

**UNIVERSIDAD NACIONAL ABIERTA Y ADISTANCIA  
UNAD**

**ESPECIALIZACIÓN EN PEDAGOGÍA PARA EL DESARROLLO DEL APRENDIZAJE  
AUTÓNOMO**

**ESCUELA CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN  
ECEDU**

**La Unidad Didáctica Interdisciplinar -UDI- como herramienta pedagógica para minimizar la reprobación escolar en el grado 8° de Educación Básica Secundaria Jornada Tarde del Colegio Florentino González IED de Bogotá D.C.**

**María Eugenia Vélez Vásquez**

**Asesora María Deyser Gutiérrez**

**Bogotá, Octubre de 2016**

## Resumen Analítico del Escrito R.A.E

### Información General

**Tipo de documento.** Proyecto de Investigación

**Autor.** Vélez Vásquez, María Eugenia.

**Palabras Claves.** Tecnologías de la Información y la Comunicación TIC, Aprendizaje Autónomo, Unidad Didáctica, Aprendizaje Significativo, Interdisciplinariedad, Tecnologías, Pedagogía.

### Descripción.

Proyecto de Investigación de la Especialización en Pedagogía para el Desarrollo del Aprendizaje Autónomo, orientado a analizar la importancia de la utilización de la **Unidad Didáctica Interdisciplinar UDI** como herramienta pedagógica, para minimizar la reprobación escolar en el grado 8° de Educación Básica Secundaria, a través del uso pedagógico de las Tecnologías de la Información y Comunicación TIC.

### Fuentes.

El autor presenta 36 referencias relacionadas con Unidad Didáctica, Aprendizaje Significativo, Pedagogía, Tecnologías de la Información y la Comunicación TIC e Interdisciplinariedad, que fundamentan la importancia de la organización e implementación de la **Unidad Didáctica Interdisciplinar UDI**, para minimizar los índices de reprobación escolar.

### Contenidos

El documento hace referencia a la **Unidad Didáctica Interdisciplinar UDI** como una herramienta pedagógica que puede ser utilizada no sólo para la identificación del talento académico sobresaliente en el colegio Florentino González IED jornada tarde, sino también, para minimizar los niveles de reprobación del año escolar en los estudiantes del grado 8° de Educación Básica Secundaria de la institución.

En segunda instancia, se presenta el sustento teórico base del proyecto de investigación dirigido a conceptos como: Unidad Didáctica, Aprendizaje Significativo, Tecnologías de la Información y la Comunicación Tic, Entorno Virtual de Aprendizaje EVA e Interdisciplinariedad.

Finalmente, se establece una serie de recomendaciones para mejorar el aspecto académico de la población objeto de estudio y la implementación de la **Unidad Didáctica Interdisciplinar UDI** como herramienta pedagógica que se planea, desarrolla y evalúa durante el año escolar.

### **Metodología.**

**Tipo de estudio.** Cualitativo. Método Etnográfico.

### **Población.**

En la ciudad de Bogotá existen nueve colegios oficiales adscritos a la Red de Talentos de la Secretaría de Educación del Distrito SED, de los cuales se ha escogido uno, por sus características en cuanto al trabajo que se lleva a cabo en la identificación del Talento Académico Sobresaliente, lo que ha generado la necesidad de implementar la **Unidad Didáctica Interdisciplinar UDI**, como una herramienta pedagógica, que permite identificar las capacidades y habilidades de los estudiantes y minimizar la reprobación del año escolar.

### **Conclusiones.**

Teniendo en cuenta la importancia del rendimiento académico en el colegio Florentino González IED jornada tarde y la movilidad constante de estudiantes que llegan a sus instalaciones, se hace necesario implementar herramientas pedagógicas que permitan acceder al conocimiento de una manera creativa y didáctica. Por lo tanto, una de estas herramientas pedagógicas es la **Unidad Didáctica Interdisciplinar UDI**, la cual permite fortalecer la adquisición del conocimiento por parte del estudiante, la participación activa en su desarrollo y la identificación de habilidades y destrezas, que orienten su proceso académico y convivencial, para contribuir de manera eficiente en el logro de mejores resultados académicos que minimicen la reprobación escolar durante el año.

