicación en las IE (Instituciones Educativas) de Montería. *Revista del Instituto de Estudios en Educación Universidad del Norte*, (21), 34-51.
- Suescun, W. (2015). El discurso educativo en profesores universitarios bajo la percepción de sus estudiantes. *Lengua y haba*, 19, pp.267-296.
- Vargas, L. (1994). Sobre el concepto de Percepción. *Alteridades*. 4 (8), 47-53.
- Vargas, M. (2009). Métodos de enseñanza. *Revista Digital: Innovación y experiencias educativas*, (15).
- Vaughn, S., Schumm, J. S. & Sinagub, J. (1996). *Focus group interviews in education and psychology*. Thousand Oaks: Sage.
- Vélez, C. (2007). Indicadores TIC para educación en Colombia. [Diapositivas]. Recuperado de UIT: Unión Internacional de Comunicaciones. Recuperado de <https://www.itu.int/ITU-D/ict/events/dominicanrep08/material/Colombia.pdf>
- Vesga, L. & Vesga, J. (2012). Los docentes frente a la incorporación de las TIC en el escenario escolar. *Revista historia de la Educación Latinoamericana*, 19 (14), 247-263.
- Wood, D. (2000). *Cómo piensan y aprenden los niños*. México: Siglo veintiuno editores.
- Wood, D., Bruner, J. & Rodd, G. (1976) The role of tutoring in problema solving. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 17, 89-100.

14. Anexos

ANEXO 01. Consentimiento informado



FUNDACIÓN UNIVERSITARIA LOS LIBERTADORES

**Facultad de psicología y
Colegio Antonio Nariño - HH Corazonistas**

MODELO DE CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA LA PARTICIPACIÓN Y GRABACIÓN DEL EJERCICIO ACADÉMICO DE INVESTIGACIÓN FORMATIVA PARA EL:

ANÁLISIS DE LA PERCEPCIÓN DEL DOCENTE SOBRE EL APRENDIZAJE MEDIADO POR EL USO DE DISPOSITIVOS TECNOLÓGICOS EN EL AULA, EN UN COLEGIO PRIVADO DE BOGOTÁ

Este documento expone las cuestiones relativas a la utilización que se podría realizar con la información obtenida de su participación en el ejercicio académico de investigación formativa para el “Análisis de la percepción del docente sobre el aprendizaje mediado por el uso de dispositivos tecnológicos en el aula, en un colegio privado de Bogotá”, realizado por los estudiantes de la Facultad de Psicología de la Fundación Universitaria Los Libertadores en el Colegio Antonio Nariño – HH Corazonistas.

Léalo atentamente y consulte con los investigadores todas las dudas que tenga.

1. INFORMACIÓN ACERCA DE LA GRABACIÓN DEL EJERCICIO.

Para este ejercicio de investigación se realizará la grabación en audio con fines formativos y académicos; además, como requisito de la técnica de recolección de información (grupo focal) en la que usted está participando.

2. USO Y CONFIDENCIALIDAD DE LA INFORMACIÓN

La información que se obtenga de su participación será utilizada únicamente con fines de apoyo académico y de desarrollo profesional. Las grabaciones podrán ser utilizadas y se utilizarán con cualquier fin descrito anteriormente por parte del equipo de practicantes, docentes, estudiantes y en general, cualquier miembro de la Facultad de Psicología de la Fundación Universitaria Los Libertadores. Los datos personales no serán tenidos en cuenta en esta investigación, en ningún caso se harán públicos, garantizando la plena confidencialidad y el riguroso cumplimiento del secreto profesional en el uso y manejo de la información y el material obtenido.

3. REVOCACIÓN DEL CONSENTIMIENTO DE PARTICIPACIÓN

Si, en el caso de decidir participar y consentir la colaboración inicialmente, en algún momento de la intervención usted desea dejar de participar en el ejercicio, comuníquelo y podrá retirarse cuando lo desee.

4. DECLARACIÓN DE CONSENTIMIENTO

Yo, _____, identificado con DI _____ en mi carácter de docente del Colegio Antonio Nariño - HH Corazonistas y participante voluntario, he leído el presente documento de consentimiento informado, he comprendido las explicaciones en él facilitadas acerca de la grabación del Ejercicio Académico de Investigación Formativa y he podido resolver todas las dudas y preguntas que he planteado al respecto.

En este mismo documento, acepto la utilización de medios de grabación de audio durante el ejercicio de dos horas, conociendo las implicaciones que eso puede tener.

También he sido informado/a respecto a que mis datos personales serán protegidos y la información obtenida de mi intervención será utilizada únicamente con fines de formación y desarrollo profesional para el grupo de investigadores, estudiantes y docentes que realizan su labor en la Facultad.

Tomando todo ello en consideración y en tales condiciones, **CONSIENTO PARTICIPAR VOLUNTARIAMENTE** en la grabación del ejercicio y que la información que se derive de mi participación sea utilizada para cubrir los objetivos especificados en el documento.

En Bogotá, DC, a los 14 (catorce) días del mes de noviembre de 2017

Firma: _____

ANEXO 02. Encuesta



Percepción del aprendizaje mediado por tecnología

¡Bienvenido!

Esta encuesta está diseñada para recoger información de su percepción respecto al aprendizaje de sus alumnos cuando está mediado por el uso de dispositivos tecnológicos en el aula de clase. Es una encuesta corta y no requiere de sus datos personales; la información recogida será utilizada como complemento del trabajo investigativo que se está desarrollando en el Colegio Antonio Nariño en el segundo semestre de 2017 por estudiantes de psicología de décimo semestre de la Fundación Universitaria Los libertadores. No es de carácter obligatorio, no participar en ella no le traerá ningún tipo de consecuencia y solo se enviarán los datos en la parte final del proceso de diligenciamiento; al enviarla usted está aceptando su participación libre y voluntaria. Gracias por su colaboración.
María Lucía Medina y Andrés Jaramillo.

Género *

- Mujer
- Hombre

Edad *

Texto de respuesta corta

Nivel educativo *

- Bachiller técnico
- Bachiller académico
- Bachiller académico y técnico
- Técnico
- Tecnólogo
- Profesional
- Especialización
- Maestría
- Doctorado
- Posdoctorado

Títulos obtenidos y entidad

Escriba los títulos obtenidos en orden cronológico y la entidad que lo emite. No incluya secundaria. Ej. 1. Licenciatura en lenguas - Universidad Javeriana; 2. Maestría en educación - Universidad Nacional; 3...

Texto de respuesta larga

Años de experiencia como docente *

Texto de respuesta corta

Asignaturas asignadas actualmente *

Seleccione únicamente las que tiene asignadas en el año 2017

- Ciencias naturales y educación ambiental
- Ciencias sociales
- Contabilidad
- Educación artística y cultural
- Educación física, recreación y deportes
- Educación religiosa
- Ética y valores humanos
- Español
- Inglés
- Matemática
- Tecnología informática

Cree que en el aula de clase, hablar de "medios tradicionales" es contrario o diferente a hablar de "medios tecnológicos"?

Si quiere hacer una observación más amplia o una aclaración, utilice la opción: "Otros"

- Sí
- No
- Otra...

Medios tecnológicos

Descripción (opcional)

¿Con qué elementos tecnológicos cuenta en el Colegio para el desarrollo de sus actividades docentes? *

Enumere todos los elementos tecnológicos que tiene disponibles para su uso en el Colegio.

Texto de respuesta larga

¿Con qué frecuencia utiliza medios tecnológicos en el desarrollo de sus clases? *

- Nunca
- Pocas veces
- Muchas veces
- Siempre

¿Considera que su proceso de evaluación y calificación se puede ver favorecido con el uso de medios tecnológicos? *

- Sí
- No

Aprendizaje

Descripción (opcional)

Cree que hay diferencia en el APRENDIZAJE de los alumnos con la utilización de "medios tecnológicos" en su clase? *

Si quiere hacer una observación más amplia o una aclaración, utilice la opción: "Otros"

- Sí
- No
- Otra...

Relacione el concepto "Aprender" con el que considere más cercano de la lista siguiente: *

Si quiere hacer una observación más amplia o una aclaración, utilice la opción: "Otros"

- Saber
- Conocer
- Memorizar
- Resolver
- Descubrir
- Estudiar
- Otra...

¿Para usted, en su clase, el uso de medios tecnológicos tiene un efecto en el proceso de aprendizaje de los estudiantes? *

Si quiere hacer una observación más amplia o una aclaración, utilice la opción: "Otros"

- Positivo
- Negativo
- Neutro, no tiene ningún efecto
- Positivo aunque no lo uso en clase
- Otra...

¿En qué aspectos se ve reflejado ese efecto?

	Positivo	Negativo	Neutro
Motivación	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Atención	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Participación	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Memorización	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

¿Participaría en un grupo focal para discutir presencialmente sobre su percepción del aprendizaje mediado por medios tecnológicos? *

En este ejercicio usted podrá aportar sus conocimientos al proceso de investigación que se está haciendo en el colegio. El encuentro será de máximo 10 personas y se realizará el día 03 de noviembre de 2017 de 11:45 a.m. a 1:30 p.m. en un espacio dispuesto por la Institución.

- Sí
- No

Medios tradicionales y Medios tecnológicos en el aula de clase

Descripción (opcional)

¿Por qué considera que en el aula de clase, "medios tradicionales" y "medios tecnológicos" no son conceptos diferentes? *

Si quiere hacer una observación más amplia o una aclaración, utilice la opción: "Otra"

- No hay diferencia entre medios tradicionales y medios tecnológicos, son lo mismo.
- No sé qué son los "medios tradicionales" y "medios tecnológicos" en el aula de clase.
- Me equivoqué en la respuesta anterior. Si considero que son conceptos diferentes.

Participación en grupo focal

Muchas gracias por su interés en participar en este proyecto. Su opinión es muy importante para el desarrollo de la investigación que se está llevando a cabo y contribuirá positivamente al Colegio, la Psicología y la Educación.

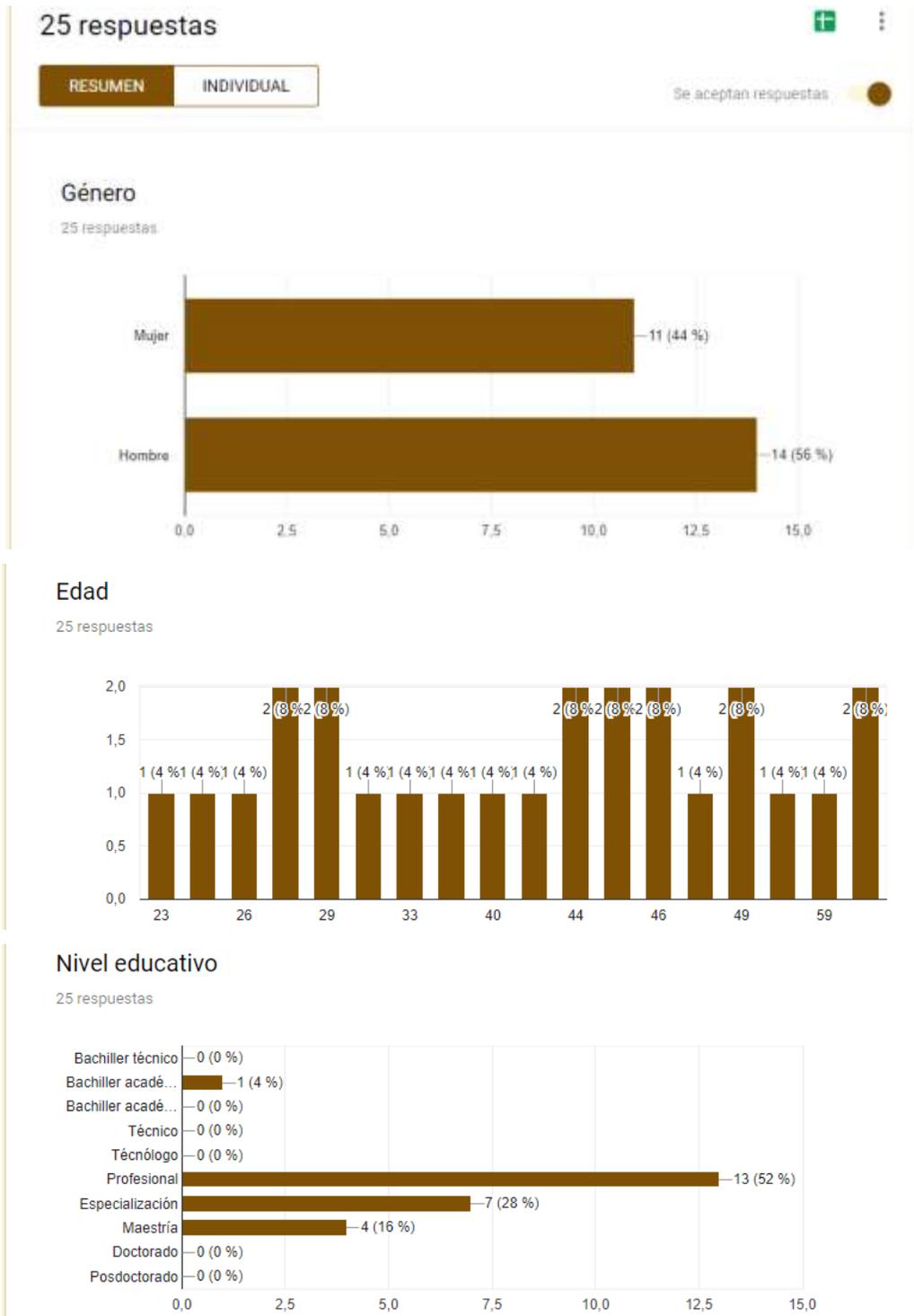
Nombre *

Escriba su nombre completo para contactarlo

Texto de respuesta corta

ANEXO 03. Resultados de la encuesta (a) Resumen de Google y (b) Matriz de resultados de la encuesta

a. Resumen de Google



Títulos obtenidos y entidad

24 respuestas

Licenciatura en lenguas modernas - Universidad Javeriana

licenciada en educación pre-escolar

Biologa - universidad de la salle

Licenciatura en Educación física, Recreación y Deporte

Diplomado de la Ere

Especialista en lectura y escritura universidad

Licenciada en educación pre escolar

Licenciatura Idiomas UN. MA elt Moray House college

Licenciatura en Electrónica - Universidad Pedagógica Nacional

Especialización en tecnologías de la información aplicadas a la educación - Universidad Pedagógica Nacional

Profesional en cultura física u.incca, especialización en natación deportiva incca

1. Licenciatura en Ciencias Sociales

2. Politóloga Universidad Nacional

Ingeniero de sistemas UNINCCA....2 DIPLOMADOS Universidad Javeriana

Maestría

ING. De sistemas teinco

Geólogo

Licenciatura en biología Universidad Pedagogía Nacional %

1.licenciado en ciencias naturales y educación ambiental- universidad de la salle 2. tecnologo en quimica aplicada a la industria- SENA

1. Licenciatura en español e inglés con énfasis en literatura - UPN; 2. Especialización en lecto-escritura y literatura - San Buenaventura; 3.Diplomado en corrección de estilo - UNAL.

licenciatura en educación básica con énfasis en humanidades; lengua castellana e inglés

LICENCIATURA EN EDUCACION PREESCOALR

1. Lic. filosofía y Ciencias religiosas USTA 2. especialización en pedagogía corazonista SALLE 3. diplomado en planificación pastoral en JAVERIANA 4. maestría en educación énfasis en medios tecnológicos para el aula UNINORTE

Licenciada en preescolar ;2 (3) diplomados en la Javeriana en Edu. Religiosa

Licenciatura en lenguas modernas -Universidad de la Salle; Diplomado ERE - Conaced; Especialización Pedagogía de la Lúdica - Universidad los Libertadores

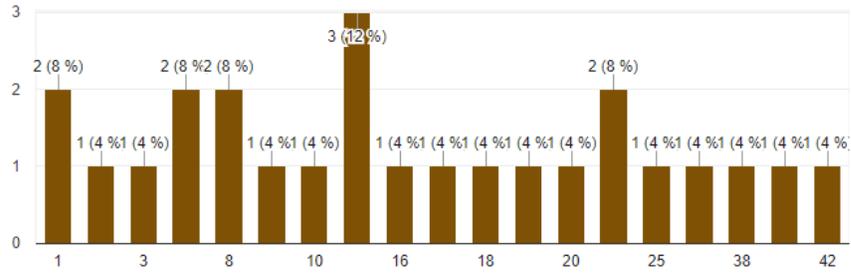
Licenciatura en matemáticas - universidad de Medellín. 2 Especialuzacion en pedagogia - universidad de La Salle Bogotá.

maestría eñe educación con énfasis en medios tecnológicos para el aula

Licenciado en matemáticas - U de Medellín

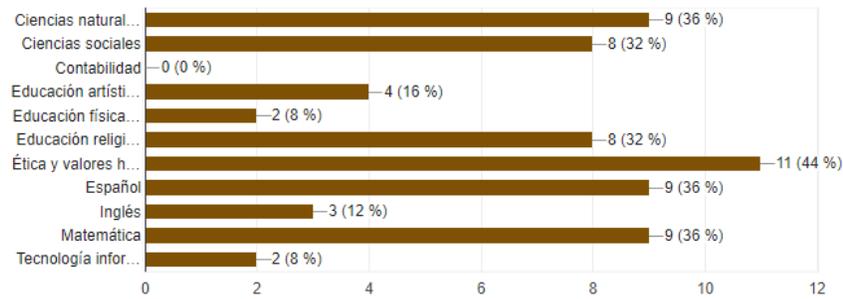
Años de experiencia como docente

25 respuestas



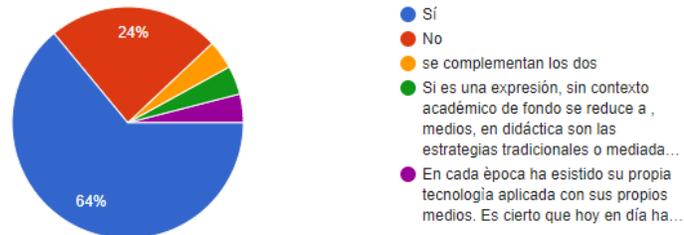
Asignaturas asignadas actualmente

25 respuestas



Cree que en el aula de clase, hablar de "medios tradicionales" es contrario o diferente a hablar de "medios tecnológicos"?

25 respuestas



¿Con qué elementos tecnológicos cuenta en el Colegio para el desarrollo de sus actividades docentes?

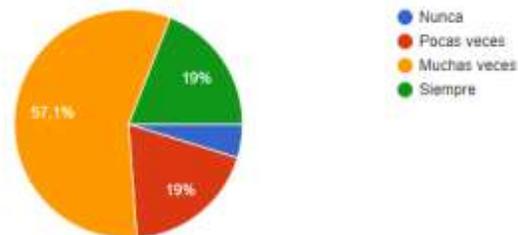
21 respuestas

Computador y televisor
Computador, Tablet, Celular
Computador e internet
Computadoras Portátiles Tabletas
Computador, tv
Computador pantalla grande
1. Computadores 2. Red Wifi 3. Televisores
Pc, Tablet, celular
Video Beam, Pantallas-ordenadores en aula, acceso a internet.
Pc..videos...wifi...cda...plataformas...

Computadora. Video beam. Celulares. Plataformas televisor
Audiovisuales, computadores, televisores.
Computadora
tablets
Internet y pantallas en el aula.
el computador, el televisor e internet
COMPUTADOR, TELEVISOR E INTERNET
Tv, internet, computador
Computador, televisor, tableta
Pomputador. Tv. Laboratorio. Servicio internet
Computador, Televisor

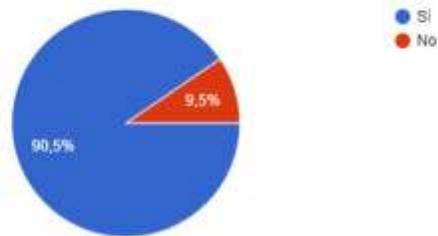
¿Con qué frecuencia utiliza medios tecnológicos en el desarrollo de sus clases?

21 respuestas



¿Considera que su proceso de evaluación y calificación se puede ver favorecido con el uso de medios tecnológicos?

21 respuestas



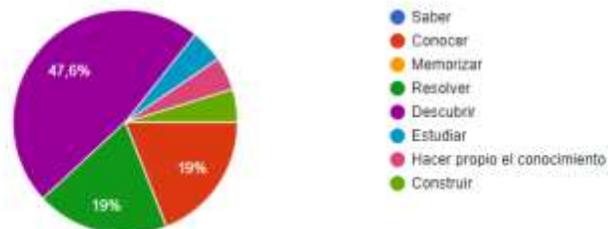
Cree que hay diferencia en el APRENDIZAJE de los alumnos con la utilización de "medios tecnológicos" en su clase?

21 respuestas



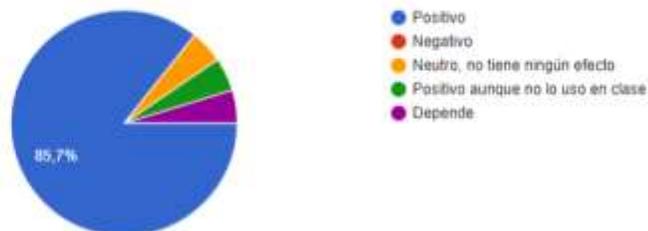
Relacione el concepto "Aprender" con el que considere más cercano de la lista siguiente:

21 respuestas

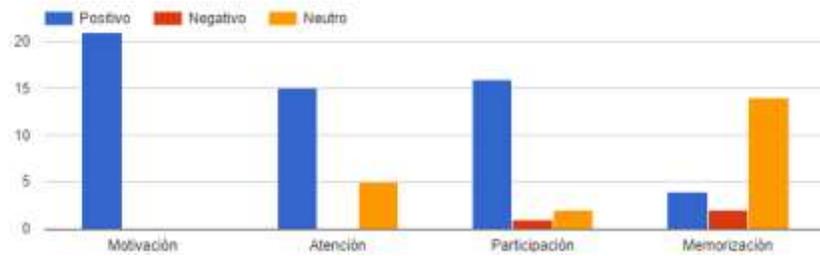


¿Para usted, en su clase, el uso de medios tecnológicos tiene un efecto en el proceso de aprendizaje de los estudiantes?

21 respuestas

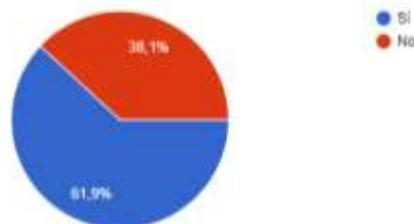


¿En qué aspectos se ve reflejado ese efecto?



¿Participaría en un grupo focal para discutir presencialmente sobre su percepción del aprendizaje mediado por medios tecnológicos?

21 respuestas



¿Por qué considera que en el aula de clase, "medios tradicionales" y "medios tecnológicos" no son conceptos diferentes?

6 respuestas



Participación en grupo focal

Nombre

13 respuestas

b. Matriz de resultados de la encuesta

Se puede consultar el archivo "Matriz de resultados de la encuesta" que está incluido en el mismo medio en el que se encuentra este archivo documento.

ANEXO 04. Guion grupo focal y formato de definiciones base



Institución Universitaria Los Libertadores

Análisis de la percepción del docente sobre el aprendizaje mediado por el uso de dispositivos tecnológicos en el aula en un colegio privado de Bogotá.

Facultad de psicología – Trabajo de grado

Guion de grupo focal

Elaborado por:

Andrés Jaramillo Bernal y María Lucía Medina

Revisado por:

Prof. Hernán David Jurado

Buenos días. En principio, queremos agradecer su participación en este ejercicio de investigación, entendemos que es de gran esfuerzo dejar sus actividades para poder acompañarnos en este encuentro. Vamos a realizar un ejercicio de investigación que se llama grupo focal con ustedes.

Este encuentro durará aproximadamente dos horas, en ese espacio trabajaremos alrededor de algunas preguntas que nos servirán de guía para motivar la discusión que nos llevará a conocer su percepción; esto significa que no hay respuestas buenas ni malas, solo queremos saber qué piensan sobre el proceso de aprendizaje cuando es mediado por tecnología en el contexto de clase. La conversación que tendremos acá será grabada en audio y transcrita, les garantizamos que toda la información que obtengamos de este encuentro será confidencial y utilizada con fines académicos, por lo tanto, no se darán a conocer sus opiniones personales a terceros de forma tal que puedan identificarlos, sino como opiniones generadas por un grupo de docentes.

La investigación que estamos realizando pretende conocer la percepción que tienen ustedes, los docentes, sobre el aprendizaje de sus alumnos cuando la clase está apoyada con la utilización de medios tecnológicos. Esta investigación quiere recoger información de su experiencia como docente en su contexto más cercano que es el trabajo y se realiza para la Facultad de Psicología de la Fundación Universitaria y como una propuesta investigativa en la disciplina psicológica y el campo educativo para la opción de grado.

Esta información se integrará en una matriz de clasificación de unidades categóricas que hemos diseñado y será material de análisis desde la disciplina psicológica, la teoría y el contexto en el que nos encontramos.

No duden en informarnos si tienen alguna pregunta del ejercicio que hemos iniciado.

(Se entrega el consentimiento informado).

Recomendamos para este ejercicio:

Para nosotros es importante todo lo que nos puedan compartir y que cada uno se sienta cómodo en este espacio, por eso consideramos importante tener en cuenta algunas cosas como podernos escuchar claramente cuando hablamos, no interrumpirnos y no generar distractores que puedan afectar el ejercicio.

1. No salir del encuentro luego de haber dado inicio a menos que decida no participar más en él.

Es importante que todos tengamos el mismo punto de partida, por eso nos gustaría contextualizarlos en los conceptos que tenemos:

“El aprendizaje es un proceso que dura toda la vida, por el cual una persona sufre cambios relativamente permanentes en sus competencias en todas las dimensiones a partir de su interacción con el medio físico y sociocultural” (Bonvecchio & Maggioni, 2006, p.33).

Las TIC, de acuerdo con Melo (2011, p.220), “son el conjunto de herramientas, equipos, programas informáticos, aplicaciones, redes y medios, que permiten la compilación, procesamiento, almacenamiento, transmisión de información como voz, datos, texto, video e imágenes”.

En principio nos gustaría saber:

¿Qué opinan de esas definiciones?; ¿Agregarían o quitarían algo?

Preguntas propuestas para el ejercicio:

1. Teniendo en cuenta la definición planteada de **aprendizaje**, ¿Usted cómo percibe el proceso de aprendizaje de sus alumnos?
2. ¿Cómo sabe si aprendieron?
3. ¿Cómo sabe qué aprendieron?
4. ¿Qué facilita que los estudiantes aprendan?
5. ¿Qué dificulta que los estudiantes aprendan?
6. Entre los que usan o han usado tecnología dentro del desarrollo de sus clases, ¿cómo perciben ese aprendizaje en ellos?
7. ¿Qué cree que piensan sus estudiantes del uso de las TIC en clase?
8. ¿Qué le facilita o facilitaría el uso de las TIC en clase?
9. ¿Qué se le dificulta más de usar TIC en clase?

Categoría	Pregunta	Hora
Aprendizaje	¿Cómo entiende el aprendizaje y cómo funciona en sus estudiantes?	11:10
Tecnologías de la información y la comunicación	¿Qué papel juegan las TIC en su rol como docente del colegio?	11:40
Aprendizaje mediado por dispositivos tecnológicos	De acuerdo con su experiencia en el colegio ¿qué puede decirnos del aprendizaje de sus alumnos cuando hay dispositivos tecnológicos en el contexto de clase?	12:10

Agradecemos mucho que hayan estado aquí, todas sus experiencias, opiniones, sentimientos y perspectivas son muy importantes. Estamos seguros que van a tener un impacto en la investigación. Que tengan un buen día. Gracias.