Esta propuesta permite mejorar no sólo la convivencia y la academia, sino también, las nuevas formas de aprendizaje mediadas por las TIC, ya que en su planteamiento, desarrollo y socialización, el estudiante utiliza estrategias didácticas para presentar a otros el conocimiento adquirido.

Actualmente, los estudiantes están enfrentados a un mundo cambiante en forma constante y ellos conocen de las nuevas tecnologías, aunque muchas veces sean de difícil acceso, por el entorno en el que viven, pero esto no se ha convertido en una barrera para que los niños y jóvenes puedan hacer uso de la tecnología, a la cual se enfrentan sin saber que están realizando un proceso de autoaprendizaje.

### **Recomendaciones.**

Promover durante los siguientes 2 años la continuidad en la organización e implementación de la **Unidad Didáctica Interdisciplinar UDI** como herramienta pedagógica, para que de manera diferente, el estudiante aborde el conocimiento y pueda dar respuesta a sus interrogantes sobre la realidad en la cual se desenvuelve, lo que se refleja en el mejoramiento de un 20% en sus resultados académicos, porque ésta le permitirá participar e interrelacionar sus saberes previos con el nuevo conocimiento adquirido.

Realizar el seguimiento al desempeño académico de los estudiantes de grado octavo, donde se presenta la mayor reprobación escolar, durante dos (2) años, para que cuando se encuentren estos mismos estudiantes en grado 10º, se compruebe que la apropiación de herramientas pedagógicas como la **Unidad Didáctica Interdisciplinar UDI**, contribuye a que el estudiante mejore su nivel académico y convivencial en un 20%, pero además, evidencie su entorno inmediato y pueda extraer de él el conocimiento necesario para la transformación de la realidad social en la cual se encuentra inmerso.

<b>Tabla de Contenido</b>	<b>Pág.</b>
Resumen Analítico del Escrito RAE	2
Tabla de Contenido	5
Introducción	10
Justificación	11
Definición del problema	13
Descripción del problema	13
Pregunta de investigación	14
Objetivos	15
Objetivo General	15
Objetivos Específicos	15
Marco Teórico	16
Unidad Didáctica	16
Fases de la Unidad Didáctica	17
Elementos de la Unidad Didáctica	17
Aprendizaje Significativo	19
Principios	20
Elementos para disponer un escenario para el Aprendizaje Significativo	21
<i>Trabajo Abierto</i>	21
<i>Motivación</i>	21
<i>Creatividad</i>	22
<i>Transferencia</i>	22
<i>Retroalimentación</i>	22
Tecnologías de la Información y la Comunicación TIC	23

Características de las Tecnologías de la Información y la Comunicación	24
Ventajas de las TIC	25
Limitaciones de las TIC	25
Entorno Virtual de Aprendizaje EVA	26
Interdisciplinariedad	28
Marco Referencial	29
Metodología	31
Paradigma de la Investigación	31
Método	32
Variables	33
Muestra	33
Técnicas de recolección de información	34
<i>La Observación Directa</i>	34
<i>La Encuesta</i>	34
Sujetos de la Investigación	34
Análisis de las Encuestas	35
Encuesta 1. TIC y Uso Pedagógico	35
Encuesta 2. TIC y Unidad Didáctica Interdisciplinar	42
Cuadro Comparativo: Resultados Académicos 2012-2014	50
Resultados	53
Discusión	55
Conclusiones	61
Recomendaciones	62
Referencias Bibliográficas	64

## Índice de Tablas

Tabla 1.	Interpretación de los Resultados Académicos entre 2012 y 2014	Pág. 52
----------	---	------------

## Índice de Figuras

	Pág.
Figura 1. Cálculo del tamaño de la muestra	33
Figura 2. Resultados de la Encuesta 1 aplicada al curso 801	36
Figura 3. Resultados de la Encuesta 1 aplicada al curso 802	37
Figura 4. Resultados de la Encuesta 1 aplicada al grado 8º jornada tarde	37
Figura 5. Resultados de la Encuesta 2 aplicada al curso 801	44
Figura 6. Resultados de la Encuesta 2 aplicada al curso 802	44
Figura 7. Resultados de la Encuesta 2 aplicada al grado 8º jornada tarde	45
Figura 8. Resultados académicos 2012	50
Figura 9. Resultados académicos 2014	51