Formato de definiciones base:



FUNDACIÓN UNIVERSITARIA LOS LIBERTADORES

Análisis de la percepción del docente sobre el aprendizaje mediado por el uso de dispositivos tecnológicos en el aula en un colegio privado de Bogotá

Andrés Jaramillo y María Lucía Medina

Fundación Universitaria Los Libertadores – Colegio Antonio Nariño HH Corazonistas

"El **aprendizaje** es un proceso que dura toda la vida, por el cual una persona sufre cambios relativamente permanentes en sus competencias en todas las dimensiones a partir de su interacción con el medio físico y sociocultural" (Bonvecchio & Maggioni, 2006, p.33).

Las TIC, de acuerdo con Melo (2011, p.220), "son el conjunto de herramientas, equipos, programas informáticos, aplicaciones, redes y medios, que permiten la compilación, procesamiento, almacenamiento, transmisión de información como voz, datos, texto, video e imágenes.

Bonvecchio de Aruani, M. & Maggioni, B. (2006). Evaluación de los aprendizajes. 2nd ed. Buenos Aires: Novedades Educativas, p.33.

Melo, G. (2011). Apropiación de la masificación de la información y las comunicaciones (TIC) en las cadenas productivas como determinante para competitividad de las mypyme. Criterio Libre, 9(15), 214-230.

Noviembre 14 de 2017

ANEXO 05. Transcripción del grupo focal

Categoría	Resaltado en	Color
Aprendizaje	Azul	
TIC	Rojo	
Aprendizaje med x TIC	Morado	
Juego	Rosado	

Andrés: Bueno, buenos días a todos, ahora sí eh en serio, eh tienen en sus escritorios unos documentos que ya les explicamos en qué consisten. En primera instancia queremos agradecerles este espacio de tiempo que ustedes eh aportan a un proceso de investigación que nosotros creemos que le puede traer ciertos beneficios al colegio y pues que mejor que sea de primera mano de las personas que trabajan en el que podamos obtener algún tipo de información que pues que rinde en un beneficio o que al menos nos pueda dar ciertas luces para lo que se viene en términos de la continuidad del proceso educativo con los alumnos corazonistas y con el colegio como tal.

Lo que vamos a hacer aquí es un grupo focal, que es una técnica que se utiliza en investigación cualitativa para obtener información por parte de expertos en este caso son ustedes, información que posteriormente será objeto de análisis. este grupo focal duraría como máximo dos horas, eh, la idea es que no pasemos de ese tiempo, eh mas o menos el promedio es de hora y media y dos horas con menos tiempo y tanta cantidad de gente probablemente la información esté sesgada por algún lado o algo. eh lo que vamos a hacer aquí nosotros, Lucía y yo, ya les hago la presentación más formal, para quienes no la conocen, es unas preguntas muy básicas, muy sencillas, respecto a algo que ustedes manejan en su día a día y con esas preguntas se va a motivar una discusión entre ustedes de lo que nosotros vamos a sacar unas categorías para el análisis, eh la información que nosotros recabamos será objeto de un análisis seguido por una técnica de investigación. Nosotros queremos saber qué piensan ustedes respecto al proceso de aprendizaje mediado por dispositivos tecnológicos en el aula, en síntesis. Ehh en este casa, no hay buenas respuestas ni malas, usted no responde bien o mal por supuesto porque es un asunto de su percepción, su experiencia, eh, no tenemos que llegar a un acuerdo común en el grupo, o encontrar un punto en común, eh este trabajo es exclusivamente con fines académicos y eh y vamos a hacer una grabación de todo el audio que hagamos acá no va a haber una grabación en video, aunque esto es una camarita está apagada la parte de la cámara, sólo está grabando el audio, un teléfono que tenemos, en esa esquina también está grabando y este otro teléfono en la mitad. si alguien quiere grabar por si acaso, por favor hágalo (risas).

ehh esta información se pasará al análisis y luego ustedes tendrán la oportunidad de verificar o de ver los resultados que se obtienen en el proceso final, ehh Lucía, que nos acompaña aquí en el grupo pues es una practicante de psicología conmigo en el colegio este año estamos ya entregando nuestro trabajo de grado ehh ella es parte del grupo investigador que lo conformamos ella y yo, en síntesis.

si alguien tiene alguna observación respecto al documento que tienen que es un consentimiento informado donde indica pues básicamente las generalidades de lo que está acordando como participante de la investigación pues nos deja saber y nosotros le indicamos que puede, que dudas tiene para resolverlas. básicamente lo que dice ahí es que se utilizará esto con fines

académicos y que sus datos personales no serán publicados. alguna duda, ya firmaron (risas) todos, todos firmaron. hay algo que me parece muy importante y es pues inevitable que dentro de la confianza y del conocimiento que yo tengo dentro de la institución y del colegio pues por la tradición que ya todos conocen me permito como hacer mención, no advertir pero hacer mención mmm ehh el trabajo de investigación tiene intenciones a futuro, pues es un trabajo muy serio que lleva más de dos años recogiendo información de diferentes fuentes y me gustaría que tuvieran muy en cuenta una especie de independencia de su opinión es decir que se olviden que alguien aquí podría pensar en qué diría tal si yo digo esto si yo pienso esto o mejor esto me lo callo porque de pronto ehh, por favor siéntanse completamente confiados en en en manifestar todas las opiniones que puedan ser del tema que estamos tratando en la investigación porque está completamente alejado de sesgar o de señalar a alguien por lo que está pensando o diciendo o generando como inquietudes con su opinión, entonces algo más.

Participante: no más

Andrés: primera pregunta

Lucía: bueno, la idea, nosotros tenemos un trabajo que venimos desarrollando el cual estamos haciendo unión de un concepto psicológico que es al aprendizaje y un concepto educativo que es con la implementación de las tecnologías en el contexto educativo. para iniciar nos gustaría que tuviéramos el mismo punto de partida conceptual, o sea que ustedes conozcan cual es la definición que nosotros elegimos para el trabajo, y es la de aprendizaje que es la de las hojitas pequeñas, entonces entendemos el aprendizaje como un proceso que dura toda la vida por el cual una persona sufre cambios relativamente permanentes en sus competencias en todas las dimensiones a partir de la interacción del medio físico y sociocultural. entonces en principio nos gustaría saber que opinan de esa definición, si les agregaría algo si le quitaran algo, si les parece suficiente.

Sujeto 06: ¿cómo?

Andrés: Como en clase

Sujeto 11: Me parece bien, no voy a discutirle a estos dos tíos (risas)

Sujeto 05: pero si es como más organizado

Sujeto 03: pues es muy completa

Sujeto 05: abarca todos los elementos con los cuales digamos estamos de acuerdo sobre todo por la [integralidad que se busca en la educación](#)

Sujeto 10: y mencionar la palabra que es bien importante que es proceso y en el aprendizaje es importante esta partecita de proceso porque es ir y venir hacer es [es comenzar desde un punto e ir avanzando, pero también devolverse](#)

Sujeto 04: otra palabra pues que en mi opinión sería relevante sería permanente por qué? porque es como decía sujeto 10 [es un proceso el cual sufre muchísimos cambios permanentemente es decir en el diario vivir.](#)

Sujeto 08: yo resaltaría la parte de la interacción con el medio físico y socio cultural porque estamos en una sociedad donde todos los días cambia y a toda hora cambia y en la medida que nosotros eh seamos capaces de formar a estos chicos en una con capacidad para que se enfrenten a ese medio físico y sociocultural cambiante pues estamos haciendo un buen trabajo.

Sujeto 11: yo creo que le falta a la definición lo del concepto o sea el concepto de aprendizaje está bien pero el cómo se produce el aprendizaje eh hay no hay nada solo te dice que es un proceso que dura toda la vida, pero hay muchos procesos que duran toda la vida

Sujeto 04: qué tipo de proceso hay

Sujeto 11: no sé, no dice en ningún momento, sí dura toda la vida y produce cambios de la persona, sí, todo eso es verdad, pero ¿cómo se produce el aprendizaje no sé si pega ahí? eh! no aparece ahí tenemos que ir a grandes contextos. cómo se produce el aprendizaje le hace falta a la definición.

Sujeto 10: ahí no sería por ejemplo ese cómo a cuando dice que a partir de la interacción con el medio ambiente y físico y cultural, ese cómo se va dando cuando el niño empieza a ser o cuando

la persona empieza a hacer esa interacción con ese medio con el físico y el cultural. yo pensaría que ese cómo iría apuntando más bien a las herramientas que yo utilizo para el aprendizaje.

Sujeto 11: Sí sí.

Sujeto 10: Las herramientas.

Sujeto 07: En la actualidad por ejemplo la interacción del medio físico sociocultural, sí pero también el tecnológico para las generaciones actuales para ellos es absolutamente normal y eso incide en su forma de aprender de (...) virtuales y todo eso, pero acá no se nombra, pero son generaciones que vienen con otro chip.

Andrés: o sea como que las formas de aprender de antes y de ahora han cambiado.

Sujeto 07: si para los chicos de ahora para las generaciones que vienen eso influye en su aprendizaje para los chicos actuales incluso pues nosotros también, influye también en nosotros obviamente, pero a las generaciones que vienen es parte de lo normal

Sujeto 02: yo creo que influye en gran medida, pero es importante **saber darle al niño herramienta** porque como tú dices acá el aprendizaje **es un proceso que dura toda la vida** el niño no manipula un elemento tecnológico sin de pronto la mediación de un adulto obviamente ellos tienen unos patrones de seguimiento, pero el niño siempre va a querer profundizar en el tema. y eso como lo hace pues con el padre de familia. en el caso de **nosotros como maestros pues nosotros somos los que le damos la herramienta al niño para que aprenda sobre su mismo proceso**, ahí es donde trabajamos lo que diría yo el ensayo error. **a partir de los errores el niño va construyendo ellos su propio método su propio proceso de estudio con el elemento.**

Sujeto 10: yo creo que lo que ha ido cambiando son los escenarios no es lo mismo cuando se enseñaba o como cuando aprendí yo que cuando aprendió SUJETO 01. es diferente los escenarios y los espacios y ahí vuelvo yo a decir las herramientas hoy por hoy es más fácil llegarle a un niño a través de las diferentes herramientas que se están presentando a cuando yo hice primero de primaria que era aprendió o aprendió mal o bien, pero tuvo que haber aprendido.

Sujeto 01; **a mi me parece que es más difícil llegarle a los niños ahora que antes porque es que ellos ahora tienen todo entonces llevarles una información que ellos fácilmente consiguen en las redes es más difícil** cuando no lo dictaron a nosotros nosotros no encontrábamos eso tan asequible, entonces a mi me parece que no sea más fácil llegarle a ellos sino que lo complica más llegarles a ellos de una forma que les interese y les despierte interés porque es que **ellos lo tiene ahí al alcance de la mano**, entonces a mí me parece que es más difícil

Sujeto 10: ahí es cuando yo digo que se transforma en escenario o cambia

Sujeto 12; yo quisiera hacer o matizar en la definición algo que aprendizaje es un proceso que produce cambio pero de cambio habría que **diferenciar entre un cambio positivo o un cambio negativo**, entonces podríamos hablar de **un aprendizaje positivo o negativo** porque **la persona puede cambiar a bien o a mal** entonces en cierta forma si estarían aprendiendo cuando una persona una pierde competencias cuando una persona pierde capacidades o sea la forma de que no las explotes según esa definición también sería un aprendizaje.

Sujeto 09: yo pienso que acá eh pues **el aprendizaje es un proceso que se da en la interacción**, sí y que es donde se desacomodan las estructuras que uno tiene y entra algo nuevo sí?. en ese momento se da el aprendizaje, ahora qué tanto, **qué impacto debe tener eso nuevo que tu ves que tu oyes que tu escuchas para que logre impactar la estructura y entrar, en esa en esa medida se da el el aprendizaje y estaría desarrollando las competencias las habilidades bueno lo que se quiera dar**, pero, sí en el caso de la clase sería un concepto un conocimiento qué tanto, qué tan fuerte es el impacto externo sí que entra por mis sentidos para poder desacomodar algo que o que no tengo y que entre, sí. ese sería para mí en este caso tendríamos que entender.

Andrés: ¿y eso a quién compete?

Sujeto 09: interactúan los dos porque **es la motivación que tenga el estudiante** influye. si yo estoy abierto y motivado sí, y **el maestro hace una dinámica o algo chévere genera más motivación, motivaciones intrínsecas, pero también se refuerza desde afuera**, entonces de qué manera el maestro digamos que el entorno, no lo llamemos maestro porque uno puede aprender fuera del

aula, pero el entorno puede influir, ¿qué tanto lleva, qué tanto mueve, que tanto le da una razón para poder dejar entrar las cosas y medir?

Lucía: okey, teniendo en cuenta pues la, cómo entienden ustedes el aprendizaje, ¿cómo pueden ver o cómo funciona ese aprendizaje en sus alumnos, en su contexto de clase?

Sujeto 05: los estudiantes de once mentalizando en que asimilen la intencionalidad que el aprendizaje es un proceso y que en este contexto **buscamos que sea positivo y que vaya en evolución año tras años**, a veces como que no está la comunicación directa, **el estudiante está en otro contexto saturado de información que le distrae que muchas veces le enajena como del camino académico** en el cual nos encontramos, entonces hay que hacer una conexión ahí cada vez escucharse más en el sentido de la motivación pero una motivación no (...) sino mediana y largo plazo y hay que buscar que dentro de ese mismo escenario que ellos tienen es un **exceso de información** que uno muchas veces tiene que ver con los juegos, con la música que los bombardea y que los distrae, como utilizar esas mismas herramientas para acercarlo y buscar que el aprendizaje sea interesante y nos podamos ehh podamos entrar en sintonía y estar en el mismo canal de comunicación y de intención con el estudiante.

Lucía: entonces de acuerdo a lo que tú dices, hay un contexto en el cual el medio está saturado de información, videos, juegos música, información escrita y digital en el que los estudiantes ya están inmersos, los docentes son los que tienen que adaptarse a ese contexto o hay adaptación de parte y parte.

Sujeto 05: no, no necesariamente están inmersos, **la información está ahí, el que accedan o no a ella depende de muchos factores**. qué nos toca a nosotros los docentes, nosotros estamos en la época donde mayor trabajo tenemos o menos trabajo tenemos. Donde mayor trabajo tenemos porque si estamos comprometidos necesariamente nos tenemos que empapar de todo esto, y empapar de tal manera que el docente logre esa conexión o de menos trabajo en el sentido que si el docente no está compenetrado en la labor o en su vocación se restringe a la mínima labor y podrá hacer sencillamente el menor (...) y evitar hacer lo básico. Acá es un compromiso de doble sentido, uno el estudiante y la casa porque solos no van a funcionar y dos del del profesor con la institución para tratar de formar alianzas, porque estamos encontrando que el otro problema es que las casas también a veces no colaboran porque o están solos o tienen hogares como ehh situaciones especiales que les impiden seguir sus procesos de forma satisfactoria, entonces tenemos niños solos que por la tarde no hacen nada y tenemos niños que pueden estar acompañados pero están ausentes de sus procesos. Entonces para cerrar lo que estaba diciendo, uno **la información está y está más potente y más poderosa pero el problema es como ellos acceden a ella y como nosotros a ella**. entonces **hay miles de herramientas online pero muchas de esas herramientas no las utilizamos por desconocimiento o porque no porque no nos interesa**, pero muchas respuestas están en los medios y no solamente son los digitales, tenemos muchas herramientas, el libro de textos ehh revistas que están en el medio y el voz a voz. entre otros.

Sujeto 10: pero por ejemplo en el caso de nosotros que trabajamos con los pequeñitos la responsabilidad y el compromiso es de nosotros porque ellos ya vienen con cierta información y el medio los está bombardeando a través de sus padres que les prestan, les hacen llegar a los dispositivos pero también nosotras que somos los adultos entonces somos los que tenemos la responsabilidad de ver eso que ellos traen como lo encaminamos a lo que nosotros estamos buscando, si nosotros digamos que ellos se vayan pues se nos va a ir todo no va a haber un aprendizaje no va a haber una interacción, pero sino o si por otro lado ¡no, no, no eso no! o coartarlos ahí pero si en vez de eso nosotros aprovechamos lo que ellos traen y los hacemos partícipes de esto que yo estoy, de este tea que estoy dando o de lo que estoy tratando me agarro de aquí, me agarro de allá, de todo lo que ellos están diciendo y me meto yo digamos **en mi caso, yo tengo que empezar a mirar esta nueva tecnología y esto que está pasado como yo lo voy a utilizar con los chiquiticos porque ellos son más rápidos que yo en todo, en todo lo que tiene que ver con la tecnología y ellos son los que lo guían a uno que por aquí que por allá, entonces soy yo la que tengo la responsabilidad y el compromiso, pienso yo.**

Sujeto 07: y con esa cantidad de información y todas esas cosas que brinda ahora la tecnología pues nosotros (...) para que el chico se apropie de verdaderamente del conocimiento que ahora es igual que los computadores como una memoria volátil tanto que ellos al momento dicen no a mí ya se me olvidó eso y realmente sí, se les olvidó el tema y realmente el conocimiento no queda como tal, o sea si es al igual que una memoria volátil es tema visto y ya y hemos visto eso, a ellos les hace falta como a mí ya se me olvidó eso, incluso habiendo evaluado el mismo tema y en su momento habiéndolo contestado bien y lo sabía y luego a mí ya se me olvidó eso. pero como así entonces no tiene nada de lo que leyó de lo que escribió de todas las cosas que se hicieron para tratar de tener eso los chicos de ahora son así

Andrés: Muy pertinente porque quiero reforzar un poquito la pregunta que les acaba de hacer Lucía y es ¿Qué, ¿cómo ven ustedes ese aprendizaje que acabamos medianamente de discutir y revisar con la definición en sus estudiantes en particular?, entonces aquí hay un aporte que se relaciona bastante con eso, tratemos de, ya sabemos que el tema general tiene que ver con medios tecnológicos, pero vamos a ir paso a paso para poder encaminarlos. hemos tratado un poco el tema de aprendizaje ahora queremos saber del aprendizaje independiente de los medios, independientemente de que el aprendizaje sea en niños en adultos porque el aprendizaje dice aquí que es un proceso que dura toda la vida, en teoría no debería sesgarse a niños y ¿cómo ven ustedes el aprendizaje en sus alumnos?, por favor (señala a Sujeto 11) y después la doctor (sujeto 08).

Sujeto 11: (...) o sea positivo o negativo, el tener mucha información no garantiza el aprendizaje cierto, yo puedo tener mucha información pero como decía el profesor eso está en la nube, o sea, y luego tenemos que ir yo creo que el aprendizaje lo que a nosotros compete como educadores el aprendizaje que nosotros pretendemos llevar a nuestros estudiantes es un aprendizaje que está restringido, está restringido a un aprendizaje académico ordenado por el ministerio de educación nacional ehh o sea está limitado, nosotros no, hay muchas personas que pueden aprender por afuera de la escuela o sea si tu le das a un muchacho una página de pornografía pues aprende cosas, no?, pero no está dentro de lo que nosotros tratamos de enseñar a nuestros estudiantes, luego está, le va a hacer bien o le va a hacer mal, lo que tenemos es tratar de enseñar es formar a una persona en unos valores que son los valores de la sociedad y que asumirás y exigen tales cosas. ese aprendizaje cuesta y es un aprendizaje que no le llega a través de estas informaciones sí?, no le llega fácil, necesita concentrarse, necesita trabajar, entonces ese es el problema, lo otro es en la clases podemos encontrar muchachos, yo entiendo, yo sé que hay que tratar de motivarles mucho y cuanto más motivados más... pero los muchachos, la realidad es que yo creo que hasta que no llegan a los cursos mayores y casi a once podríamos decir que no capaces de comprender realmente la utilidad que el aprendizaje que nosotros les enseñamos le sirve para la vida, o sea creo que está un poco en el aire todo, cuando ya están llegando a los cursos mayores como la universidad les exige algo muy parecido a lo que les exige el colegio, sí?, un aprendizaje académico, ahí es cuando ellos empiezan a darse cuenta que bueno, que ciertas cosas que les decían en el colegio están sirviendo. a mí me parece que esto es bastante complejo, el uso de las herramientas o el uso de otras yo creo que no que no definen si realmente el Aprendizaje va a ser bueno o malo. yo por ejemplo yo nunca he usado métodos audiovisuales en el aprendizaje y yo no creo que el aprendizaje de mis estudiantes dentro de lo que se está tratando de conseguir sea deficiente, mm habría que demostrar que con otros métodos es mejor, hay que demostrarlo no solamente hay que decirlo, hay que demostrarlo, ehh, el aprendizaje es una palabra yo creo que para los estudiantes requiere esfuerzo y ese esfuerzo por ejemplo los medios audiovisuales yo creo que parecieran que los medios les quitan la necesidad de hacer ese esfuerzo y por lo tanto pues el aprendizaje queda muy volátil como decía el profesor y nuestro aprendizaje está centrado en unos programas, se puede aprender fuera de muchas cosas pero lo que es tratar de enseñar en un aula nuestra está ya programado.

Sujeto 08: Bueno, tu decías a cerca del aprendizaje para toda la vida, ehh independientemente, ehh de cualquier ambiente escolar o ambiente de edad de la persona el aprendizaje depende

más del gusto, depende de cada persona, depende del interés de cada persona, cada uno aprende más lo que más le interesa, cada uno de motiva y aprende más a consultar más y leer más sobre lo que más le interesa y como se generan estos intereses, en su medio familiar en su entorno social, cultural, en lo que ha aprendido, en lo que ha vivido en lo que ha interactuado con las diferentes personas que lo han rodeado desde que nació y todo lo que, durante todas las etapas de su vida, o sea cuando uno esa frase que dice que uno aprende de todas las personas que conoce me parece que viene al caso porque el aprendizaje no es solamente la parte cultural o la parte académica sino también la parte social, eh cuando estoy en un ambiente laboral estoy trabajando, estoy aprendiendo, cuando estoy en un eh en una actividad de diversión estoy aprendiendo, cuando estoy en un ambiente familiar en una celebración estoy aprendiendo, cada una de las etapas de nuestra vida estamos aprendiendo y cada una pues eh nos aporta para ser quienes somos, en cuanto a la parte ya académica que nosotros manejamos y la que tiene que ver con los mm con los medios y herramientas informáticas digo que tiene su parte buena y su parte mala. su parte buena, lo que se puede utilizar cosas que les ayudas a comprender a ellos procesos o cosas que no pueden ver ellos directamente en el caso de esto y mala porque ellos lo llevan al facilismo. Qué puedo utilizar de esto que me pueda hacer más fácil mi vida, más fácil las cosas y en la medida en que como no hay esfuerzo traigan otro aprendizaje lo toman como para a ver como hago esto más fácil sin tener que molestarme entonces esa partecita no sería muy buena.

Andrés: aquí habla el que quiera

Sujeto 09: Estaba tratando como de focalizarme porque veo que estamos como eh, sí?, dispersos, como mirando desde diferentes perspectivas y de pronto to veo (...) por eso quería como recoger, pero veía yo en mis reflexiones que **el fin del aprendizaje es que algo entre, que yo me apropie y que me dure**, lo que decía el profe, les enseña uno hoy a sumar y mañana no saben, se les olvidó, que sea duradero entonces estaba imaginando yo acá tres niveles como un proceso de madurez para aprender, y es que eso no va con la edad sino qué uno puede ser chiquito flaco y mediano, pobre o rico pero hay una persona o un medio o un algo que enseña y hay otro que recibe, y en esa interacción a veces el que enseña recibe y a veces el que recibe enseña y así, sí? **es un proceso de interacción social.**

Andrés: Dinámico

Sujeto 09: **dinámico**, y en esa medida se pueden o puedo ver como tres niveles, uno cuando el aprendizaje está ahí, está ahí en el medio como decía la profe, pero pues yo sé que está ahí conmigo, pero no está en mí, está ahí, ese es el primero. el segundo es cuando yo decido que de esa partecita yo decido guardar algo, como si yo llevara un vasito, ahí echo un poquito, la medida va de acuerdo con la necesidad que yo tenga, en ese momento el aprendizaje ya podría estar en mí, poquito, mucho, dependiendo la motivación y el último nivel que pienso yo que es el que se espera, se logra con el tiempo o de acuerdo a la disciplina que a uno le interese es cuando ya lo hago porque me encanta me la gozo allá medida en la piscina, ya me sumerjo en medio y ahí ya no va a ser ni complicado ni nada, sí?. el aprender, y me va a durar eso que yo estoy recibiendo porque digamos que de una u otra manera implica una decisión sobre una motivación que yo tengo entonces yo decido que esté lejos yo decido echar un poquito y hasta ahí lleno mi tope o yo decido meterme de lleno en la piscina si lo hable en términos de agua, entonces cuando ya me sumerjo disfruto, se me convierte en un gozo y no me importa tener que trabajar duro y hacer y acontecer e investigar y buscar la revista y buscar en el computador e ir a la biblioteca y buscar al profesor porque hay una sed muy grande, entonces yo diría que esa perspectiva cambia en tres momentos “con” “en” y “en mí” el aprendizaje.

Sujeto 12: Está claro que el aprendizaje **para nuestra generación ha sido o era la información y la información que la tenía y tenía el poder. hoy en día el aprendizaje, perdón el poder ya no es tanto la información porque todo el mundo la tiene**, en aquellos lugares o sociedades o grupos donde no ha no hay acceso a esa información, todo valía explotándose como poder en el grupo no? **para mi hoy en día la información es método, método, o sea el aprendizaje que viene a**

seleccionar la información que viene a procesarla y que viene a auditarla, yo la entendería así, así entendería el aprendizaje, entonces hoy en día en nuestros alumnos lo que debemos hacer es que lleguen a la información pero con un método con algo concreto que les lleve a sacar el mayor rendimiento posible y les lleve a producir los mejores cambios posibles en todas sus competencias y sus capacidades, y yo entendería y si yo decía en una conversación hablando con algún hermano decía es que la matemática tiene que cambiar hoy en día, cuando yo estudié la matemática de décimo o de noveno me acuerdo que nos enseñaron los logaritmos con, no sé si a ustedes les tocó, con una tabla de logaritmos que tenía un, unas normas de uso, sí? hoy en día las calculadoras también tienen normas de uso y nos vuelven más práctica y más rápida la información de logaritmo de dividir la raíz de dos. qué pasó que la calculadora como medio técnico botó al carajo esas tablas, ya no son necesarias sí?, y ya no nos importa si la “mantiza” se saca de una manera. lo mismo con las funciones trigonométricas, tenías que aprenderte las funciones la de diez, veinte, cincuenta, raro, y ya está la calculadora, y eso agiliza los exámenes, antes si el alumno se tenía que aprender de memoria o nos teníamos que aprender de memoria, ahora ya no, y yo les decía que ahora hay por ejemplo aplicaciones para tablet, para computadores, etc., donde el álgebra queda obsoleta, los procesos algebraicos se quedan obsoletos, ya para qué aprender el cuadrado de una, el binomio el cubo, si ya te lo hace la calculadora, entonces más bien qué tenemos que enseñar, pues que apliquen, que sepan usar esas aplicaciones en las en los procesos, perdón en los problemas reales de la vida y a identificar variables, a despejar incógnitas, a aplicarles la ecuación con el computador y eso es bueno, es quitar nosotros como docentes, **deberíamos enfocar más el aprendizaje como método.**

Andrés: ¿o la enseñanza?