## Índice de Anexos

	Pág.
Anexo 1. Ficha Técnica de la encuesta 1. Tecnología de la Información y la Comunicación y uso pedagógico	69
Anexo 2. Encuesta 1. TIC y su Uso Pedagógico	70
Anexo 3. Ficha Técnica de la encuesta 2. TIC y Unidad Didáctica Interdisciplinar UDI	72
Anexo 4. Encuesta 2. TIC y Unidad Didáctica Interdisciplinar	73

## Introducción

Las instituciones educativas propenden por el desarrollo académico e intelectual del estudiante y centran sus estrategias desde diferentes puntos de vista, a la vez que buscan un modelo que las caracterice, diferencie y permita su desarrollo dentro de la localidad a la cual pertenecen.

Es así que el Colegio Florentino González IED, ubicado en la Localidad Cuarta de San Cristóbal, cuyo énfasis está orientado a la identificación del talento académico sobresaliente, aspecto que en muchas ocasiones ha generado confusión, porque allí son enviados estudiantes con Necesidades Educativas Especiales ENEE o con elevado coeficiente intelectual, certificado por entidades competentes, busca propiciar ambientes de aprendizaje, donde los estudiantes exploren y fortalezcan sus capacidades, a través del proyecto Identificación de Talentos, utilizando herramientas pedagógicas como talleres en horario extraescolar, uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación TIC y salidas pedagógicas, entre otras, pero que de alguna manera, pueden ser enriquecidas con la elaboración y socialización de la **Unidad Didáctica Interdisciplinar UDI** que facilita el acceso al saber y la identificación de estudiantes con capacidades excepcionales.

Por otra parte, se hace indispensable reconocer que el 12% de reprobación del año escolar de un total de 220 estudiantes de los grados 6º, 8º y 10º de Educación Básica Secundaria y Media, pertenecientes a la jornada tarde del colegio Florentino González IED, es una razón más para que esta herramienta, además de permitir la identificación del talento, también ayude a involucrar a los estudiantes nuevos y repitentes, en la dinámica académica y de convivencia de la institución, con el fin de minimizar estos niveles.

## **Justificación**

En los últimos siete años, el colegio Florentino González IED ha promovido el aprendizaje significativo mediante la relación constante entre el docente y el estudiante, quienes se acercan al conocimiento de forma variada y permanente, fortaleciendo la autonomía y el trabajo colaborativo como principios del propio aprendizaje. Así mismo, el estudiante aprende a través del uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación, aplicadas a la búsqueda y apropiación del conocimiento, el cual transforma, para su propio beneficio.

Pero este proceso de enseñanza-aprendizaje, se ha venido fortaleciendo a través de los años, gracias al trabajo realizado por docentes y estudiantes, quienes propenden por una actualización permanente del plan de estudios, a través de talleres pedagógicos, donde se realiza una retroalimentación de los lineamientos curriculares emanados del Ministerio de Educación Nacional (2014), los referentes teóricos sobre el talento y la excepcionalidad en Colombia y las experiencias pedagógicas con respecto a la capacidad y excepcionalidad en el país del Ministerio de Educación Nacional (2006), para así fortalecer los contenidos, el sistema de evaluación y todo lo que atañe al currículo; ha llevado a que los estudiantes nuevos o repitentes de otras instituciones o poblaciones, quienes llegan con “vacíos académicos” en algunas áreas del conocimiento, porque muchas veces carecen de continuidad con el docente o porque su plan de estudios está enfocado a otra vertiente, presenten mayores dificultades para apropiarse de la metodología y por ende, del énfasis de la Institución.