Sujeto 12: la enseñanza, sí, que produzca el aprendizaje. la labor de enseñar que es el objetivo de que el alumno aprenda.

Andrés: ¿son cosas vinculadas inseparables? para todos

Sujeto 12: No, un alumno puede aprender fuera de un ambiente que no sea escolar y por lo tanto no haya agentes intencionadamente educadores, no necesariamente tienen (...)

Sujeto 09: es que el maestro enseña, pero el estudiante.

Sujeto 04: yo creo que el proceso de formación del ser humano es tan complejo que nosotros los docentes solamente somos como guías como mentores quienes les podemos mostrar diferentes perspectivas y como decía la doctora cada uno de ellos a partir de la motivación que le genera una u otra cosa es por donde se vaya a especializar, pero en de ahí en adelante nosotros ya no podemos ahí meterles a ellos algo que de pronto no les genera interés.

Sujeto 05: yo creo que otro elemento vinculante es como trabajar los procesos de autonomía que todo lo que hemos ido hablando tiene relación, entonces ese proceso interno del estudiante tiene que ver con el proceso de autonomía en sus procesos de decisión su voluntad hasta donde se está orientando, cómo se está edificando, entonces esos niveles de autonomía de las decisiones, de las acciones, de los hábitos, de los procesos, de las rutinas, de cumplir unos horarios, de cumplir unas expectativas y unas metas y que se le vaya generando en él como esa meta creciente que eso es también un elemento fundamental en un estudiante porque esas transformaciones que sufre durante toda la vida tiene que ver precisamente con esos niveles de autonomía que desarrolla frente a las metas establecidas, y ese es un trabajo de todos pero en especial del estudiante.

Sujeto 08: Además de eso las habilidades en la medida que nosotros seamos capaces de desarrollar en ellos las diferentes habilidades ellos van a poder aplicarlas a lo que ellos quieren según su interés. si nosotros o si ellos no van a desarrollar la habilidades se van a quedar toda la vida esperando a recibir conocimiento, recibir cosas pero nunca van a ser capaces de aplicarlos porque no tienen como, entonces una cosa básica además de lo que dice sujeto 05 y también a través de la formación de hábitos y rutinas es la formación de habilidades me parecen muy importantes porque no solamente le sirven para su vida académica dentro del colegio, sino para su vida laboral, vida familiar, para todo, para desarrollarse en una sociedad que en últimas es lo

que nosotros pretendemos formar a nuestros chicos más que en conocimiento, sí, los conocimientos están ahí y están en el computador, pero las habilidades no, nosotros estamos aquí para ayudarles a eso, a desarrollar sus habilidades.

Sujeto 04: y por ejemplo como decía sujeto 10, nosotros con los pequeños, nosotros ahorita conceptos como tal, que conceptos si estamos ayudando a que ellos sean niños que tengan hábitos de limpieza, hábitos de higiene, hábitos en su manera personal, hasta ahora empezando en cómo coger el cuaderno cómo llevarlo cómo traerlos, aliste la maleta, ordene los cuadernos, más es como dice sujeto 08, empezar a que ellos vayan generando lo que le decía sujeto 05 su propia autonomía.

Andrés: En áreas como, como la del profesor sujeto 03, cómo se juegan estas estos conceptos de aprendizaje y cómo ve usted áreas de aprendizaje en, perdón, cómo ve usted la apropiación del aprendizaje en el área kinestésica, deportiva, pues para los dos.

Sujeto 03: Pues la verdad [hay que trabajar sobre el error, ver lo negativo de la persona para convertir en positivo y muchas veces para querer, ya los que son muy buenos ver cuál es la parte negativa para que siga siendo el mejor](#) de muchas veces me ha pasado, me sumerjo en el mundo de ellos para ver qué es lo que tanto cuestionan o planean, lo investigo, lo analizo lo utilizo y se los implemento a ellos, pero muchas veces ellos lo plantean y muchas veces ni siquiera lo saben manejar entonces tengo los medios con ellos ehh el WhatsApp, Facebook, twitter y todos esos medios y ya por decir a la hoja ellos no les dan uso atienden más a los que yo les planteo en celular o en un tablero si es un sistema de juego. ehh no solamente es darse cuenta en el error sino que ese error se está cometiendo uno se lo planteo de otra manera porque si uno le dice lo está haciendo mal mal mal el chico puede caer negativamente más lo que ya negativo tenía, sino oye te falta tal cosa para mejorar, porque si le digo negativo negativo pero ya es negativo lo dejo al fondo y si destaco solo al que es positivo ya como que ya no me importa, ya soy mejor, entonces ya tengo que ver que el negativo se puede convertir en positivo en menos de nada y el positivo puede quedar en negativo en cuestiones de motivación tanto del docente como la de la automotivación, porque muchas veces uno motiva motiva motiva pero si uno como estudiante no quiere dar ese paso a auto motivarse pues uno se queda estancado. no sé qué diga sujeto 02.

Sujeto 02: bueno ehh, de pronto las edades de los grupos que vienen de semilla, los grupos pequeños, en el caso de acá de sujeto 10, los casos de primaria específicamente, ehh yo trabajo sobre las habilidades como lo comentaba, que el niño lance bien, que haga una buena plantada, [pero todo esto lo hacemos conforme al juego, ehh nos enfocamos mucho a que el niño siempre esté trabajando, que el niño siempre siga como tu lo dices sujeto 05, siga esa disciplina, que siga el en su mundo pero nosotros enseñándole el deporte como tal.](#) nos solamente no es en balonmano sino también en las demás disciplinas, si nosotros queremos también que los niños tengan un aprendizaje no solamente en deportes sino en su arte corporal, su parte de autoestima, que gratificante es para los niños jugar con más niños, [ellos independientemente de hablando de términos ya acá de juego ellos no no han referencia a un marcador ellos no hacen referencia si perdí si gané sino ellos están es trabajando siempre hacia su fortalecimiento de como lo mencionaba ahora seguimiento de instrucciones, seguimiento de normas, ehh ya pues nos enfocamos también en los valores, lo que es el respeto, la honestidad](#) y pues todo esto hace parte de su proceso como lo dice Bonvecchio desde su parte sociocultural tenemos presente como lo dice sujeto 03 no todos los niños tienen sus habilidades fortalecidas porque como lo dice Piaget en sus estadios motores, ellos comienzan con su fase inicial y a través de la vida ellos van fortaleciéndolos como tal

Sujeto 03: y otras partes donde tocar las ... que dice sujeto 02, está la parte de iniciación pero entonces tu empiezas a trabajar con el chico pero tu llegas a casa y le cuentas a tu papá a tu mamá, vimos esto y él te va a decir hazlo de .. te lo plantea de otra manera para algunos se convierte en positivo y avanza el chico y para otros pues si el profesor lo dice de esta manera porque mi papá me lo cambia y lo hago peor. y después empieza el entorno cultural o social en el que solo te enseñan en la casa tienes que ganar tienes que ganar y pues muchas veces uno

se cuestiona ese pues ese tipo de presión que te generan a ti en la casa, pero ehh también va de la mano en que papá también te dé ejemplo para seguir.

Sujeto 11: yo creo que la actividad física y el deporte tienen unos valores ehh educativos claros, por ejemplo, la salud del cuerpo. ya los antiguos decían que el cuerpo sano y mente sana no?, por algo se empieza, si si si la actividad física es saludable para el cuerpo, ya a los viejos nos mandan a hacer ejercicio físico cuando estamos cascaditos (RISAS) (...) aparte de eso la actividad física se desarrolla el grupo y yo creo que produce otros valores, por ejemplo tener objetivos comunes porque el objetivo del grupo es el mismo, les enseña a trabajar en equipo eso es fundamental en cualquier área, pero en el deporte pareciera que es más fácil hacerlo porque vemos a mucha gente que en actividades físicas y en deportes se trabaja en equipo pero en el fondo después en la vida pues en todas las actividades de la vida hay que trabajar en equipo, el deporte nos enseña eso desde niños, a trabajar en equipo, eso de formarse todos la misma camiseta y ponerse juntos el mismo objetivo y luchar todos por lo mismo eso es un valor que lo da claramente el deporte y es un valor que muchas veces en una clase formal no se (...) unos valores que ayudan mucho al desarrollo, al aprendizaje de la persona.

Andrés: y entonces por ejemplo en otras áreas, como funciona temas como los que mencionó sujeto 02 como el juego en clase, alguien que nos puede decir algo del juego.

Sujeto 11: Yo, mis alumnos en clase no juegan prácticamente nunca, ni yo tampoco (risas), allí se trata es de concentrarse cada uno en lo suyo y tratar de asimilar unos contenidos preestablecidos y a veces pues sí, a veces hace uno una cosa especial como formar un grupo, es, ¿sí?, cuál es el objetivo del grupo, el objetivo del grupo es ayudar al que va atrasadito.

Sujeto 10: pero esencialmente aquí es lo contrario, en nosotros lo fundamental es el juego por la característica de ellos entonces es lo fundamental.

Andrés: que es lo fundamental, hago un paréntesis ahí.

Sujeto 10: Fundamental, digamos que la esencia para poder iniciar con ellos es el desarrollo de una actividad, una clase tiene que ser a partir del juego porque digamos 'para que haya motivación, claro ahí es cuando yo digo que es una herramienta, entonces a partir del juego yo puedo empezar a trabajar lo que yo quiera en la asignatura que quiera.

Andrés: ¿y aprenden?

Sujeto 10: aprenden, claro, por lo menos se hacen más cercano

Sujeto 02ca: es más dinámico

Sujeto 04: el hecho de ser más dinámico, el hecho de ser mááás, de estar más en contacto, el hecho de compartir más con su compañero, el hecho de expresar su opinión acerca de, ayuda a que ellos se involucren más en el tema y esa motivación esté siempre en ellos.

Sujeto 08: los acerca a su cotidianidad y además de eso les permite recordar esos conceptos porque recuerdan el juego y a través del juego recuerdan los conceptos o recuerdan lo aprendido.

Ahí si tiene que ver mucho la edad porque ya cuando un chico mayor ya no aprende tanto con el juego

Sujeto 09: quien dijo?

Sujeto 08: noo ya noo!!

Sujeto 02ca: sí

Sujeto 10: sí

Sujeto 04: ¡Sí!

Sujeto 10: aun nosotros aprendemos a través de una actividad que me deje, que sea lúdica que me deje, obviamente depende las (...) que tenga

Sujeto 08: Depende de lo que vayan a aprender

Sujeto 10: el sujeto 12 y sujeto 11 no pueden estar a toda hora en el juego, no, pero no quiere decir que uno no aprenda a través del juego.

Sujeto 08: pero depende de lo que vaya a aprender, por ejemplo, el álgebra

Sujeto 02: independientemente de lo que tu estés trabajando a partir del juego, lo que es lúdica, lo que es recreación aprendes algo de pronto pues en el caso de las matemáticas pueden

aprender jugando, ejemplo un niño de sexto, séptimo con el tangram puede aprender, un niño de grado noveno, décimo puede aprender con el sudoku incluso hasta etapas de vejez un anciano puede aprender cualquier actividad a partir del juego, en este sentido si apoyo mi área porque es mí, es el fuerte de nosotros y desde los seis meses de vida de un bebé hasta el día que su, de, que Dios le ha llamado uno aprende.

Sujeto 08: aprende a desarrollar estas habilidades

Sujeto 09: es relativo

Sujeto 05: es que con el paso del tiempo nosotros no ya no tenemos ese tiempo igual para la ramificación en la clase, pero el juego para un adolescente igual que en un niño. conecta con una cosa que nosotros poco trabajamos y son con sus emociones.

Sujeto 02ca: exacto

Sujeto 05: y además con esas emociones positivas hay diferente refuerzo y ese referente de refuerzo, cuando uno tiene los pequeños espacios como se nota la temperatura ambiental de la clase

Sujeto 02: sí, y además pues secundando tus palabras ehh pasa acá en el colegio en grados décimos y undécimos que tengo la posibilidad de trabajar con ellos y pues con todo respeto del sujeto 12, que salgan de una clase de física a hacer educación física esos muchachos llegan a otro mundo, en una clase de pronto como la tuya que estén en ciencias y yo baje a los muchachos a hacer danzas, automáticamente ellos se (...) a ese mundo y pueden llegar a tal punto de estar lo más tranquilo posible ,para sus siguientes clases.

Andrés: ¿ todos todos o puede que alguno no?

Sujeto 02: puede que alguno no, porque igual

Sujeto 05: cada regla tiene su excepción

Sujeto 02: en grado once sucedió este año con una niña que la niña tiene una contusión en una rodilla, ella no puede hacer actividad física, lo del simple hecho de decirle a ella, consulta sobre este tema, ella le da la vuelta a la mirada con, como digo, pedagógica para aprender otro tema que de pronto en este momento a ella le vaya a mejorar, por lo menos conocer su lesión, y ella decía a ella, no puedes hacer actividad física porque es tu rodilla consulta sobre tu lesión, y ella me decía: no es que el fisioterapeuta no puede hacer actividad física pero nunca le explicó a ella el por qué, entonces también ella se hizo inmersa a su a su lesión.

Andrés: cuéntanos Sujeto 01, ya no vas a hablar

Sujeto 01: no, pero pues hablando de las lúdicas yo pienso que uno muchas veces como maestro de estas áreas que no se dan mucho para la lúdica como que estigmatiza mucho eso, usted está muy grande para jugar, entonces cuando tú los pones a jugar cuando ya están más grandes entonces ellos no le sacan el 100% al provecho del juego porque es que se lo han dicho, eso es para niños. entonces como que uno también se encarga de que bien puede que esas actividades lúdicas hagan que el aprendizaje sea más ameno para ellos pero uno tampoco hace que ellos le saquen provecho porque los estigmatiza , ya no es (...) incluso uno mismo de adulto, cuando lo ponen a hacer una actividad lúdica en alguna de las cosas que uno hace, por ejemplo a mí me pasa cuando voy a la reuniones de mi hija de, que lo citan a uno a esas cosas de reuniones de padres y lo ponen a uno a hacer una lúdica, a uno de adulto le da pena porque uno ya está mentalizado de que eso es para niños y que uno por medio de la lúdica no aprende, entonces creo que con los estudiantes estamos haciendo lo mismo.

Sujeto 09: el juego puede ser una herramienta muy valiosa sabiéndola usar. con un objetivo muy claro con referentes conceptuales a lo que tenemos que llegar. entonces el juego puede ser un punto de partida que dentro de la metodología cierto, y de acuerdo al área y a lo que uno quiera llegar, porque el juego va a trabajar lo que habla (...) la psicología social, el juego sensibiliza, el juego mueve, tiene que ver las instrucciones, si las tiene escritas, tiene que resolver un enigma, le juegan muchos procesos internos y además que lo hace relacionarse con otros que también hay que trabajar cierto y hacia fuera la parte interpersonal y hacia adentro el yo puede, el yo soy capaz, se puede usar como una herramienta que sería muy muy útil en unas buenas manos;

ahora, si estamos, si tenemos el juego solo para que se divierta, hace el efecto totalmente contrario, por qué? pues porque no hay una regulación ni del aprendizaje cognitivo, ni relacional, ni kinestésico, porque se le da rienda suelta a los instintos y motivaciones que tenga el niño; y tampoco. Debe tener un canal, un objetivo, un fin y ser una herramienta que tiene que ser muy bien utilizada. Si lo hago para jugar y que los chicos se diviertan y digan que soy el profesor chévere, pues no, ahí ya no es una herramienta y pierdo inclusive mi autoridad como docente en la materia.

Sujeto 06: En ocasiones se toma el juego como pérdida de tiempo, no tengo que hacer, vamos a ver qué hacemos de clase: un juego. Entonces, los niños van tomando el juego como la hora: "Profe, juguemos para no hacer clase"; pero hay que enseñarles también que cada momento y cada situación tiene su espacio y su postura.

Sujeto 09: Mire la metodología experiencial, ahora se usa tanto, el aula y el juego para gente adulta, se aprende del juego, se aprende, se reflexiona y ya eso es abrir las estructuras para poder acomodar como yo quiera, pero a cada uno le va a llegar algo, porque el uno trabaja más con los ojos, el otro trabaja más con el cuerpo, el otro trabaja más con los sentidos y todos van a poder vivir algo, van a comer algo de eso; mientras que si yo soy directo a procesos lógico matemáticos, pero resulta que él no los tiene, pues no le interesa, pierde retención fácilmente, fácilmente. Entonces, tenemos es que lograr que podamos tejer, como somos seres humanos tan diversos, y nuestra función es dejar algo en el otro; de qué manera yo voy regando y que la tierra en donde caiga, va sembrando, pero al final todos deben tener como mínimo un jardín y cada uno lo tiene que abonar de la manera que más le guste y que más le motive, pero el fin es tener el jardín hermoso y bonito.

Lucía: Para empezar a imprimir el segundo tema que vamos a trabajar acá, los invito a que lean la segunda definición que tenemos, que son el conjunto de herramientas, equipos, programas informáticos, aplicaciones, redes y medios, que permiten la compilación, procesamiento, almacenamiento, transmisión de información como voz, datos, texto, video e imágenes. Entendemos las tecnologías como una herramienta, como ya lo hemos conversado, y con esto, queremos saber qué papel juegan estas tecnologías en su rol actual como docentes, acá en el colegio.

Sujeto 11: Yo soy profesor de matemáticas, y no uso ninguna herramienta de esas.

Andrés: ¿Por?

Sujeto 11: ¿Por? La primera es por desconocimiento, mío. Yo creo que es la fundamental. Pero, también tengo cierto recelo, o sea, mirando por ejemplo los medios tecnológicos que tiene la Institución, desde que se están implementando, nunca se han evaluado, o sea, nunca se ha evaluado si el estudiante aprende más sobre la guerra mundial viendo videos, o leyendo de un libro. Nunca se ha evaluado eso. Entonces, yo personalmente creo que sin los medios tecnológicos, lo que trato de inculcar a los estudiantes, les está llegando. Hay veces, en que sí echo en falta, por ejemplo, que ciertos dibujos de las matemáticas, poderlos presentar un poco mejor de lo que yo lo hago en el tablero. Pero, en general no los necesito tanto.

Andrés: Usted dibuja bien.

Sujeto 11: Yo dibujo bastante bien, con colores.

Sujeto 12: Yo creo que es una constante, bueno, o una tendencia de la juventud, de los alumnos y de nuestros alumnos en particular, de mantener una memoria visual bastante fuerte, y lo que yo puedo apreciar desde la materia física es que, a través de los medios se puede reforzar mucho esa memoria. Y, de hecho, la experiencia que tengo es que estos dos últimos años que he usado los videos en clase, tienen esa memoria visual, a la hora de ser preguntados o analizar situaciones concretas, es más ágil.

Sujeto 05: A mí me ha permitido abrir el como el panorama, tomando el tema de las guerras mundiales, el que vayan directamente a "Auschwitz", y vean en 360°; bueno, primero que vayamos con Google Maps que ubiquemos, que miremos el Google Street View cómo opera y después ver el campo de concentración en 306°, poner un testimonio, como ver la dimensión, a

partir de la lectura, porque deben llegar listos con la lectura, dimensionar algo tan terrible como el holocausto, digamos que se nota como tal la percepción y la visión ampliada, eso por un lado. Para mí la (...) ha sido algo muy interesante, muy interesante porque ha ampliado el panorama del texto, entonces el texto les muestra una mínima parte de lo que estamos trabajando con la lectura y lo ampliamos en el aula, entonces uno empieza a construir unos diálogos con ellos, muchísimo más interesantes de lo que era solamente con el texto, porque uno muchas veces, sí, les puede mandar la lectura, pero la lectura a veces como que los... el nivel de lectura comprensiva que muchos tienen, no tienen ya ciertos... no tienen los niveles inferenciales y deductivos que muchos deberían tener en noveno y hacer ese salto, se puede gracias a la filiación con los videos; entonces es muy interesante ver ya las opiniones, ya las visiones, ya incluso las afirmaciones que hacen algunos; eso para historia. Para geografía, yo tengo una temporada que es muy memorística, y entonces, la gamificación de que, vamos pasando y el primero y el que menos se demore para poder hacer las ubicaciones, utilizando cualquiera de los programas que están disponibles, hacer el salto ya, equivale a que algunos se hayan hecho el reto de que ellos mismos hacían sus cuadros. Entonces, a ellos se les presentó un video TED de un niño español que es programador a los diez años y todo lo empezó a hacer con "Scratch", entonces un día que me volaron la piedra porque no estaban haciendo el ejercicio bien, les dije: tienen razón, tal vez mi error es que el reto ya no está en que ustedes hagan este proceso sino que tal vez hagan esto; la sorpresa sería que me llegaron ya después 4 con la programación del juego, de lo que estamos en este momento viendo, división política de Europa ya programados por ellos en Scratch. Entonces hay un aprendizaje doble, uno para la clase y otro para el estudiante en un sistema de programación, que yo no sé, que yo no manejo, pero que los muchachos evidentemente pudieron desarrollar. Entonces, yo lo que yo veo ahí es que ese potencial de unas TIC bien manejadas, son eficientes.

Andrés: ¿Y de qué depende?

Sujeto 05: ¿De qué depende?

Andrés: ¿O de qué podría?

Sujeto 05: De que el profesor maneje el tema y de que tenga claro hacia dónde va. Si el profesor no tiene claro hacia dónde va, cualquier video le sirve, cualquier cosa le sirve, pero si tú tienes claro, en este caso que tienes que estar constantemente re direccionando lo que se trabaja en clase hacia un objetivo en común y a potencializar eso, vuelan; y eso me lo demostró la programación en Scratch. Fue muy interesante ver que hicieron sonidos, que hicieron otras cosas, que no están viendo acá, que le ayudó para la clase de sociales y que le ayuda a su formación, en este caso que... no le gustaba la programación, no tenía ni idea qué era, y como es tan sencillo de manejar, fue, wow, para ellos; para los tres estudiantes y otro que está empezando a hacer. Eso mismo me pasó en noveno, porque en noveno se empezó a trabajar con unos documentos compartidos para hacer una presentación en Google acerca de las empresas colombianas; y todos tenían como objetivo presentar una actividad de cierre con los estudiantes acerca de: compruebe que sus compañeros les pusieron atención a su exposición; vuelve y juega, Scratch ahí lo tomaron y hicieron, un... las (...) que hacen los niños en los juegos con los avatar, y entonces, el avatar que emplearon para hacer el juego fue de ellos mismos vestidos de profesores y regañando como el Hermano A, y como la profesora P y como otro profesor, entonces también fue muy interesante...

Sujeto 11: Lo mío, cala mucho, aunque sea regaño. JAJA

Sujeto 05: ... entonces también fue muy interesante ver que a las exposiciones les pusieron mucha atención en ese sentido; entonces, yo creo que gamificar es importante, pero también exigirles; ¿el documento compartido qué garantizó? que yo podía entrar en cualquier momento a ver quiénes habían trabajado y cuándo habían trabajado. Entonces eso, restringió la pérdida de tiempo, además que había un consentimiento por parte de los papás, además que si necesitaban hablar tenía que ser en Hangouts que adelanta voz, entonces, digamos que el control de los papás desde la casa y la probabilidad que utilizaran ese medio para hacer otras cosas, no

se pudo dar. Entonces, muy interesante ver la evolución, obviamente unos hicieron una presentación de PowerPoint de dos pesos donde pegaron y copiaron y no hicieron... pero otros...

Andrés: ¿Pero no todos?

Sujeto 05: No, de... se hicieron grupos por parejas y el máximo de grupos que hizo una babosada fueron tres, pero los que hicieron cosas interesantes, incluso que hicieron, que utilizaron otras herramientas online gratuitas y que las conectaron como Pown Toon, fue muy interesante.

Andrés: ¿Y tú experiencia la consideras baja, media o alta en cuanto al tiempo que llevas utilizando esto, hartos?

Sujeto 05: No entendí

Andrés: ¿Cuánto tiempo llevas trabajando en esto desde...?

Sujeto 05: Desde el año pasado, pero....

Andrés: ¿Eso para ti es mucho, ya es mucho?

Sujeto 05: No, digamos que me demoré, pero digamos que también necesitaba información al respecto.

Andrés: ¿Y tú concluyes, de lo que has trabajado, que ha sido positivo?

Sujeto 05: Sí, pero se necesita tiempo y tener el norte claro.

Andrés: ¿Alguien ha intentado hacer algo similar y no lo ha logrado?, sabe es bueno y le faltan cosas para llegar....

Sujeto 11: Está demostrado que aprenden más?

Sujeto 05: Cómo lo demuestro yo....

Sujeto 11: Por ahí pareciera que hay una demostración de que aprenden otras cosas

Sujeto 05: Entonces te lo voy a poner... Yo con las cuestiones que hago, casi siempre hago las observaciones de donde hay que hacer leer; entonces qué es lo que estoy haciendo yo precisamente para tener como un marcador, ¿qué es lo que hice? fue hacer unas pruebas tipo ICFES respecto a los temas que vimos durante el primer y segundo semestre, y ahorita al cierre para los exámenes finales que eran de refuerzo y superación, se los apliqué a todos por igual y a los de superación les hice unos diferentes, que están a disposición. Qué es lo que busqué: la mayoría de las preguntas que tenían ellos, eran tipo ICFES, bajadas de las bases de datos del ICFES, ¿sí? y tienen unas de La Nacional, dentro de los temas que nosotros vimos, ¿sí? Ese fue, o sea, yo tengo que hacerme también las preguntas de que si eso funciona o no. Mi muestra es que yo bajé las pruebas del ICFES que están a disposición, se las apliqué a todos y el promedio de resultado, la prueba más alta fue siete uno (7.1), la prueba más baja fue cinco (5) y otro como cuatro cinco (4.5) pero fueron mínimas. ¿Qué contenían? competencias, competencias ciudadanas y análisis de lectura. ¿Entonces, cuántas preguntas se hicieron? 55 preguntas, 3 abiertas. Entonces, qué es lo que yo veo, si no he hecho eso antes, esta es la primera vez que yo hago un comparativo; pero mi idea es ir haciendo un comparativo, con pruebas tipo ICFES, yo aterrizo lo que se hizo en clase y que deberían seguir llevando para... lo mínimo que ellos deben llevar, tener en cuenta es lo que hacemos en clase. Entonces eso es lo que (...) no tengo cómo compararlo, pero es como la manera como yo voy verificando, bueno, lo que yo les puse a hacer, más lo que vimos en clase, tiene que dar como mínimo, relación directa con lo que está ahí. Entonces, esa fue la manera como hice la prueba, pero no tengo otro comparativo, entonces, falta ver qué va a decir M (profesor del siguiente año, no presente), de lo que recibe.

Sujeto 10: Yo quiero aportar una cosa, que en este tema de las TIC, es bien importante que el adulto, que la persona que esté guiando, que nosotros entendamos bien qué es?, porque resulta que ahora se... las TIC se convirtieron en el televisor y el computador y poner la película y eso no es TIC, entonces, igual que decía Sujeto 09, eso se convierte como en el juego, si no hay un orden, un objetivo, si no tiene pues, una dirección, se vuelve, sentarse a ver una película, entonces, mejor ir a cine, me parece a mí. Entonces tenemos que tener, pienso que cuidado, responsabilidad en cuanto a saber que no solamente es sentarme y poner una película y ver en el televisor algo, sino que esto tenga un objetivo, que esté aplicado a algo, que lleve una ruta y que sea... pues que se, se... se evalúe, ¿no? Nosotras con Sujeto 04 lo que hacemos, por

ejemplo, digamos que nosotras empezamos con los pinitos, no lo habíamos hecho otros años; lo hicimos el año pasado y este año y las competencias en ortografía para los de primerito y los juegos de matemáticas, entonces, obviamente no los podemos hacer a todos por el número, por la cantidad de niños, y pues, no todos van a poder estar en el computador, pero es una manera que a ellos les ha incentivado, que les sirvió para direccionar el tema que nosotras estábamos utilizando en las dos asignaturas, que era la parte de vocabulario... la ortografía en español; y en matemáticas lo de suma, que son juegos bonitos que uno encuentra ahí, didácticos; pero entonces, un día me puse a pensar y yo dije, bueno, esto tiene que tener, sí?, tener seriedad para poder ser utilizado, si no, no sirve de nada.

Sujeto 04: Para complementar un poco lo que dice Sujeto 10, es como... nosotros en este, en el tema que nos encontramos **nosotras con los chiquitines que es como lo inicial, es más que todo como el acompañamiento, la dirección, estar, enseñarles a ellos como utilizarlos y para qué utilizar este tipo de herramientas, cierto? porque muchas veces nos encontramos que los niños están solos y tienen acceso a los celulares, pero pues, ellos solamente es para ver el video, la música, no sé qué;** pero entonces, eee, complementando, orientar, más que todo es como orientarlos, guiarlos, acompañarlos, en ese proceso como lo dice Sujeto 10. Es como lo que más hacemos.

Sujeto 07: Bueno... esas tecnologías obviamente complementan el proceso de aprendizaje, también pues, tocará que en algún momento los chicos actuales entiendan que se puede aprender sin necesidad de eso, tal como lo hicimos las generaciones antiguas, nosotros aprendimos sin eso, sí? porque para ellos, no les cabe en la mente que sin el computador, que sin eso no se puede aprender, ya? que sea evaluable, los textos de ahora traen una mano de bibliografía que usted puede consultar y todo eso, pero, es como eso, un poco de videos, observe observe, pero nada evaluable, es decir, oiga, el pelao retuvo algo, aprendió algo y eso que ahí les sugiere porque eso le manda un montón de cosas las nuevas editoriales que uno ve que no retienen nada. Yo he aplicado, hace tres años las pruebas "Supérate" con chicos de nueve y diez años, cuarto y quinto, incluso tercero, también he estado acompañándolos; vemos no? como los chiquitos, la prueba dice de pronto para cuarenta minutos y ellos en cinco minutos ya acabó por ellos creen que era las TIC, el que más rápido acabara, tic tic tic clic clic clic, ya acabó, ya profe acabé, y usted alguna vez leyó que para contestar el punto diez y once había que leer esto? no profe yo ya acabé de todas formas ya acabé, tonces vemos cómo, está la tecnología pero los chicos no tienen una, una formación una educación para hacer eso bien, para realmente sacarle jugo a esas tecnologías, yo lo he visto en la práctica, los chicos en tres minutos acababan, ellos, pero no han leído absolutamente nada, era el solo tic tic tic y sale, ya el que primero acabó y listo profe acabé, pero, no han hecho nada.

Sujeto 05: Pero lo que pasa es que nosotros creemos que nacieron en una época en donde son supuestamente nativos digitales y se supone que manejan tecnologías y hay muchos que no saben qué es un archivo adjunto. Ahí tenemos que partir del principio que les tenemos que enseñar a usar, a hacer buen uso de estas tecnologías porque muchos saben entrar a hacer clic, buscar videos ... pero que tengan claro el potencial de las TIC, no lo tienen claro, entonces hay que también alfabetizarlos en eso.

Andrés: ¿Es un poco como decía Sujeto 12 (profesor presente), yo sé resolver un binomio cuadrado, pero no sé cuándo aplicarlo? ¿Algo así? Yo también sé qué esto es. ... pero no sé toda la funcionalidad que le podría sacar? ¿en fin?

Sujeto 05: Así, tal cual, o sea nosotros creemos, es decir, hay gente que no sabía, que no tuvo la posibilidad de hacer una buena presentación porque no saben manejar las herramientas, y están en noveno, entonces... Y se les mandó el tutorial y se les mandó el paso a paso y no lo entendieron y no lo aplicaron, también hay que alfabetizarlos ahí. Si es que es el término.

Sujeto 06: Yo creo que tener una buena aplicación de los medios que tenemos nosotros, así como decía Sujeto 10, **no es simplemente colocarles una película, y hasta saquen onces en el salón y coman y ver la película, pero a veces de una sola película se pueden trabajar todas las**

asignaturas. Eh, por ejemplo, en tercero este año en tercero estuvimos trabajando en seguimiento de instrucciones, manual de seguimiento y en ciencias también vimos lo que era muestras, entonces yo les dije a los niños, cada uno va a buscar una receta, va a pedir ayuda en casa para prepararla con sus padres, pero como acá no me la pueden preparar, me hacen el favor y la van a grabar en video, entonces los papás me decían: ¿profe cómo lo grabamos? ¿cómo hacemos? A ver papá, tú tienes un celular tienes diferentes medios, colabórenle al niño grabando eso sí, habían algunos que salíamos patas arriba porque no podíamos, cuando grababan, quedaban las imágenes al contrario y todos éramos mirando así (con la cara de lado) pero fue una integración tanto familiar como conocimiento de los medios y aplicación, porque los niños tenían que venir acá a mostrar su video, quienes ayudaron a grabar y todo con un video muy bonito y para eso nos traían muestras de degustación de lo que hicieron, y ellos eran los chefs, porque ellos lo que decían era: tengo que abrir, tengo que mezclar, ya cuando era la estufa o cosas calientes, ahí sí intervenía el adulto pero es una cosa donde hay que sacarle el jugo pero que también interpretan los padres, **porque muchas veces, los padres piensas que por todo, videos y todo, los niños van a prender más, pero no, también a veces necesitan vivenciar las cosas para poderlas aprender y ponerlas en práctica.**

Andrés: ¿Qué entendemos por tecnología en el aula?

Sujeto 11: TBT (Tiza Borrador Tablero)

Andrés: ¿Depende también del contexto? Tecnología en el aula, en algún escenario podría ser: “hagan un robot” y en otro, incluso, un marcador en vez de tiza. O hay algo que podamos como aterrizar a nosotros. ¿Qué hay aquí?, ¿por ejemplo?

Todos: **Computador, teléfonos, televisores, video beam.**

Sujeto 03: Pues yo creo que, hay diferentes contextos, pero, lo explico en el mío, yo como entrenador, si me cierro a una hojita (de papel), para mí, bien, pero para los chicos, una hoja en un partido, no va; tengo que tener un tablero que por lo menos sea acrílico, con las dimensiones de la cancha, “oye, vas a hacer esto esto y esto”; para mí está es una tecnología, algo que me sirve, pero si yo voy a explicar en papel, no me va a servir.

Sujeto 02: **Y algo que me ha funcionado a mí con los niños, es, al iniciar la clase, los siento, y vamos a ver esto, con una tableta, con el computador y los niños ya direccionan su objetivo, su planeación a lo que nosotros queremos, para, pues para nosotros, que estamos manejando lo que es mente y cuerpo, prácticamente en estado de bipedestación los 90 minutos de clase, con un video que uno le enseñe a un niño, el niño inmediatamente sale a hacer lo que ve en su video.** Pues lo que comenta Sujeto 03 (Sujeto 03nel) ahora, de pronto, a mí me ha funcionado así, de pronto a él le funcione de otra manera ya con niños más grandes, más...

Sujeto 03: Más autónomos...

Sujeto 02: ... en su etapa de la juventud. **He hecho el taller con los dos momentos, con el celular y con la hoja, con la hoja no me da resultado, los niños les queda ese vacío con el concepto que se quiere; ejemplo, balonmano, lance la bola alzando el brazo, ven el video, inmediatamente saben qué es lo que tienen que hacer; con la hoja, vamos a ubicar el brazo así, la mano así, el cuerpo debe ir así, que los pies deben ir así, ellos salen sin el conocimiento previo. A mí personalmente me ha funcionado.**

Sujeto 09: Cuando tú hablas de tecnología, ¿te refieres a tecnología solita, solita?

Andrés: Como a ¿qué entendemos por el término de tecnología?

Sujeto 09: Tecnología. Si es solo tecnología, hace referencia a los recursos, a los instrumentos que se están usando, ¿sí?

Sujeto 08: **Es una herramienta.**

Sujeto 02 Carlos: Es una herramienta que....

Sujeto 09: **Si es tecnología en el aprendizaje, entonces, ya es un instrumento, puede ser un computador, puede ser un televisor, puede ser un video, no sé, una táblet, un libro digital...**

Andrés: ¿Un libro digital? y ¿si no es digital?

Sujeto 09: ...o un libro, también. Pero, lo que pasa es que ahí tenemos que ubicarnos, pienso yo, porque cuando nosotros estudiamos, el recurso era el tablero, la tiza y la regla, sí? y ahí estaban los instrumentos del aprendizaje y esa era la tecnología, el tablero, el cuaderno, los lápices, bueno, lo que uno veía; pero ahora, sí? como el sistema global nos ha brindado tanta información tan inmediata, podemos estar desde un punto viendo lo que pasó hace tantos años, la segunda guerra, donde podemos trasladarnos, pues, tenemos más riqueza, más instrumentos donde podemos ampliar un panorama, que eso, digamos que, en esa medida, la herramienta no solamente, la herramienta que usemos, no solamente es interesante sino necesaria por el momento actual, porque tenemos, los muchachos tienen una mente más amplia, no? ahora se habla de mente abierta, mente más amplia, más abierta que la que nosotros pudimos tener y ahí es donde está la diferencia porque fuimos educados con otros instrumentos y no es tan fácil la apropiación de otros, entonces, tenemos un vacío, una brecha generacional porque somos del siglo pasado educando para el siglo futuro y eso nos exige ponernos en otra tónica, sin perder de vista los objetivos, solamente es el medio que se tiene que actualizar, sí? si lo entendemos así, ¿no?

Andrés: Nos gustaría ser más cosas? es decir, nos gustaría aprender más? saber qué más dispositivos puede haber disponibles? y tener... antes había libros sin ni siquiera dibujitos, luego había dibujos de pronto a mano, ni siquiera en color, después hubo imágenes a color, después hubo fotografías, hoy en día hay unos dibujos que pareciera que con solo eso entiende, en los libros; ahora hay videos; es decir, evidentemente el proceso del medio escrito ha evolucionado, del medio visual ha evolucionado y yo pensaría que si no sirviera, pues en algún momento se hubiera estancado o hubiera cambiado de dirección, esto lleva una evolución, seguramente en algunos años pondremos un aparato ahí y saldrá la imagen aquí y todos la podremos ver y eso no es ninguna ciencia ficción, hacia allá nos dirigimos.

Sujeto 09: Ese sería otro recurso

Andrés: Otro recurso que sin duda también es tecnológico, no es magia, es tecnología, es ciencia, es...

Sujeto 08: Y que tendríamos que aprender a utilizar

Sujeto 09: La realidad aumentada, la realidad... todo eso ahorita es la moda, lo que los chinos ahora están

Andrés: Estudios sí confirman que la utilización de tecnología incide positivamente en el aprendizaje, partiendo del hecho de que, como ya habíamos discutido, que lo que se enseña es bueno, no? pero, incide positivamente, es decir, es en teoría, mejor. Estudios de hace muchos años lo demuestran. Nosotros estamos haciendo esta investigación, porque queremos conocer la percepción de ustedes respecto a eso, teniendo en cuenta que estamos en un momento de rompimiento paradigmático en el campo de la enseñanza; estamos, llamo la frase que decía la Dra. Sujeto 09, estamos, somos del siglo pasado, enseñando a los del nuevo siglo. Cómo se juega esto, esta dinámica cuando un alumno tiene que pasar a arreglar el equipo cuando yo voy a presentar como docente una presentación; entonces, uno les dice: "bueno, ¿quién sabe arreglar esta vaina porque yo no? ¿Queremos saber qué más hay de parte de ustedes en esta situación?

Sujeto 11: Pues yo creo , o sea, yo no dudo de que todos los elementos tecnológicos ayudarían, ayudan, deben ayudar a la educación, pero, yo creo que en el área de matemáticas yo echo en falta, o sea, que el alumno a través de los medios tecnológicos realice cosas, no solamente vea, porque ver, sí, yo entiendo que la memoria visual se desarrolla, el hacer las cosas, no sé hasta qué punto les ayuda, yo tengo mis dudas. Es decir, para mí, les voy a poner un ejemplo: para, yo no conozco ningún otro medio que ayude más a retener información en la cabeza de una persona que cuando uno hace una copia, todos hemos copiado como estudiantes, si uno hace una copia; pues, si alguno no ha copiado, que levante la mano; los que hemos copiado alguna vez y nos hemos molestado en hacer una hojita con la letra pequeña, copiando los títulos, pequeñito pa que no nos lo vieran, a todos nos ha pasado que después de hacer ese trabajo a mano, cuando llega el examen, es lo único que sabes, y es lo que menos necesitas, lo que necesitas es lo que dejaste

de escribir allí; entonces, a mí me parece que esa es una demostración clara de que es una gran herramienta pedagógica, el escribir; y mi mejor profesor decía, que la ciencia llega al cerebro a través del brazo, yo entiendo que la ciencia también llega al cerebro a través de la vista, el oído y no sé si del olfato, pero a través del brazo, seguro. Y la herramienta, las TIC estas, creo que evitan, eliminan esa herramienta de la persona para llegar a recibir las cosas. Entonces, una herramienta también muy buena también es “grasa de codo y ungüento de muñeca”.

Lucía: Entonces, ¿si logramos en un contexto académico, a través de un método, como lo decía Sujeto 12, juntar el hecho de que tengo que escribir para acordarme y utilizar otras cosas que refuercen visualmente, auditivamente los elementos que yo recibo en la clase, el aprendizaje tendría que potenciarse?

Sujeto 11: Para mí eso sería como un ideal. Lo que no puede uno hacer es olvidar lo de esta herramienta (ademán de escritura manual).

Sujeto 12: Lo que pasa es que, yo creo que, como toda la tecnología a lo largo de la historia, ¿sí? desde el ábaco, hasta el computador han ayudado a la humanidad y ayudan, ¿sí? Y por supuesto que todos los recursos tecnológicos que tenemos hoy en día, que son muchísimos, porque hoy en día todo el mundo tiene una grandísima biblioteca a través del internet al alcance de la mano, en el momento que quiera, sí? entonces, eso ayuda, a que el alumno aprenda, pero no es la única herramienta, tenemos que seguir permanentemente, como dice el Sujeto 11, con las herramientas viejas también, por más que allá nuevas, tendremos que seguir con las viejas, porque no es lo mismo hacer un laboratorio, que ver un video de cómo lo hacen los demás; no es lo mismo manipular un instrumento de medida de precisión, que ver cómo otros lo hacen; no es lo mismo viajar montado en el carro, que manejar el carro, que viajar manejando el carro. Pues, de esta forma es similar, yo creo que no podemos abandonar las viejas técnicas, por el hecho de decir que hay nuevas, habrá que conjugarlas, yo creo que hay que conjugarlas.

Sujeto 05: Es que la única manera es esa, hay que integrarlas porque no todos tienen el mismo acceso, ni tienen el mismo acceso ni es la única... y lo que no aprenden a escribir también es una falencia mortal; y eso lo vemos en los niveles de textos argumentativos que construyen. Hay, necesariamente que escribir.

Sujeto 10: Yo creo que debe haber un equilibrio, porque no podemos quitar con lo que nosotros aprendimos, con lo que se aprende inicialmente, digamos en un proceso escrito que es el garabateo, no es lo mismo, sí lo pueden hacer allá, pero no es lo mismo, como decía Sujeto 12, que hacer en papel; pero, tenemos que tener un equilibrio, entre las herramientas, entre las TIC y entre los, ¿qué le llamaríamos eso?, lo necesario para desarrollar el aprendizaje, me parece.

Sujeto 09: Es que, las herramientas, (...) se tienen que apuntar como lo dice este autor, Melo, ¿cierto?, ¿lo que va a permitir es el procesamiento de la información, el almacenamiento, la transmisión, el relato de eso que dice allí y la educación, cierto? cuando necesite pues lo saca. Pero, las herramientas tienen que apuntar es a cómo procesa, y como todos procesamos y percibimos de una manera diferente y tenemos motivaciones diferentes e intereses diferentes, puede que las herramientas que yo use para motivar el aprendizaje, nos lleven a que todos tengan un procesamiento afín; no todos van a ver lo mismo, no todos van a oír lo mismo, ¿sí? porque cada uno percibe y oye de una manera diferente. El profesor, habla y hay cuarenta que escuchan cosas distintas, la prueba está en la agenda: Usted le pregunta a un niño, ¿Qué hay que hacer?, dos tareas, ¿cuáles?, matemáticas y español, ¿Qué hay que hacer?, cinco tareas, ¿cuáles?, y le nombra las otras materias; y todos tienen una agenda diferente, todos tienen una agenda diferente, entonces, cuando estamos dando una clase, pues más; porque si necesitamos una base que él tenga, si todos no la tienen igual, que ese es el error, uno parte de prerrequisitos, entonces ... pero, ahí viene el tema, qué tanto empalma lo que yo le estoy diciendo con lo que tienen, si nunca lo ha visto, si nunca se acuerda, porque lo vio para pasar la materia y no para aprender; porque ahí viene la motivación fuerte, entonces, si las herramientas, las TIC son herramientas que me ayuden a procesar la información de la manera, digamos para un grupo, que ayude a todo un grupo y que me ayude particularmente a aprender algo, pues genial,

bienvenidas, tenemos hasta que hacernos amigos de ellas, eso no quita que haya otras herramientas que me ayuden a mi a consolidar, a escribir, a redactar, mire el problema que tienen las universidades ahorita, así como decimos nosotros ahora decimos, es que los jardines no están haciendo nada, porque mire cómo llegan los niños, es que la primaria no está haciendo nada porque mire cómo llegan a bachillerato, así mismo dice la universidad de nosotros y por eso, así está en las universidades las materias obligatorias de enseñar a leer y escribir; o sea, se repite un proceso que quedó Sujeto 06 en la mitad del camino o de pronto nunca se inició.

Sujeto 05: Y que probablemente no se hizo con...

Sujeto 09: Exactamente. Entonces, todas las habilidades, las competencias las tenemos nosotros que desarrollar, hay que buscar es... la tecnología que nos ayuden a lograr esos fines; yo creo que ahí el problema no sería la tecnología, es tener muy claro hacia dónde yo tengo que hacer la meta y cómo lo logro. ¿Por qué, puede que el ábaco me sirva, cierto? puede que las lentes me sirvan, y eso es tecnología.

Lucía: Bueno, nos gustaría hacer un cierre con una pregunta muy importante, que es: ¿Cómo les pareció el ejercicio?

Sujeto 11: ¿Cuál, este?

Lucía: Este
(risas)

Sujeto 11: A mí me pareció un ejercicio interesante, pero, o sea, yo quisiera, antes de contestar esto, yo quisiera añadir que, a nivel de Institución, por ejemplo, en la que estamos, que somos todos de la misma Institución, yo creo que hay una gran falencia, en cuanto a que, ni las herramientas, ni los procesos se evalúan. O sea, para mí las herramientas estas que utilizamos, las nuevas o las antiguas son igual, es decir, todas deben llevar a mejorar un proceso de aprendizaje, a mejorar la didáctica, ¿no?, la pedagogía de los docentes, debe llevar a eso, ¿no? entiendo yo, y por ende a un mejor conocimiento de los alumnos. Pero yo creo que, entre nosotros, (se refiere a los directivos del colegio) se ha creado, o sea, **nosotros hemos llenado desde hace cuarenta años, los colegios de, primero, computadores a tope, computadores, computadores; cualquier cosa que llega, pum, venga, ponga esto, ponga esto, nadie ha evaluado si eso funciona, nadie ha evaluado si los profesores estamos preparados para manejar esas herramientas y nadie ha evaluado si esas herramientas están mejorando el proceso o lo están empeorando...**

Andrés: O si se compran porque sí.

Sujeto 11: ... o se compran por, no sé... Yo me acuerdo que, mi hermano es ingeniero electrónico de estos y se dedica a la educación, vino hace treinta años a Colombia (de España), era de los pioneros en España en eso de las nuevas tecnologías allá en Vitoria, y tenían un computador para cinco (personas), no sé cómo hacían; y hasta que no estaban, hasta que no tenían catorce años, no les dejaban utilizar esas herramientas; primero tenían que saber desarrollar, me acuerdo que él hizo un libro, desarrollar los ejercicios en un libro y después ya transportaba esos conocimientos a un computador; y llegó a Medellín y se pegó un susto terrible cuando llegó allí y todo el mundo tenía computadores y todos hablando de computadores para unos para otros y para los otros, pero nadie teníamos muy claro para qué servían. Entonces, **yo creo que falta eso, evaluar, evaluar el proceso, el proceso es: el maestro es parte del proceso, el alumno es parte del proceso y las herramientas serán parte del proceso y yo creo que no se evalúa ninguna; y las nuevas tecnologías se evalúan poco, o sea, a mí no me parece... o sea, ver, encender el televisor, muchas ha servido para evitar que los alumnos estén haciendo el payaso en clase, porque el profesor no preparó clase, eso no me lo va a discutir nadie porque eso ha servido más de una vez para eso, sí? ¡Es decir, como hoy tengo nada que hacer, no preparé clase, zapa! televisor, película; todos felices, cierro las puertas, cierro las ventanas y a dormir todos y ver eso. Si eso ha ocurrido, debería estar denunciado y no lo está y ha ocurrido y si ha ocurrido para otras cosas buenas también se debería conocer...**

Andrés: Para replicar.

Sujeto 11: Claro, ¿para que todos podamos a ver... cómo hacemos? para que todos podamos mejorar, pero no se hace eso, yo creo que es una falencia; creo que de esta Institución y puede ser de muchas, el tener cosas no garantiza nada

Sujeto 09: y considero que este tipo de ejercicios, que es tu pregunta, cierto?, es útil, necesario, oportuno, siempre y cuando el propósito sea de mejoramiento porque ahí parte uno de querer ver una realidad. Si el ejercicio es netamente académico, es una reflexión chévere, a mí me gusta, pero aparte del gusto y de lo que uno quiera sería genial poder ver como el sentido que pueda tener esto porque tiene un espectro amplio que nos puede dar una visión, pero eso depende de cada cual y depende también del escenario donde esté y de la autoridad que haya en ese momento. Entonces es un ejercicio que a mí me parece genial de parar, reflexionar, de pensar a dónde vamos, qué estamos haciendo y qué podemos mejorar, este es un proceso muy grande o si no entonces seguimos dando vueltas en el mismo círculo (...) se pueden lograr cosas muy buenas con este tipo de reflexiones

Sujeto 05: igual el ejercicio es interesante pero igual nosotros hemos caído en ese círculo vicioso de decir que hace falta pero no lo hacemos, entonces claro que necesitamos hacer una evaluación y verificar los procesos tanto como de gestión como de casa como de tantas otras cosas para ver precisamente donde están las falencias, ya lo hemos hecho, pero la respuesta, las alternativas las soluciones la proyección quien se hace cargo quien monitorea, quien tiene la autoridad moral, académica, administrativa para decir el camino es este, pilas que esto de allá no funciona como debía ser, pilas que... eso es lo que nos hace falta, porque sabemos que hay falencias, sabemos que cada uno cometemos errores pero digamos que más allá de nuestra voz de nuestra conciencia, más allá de cumplir con ciertos estándares mínimos de la institución, sí, yo creo que los cumplimos porque aquí estamos, pues digo yo, pero cómo cumplimos, en qué nivel en qué calidad, en qué objetivos y con (...), pero entonces como no hay esa luz, ese faro, que diga, nos unifique, nos agrupe, nos guíe, nos lleve, nos aterrice, entonces como que dependemos de la confianza y del criterio propio más que de un criterio general, entonces, de pronto estamos haciendo mal, obrando mal tratando de obrar de buena fe, es al menos una posibilidad.

Sujeto 07: si es un (...) muy bueno de paso pues vemos como los hermanos además nunca nos han negado todos estos medios para nuestro trabajo, incluso lo que aquí se ha compartido, las experiencias y cosas de esas, nunca se saca el tiempo para si... entre todos hablar, ver las cosas que se están haciendo buenas, también lo que está mal e incluso para aquellos que piensan que prender el televisor es perder el tiempo también porque hay algunos que juzgan mal que uno no está haciendo clase que está viendo videos y puede ser que haya un trabajo o un propósito sea muy bueno sí?, entonces ojala que lo hagamos también en la evaluación ahora, en las evaluaciones finales un tiempito para, para eso, para evaluar cómo vamos y gracias a los hermanos que comparados con otros colegios nosotros tenemos muchas cosas que otros no las tienen y el apoyo contante tanto de usted (señala a Lucía) y como de Andrés siempre.

Sujeto 08: bueno me parece que este ejercicio es necesario nos ha puesto a pensar muchas cosas que muchas por el cotidiano pasar del tiempo pues de los días y de tanta cosa pues como que no se detiene a pensar como (...) y si realmente estoy haciendo todo lo que debo hacer. pensaría que perdería su validez, se hace efectivo en el momento en que ustedes nos comenten pues los resultados y esos resultados de esta charla de pronto redunden en nuestro bienestar y en el de nuestros estudiantes. que nosotros podamos mejorar nuestro quehacer educativo porque o si no pues quedaría como en la nada, quedaría como lo que dice Sujeto 09 una reflexión chévere entonces pues sería bueno esa retroalimentación y que lo utilicemos, que sirva, la apertura de decir estas personas nos han traído un trabajo, han sacado esto han hecho, esto puede servir, tengamos la apertura de utilizarlo y decir venga hagámole aquí nos va bien.

Sujeto 10: bueno yo diría, del ejercicio lo que más me pareció interesante fue la introducción que tú le diste, no importa los que estamos aquí sentados, qué categoría tengamos, ehh aunque estén los hermanos vamos a tener una libre expresión, entonces cuando se hace este tipo de reuniones

y está la autoridad y ente caso están los hermanos o si estamos en otro ambiente con nuestros estudiantes si es el docente o bueno donde esté uno, el hecho de la autoridad no deja salir los conceptos, no lo conceptos las opiniones no salen tan cómo tan naturalmente, entonces a mí me parece que eso fue importante la introducción que tú le diste a la charla y también que uno aprende de lo que escucha, decía el hermano, claro de lo que se escucha, decía el sujeto 12, el aprendizaje es positivo o negativo, usted verá si de lo que escucha hay cosas positivas o cosas negativas, claro aprende uno de experiencias, lo que dijo sujeto 05, lo que hablaba cada uno de nosotros, entonces me pareció bueno.

Sujeto 11: (...) (risas)

Sujeto 12: yo sí quisiera destacar la, como conclusión mía, no entiendo (...) aquí hay opiniones muy diversas de muchas cosas y teniendo todos los mismos recursos unos los usa a medias, otros muchas y otros con poca o ninguna, lo cual quiere decir que la institución si requiere de que estos temas se sigan trabajando y yo diría y apuntaría más a qué se necesita que los maestros seamos investigadores, en qué forma como investigadores podemos llegar a la conclusión que dice sujeto 11, dónde está el beneficio del uso, verdaderamente el que más lo usa es el que mejores resultados tiene? o sea nos llevaría a una investigación institucional que llevara a sacar conclusiones concretas y prácticas.

Andrés: bueno muchísimas gracias a todos, muchas gracias por su tiempo, les contaremos los resultados de esta investigación, tiene todas las intenciones de dar continuidad, gracias a todos.