De esta manera, dentro de la muestra que representa un 38% de la población total del grado 8° de Educación Básica Secundaria Jornada Tarde del colegio Florentino González IED en la ciudad de Bogotá, se encuentran estudiantes que han demostrado tener la habilidad para desarrollar temáticas que son abordadas desde diferentes áreas del saber y que por tanto, les permite demostrar sus capacidades frente al conocimiento, desde lo didáctico, mediante un proceso de aprendizaje, centrado en el desarrollo de habilidades y destrezas que faciliten al estudiante la aprehensión del saber; creativo, a través del descubrimiento y la experimentación para llevar a cabo la planeación y desarrollo de unidades didácticas centradas en temas de interés colectivo y totalizador, para lograr la comprensión de la realidad no fragmentada, lo que facilita

el aprendizaje significativo desde las diferentes disciplinas que convergen en la construcción misma del conocimiento.

Por lo tanto, la **Unidad Didáctica Interdisciplinar UDI** es una herramienta pedagógica que brinda la posibilidad a los estudiantes de demostrar sus talentos, capacidades, habilidades y destrezas, a la vez, mejoran su nivel académico, porque el fin primordial de ésta unidad, es promover el trabajo colaborativo, la búsqueda de nuevos saberes, la relación constante con las Tecnologías de la Información y la Comunicación y el fortalecimiento del aprendizaje autónomo, que en gran medida contribuye al mejoramiento de la convivencia y la educación para la vida de los estudiantes en un futuro no muy lejano.

Entre las líneas de investigación de la ECEDU, la **Unidad Didáctica Interdisciplinar UDI** está articulada con la línea funcional Pedagogía, Didáctica y Currículo, porque permite visibilizar el aprendizaje autónomo desde los escenarios tradicionales, orientado hacia la práctica pedagógica en ambientes virtuales de aprendizaje, a la vez que utiliza los medios y mediaciones propios de la virtualidad para el fortalecimiento del conocimiento a través de la didáctica y la revisión continua del currículo.

## **Definición Del Problema**

### **Descripción del Problema**

El colegio Florentino González IED está ubicado en la localidad Cuarta de San Cristóbal y atiende a una población de los estratos 1,2 y 3 pertenecientes a los barrios aledaños al sector del 20 de Julio en la ciudad de Bogotá. En el Colegio se ha venido trabajando con el talento académico sobresaliente, como una forma de motivar a aquellos estudiantes que sobresalen del grupo en que están inmersos, por características especiales, que los hace merecedores de participar en programas extracurriculares con Universidades como Sergio Arboleda, Javeriana, Uniminuto, Distrital y Academia de Artes Guerrero.

Pero esta dinámica también ha permitido comprender que la diversidad de población estudiantil que se recibe en la Institución en la jornada tarde, principalmente para 8° grado de Educación Básica Secundaria, ha generado la mayor pérdida del año escolar, porque son estudiantes nuevos, que provienen de otros sistemas educativos, en donde se suele tener una educación tradicional, conductista o se trabaja desde la Pedagogía Conceptual; además, muchos de los estudiantes son repitentes, en edad extraescolar y poseen habilidades sobresalientes en una o varias áreas del conocimiento que aún no han sido exploradas tales como: capacidad de iniciativa, pensamiento crítico, resolución de problemas, comunicación efectiva, entre otras.

A esta población se le dificulta el acomodamiento al ritmo de aprendizaje del colegio, porque se trabaja en la construcción de valores que permiten la formación de la personalidad de los estudiantes para que sean individuos autónomos e independientes, responsables de su propio proyecto de vida, donde lo más importante es el fortalecimiento de sus capacidades, habilidades y actitudes que les permitan reconocer su talento humano en la sociedad a la cual pertenece.

Los contenidos del plan de estudios están organizados desde preescolar hasta grado 11° por ciclos, de forma que sea consecutiva y coherente la adquisición de conocimiento, con un grado de profundización de acuerdo al curso en el que se encuentra el estudiante. Mediante el modelo pedagógico Aprendizaje Significativo, el docente incentiva al estudiante para que relacione los saberes previos con el conocimiento adquirido en el colegio, mediado por el uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación, para construir su proyecto de vida, orientado a la resolución de los problemas de su comunidad, al enriquecimiento constante de su

Saber-Hacer y Saber-Ser para convertirse en un ciudadano reconocido por su talento y convivencia social.

Por lo tanto, es importante implementar el uso de la **Unidad Didáctica Interdisciplinar UDI**, con el fin de que los estudiantes con mayores dificultades académicas potencien sus habilidades, capacidades y destrezas para llevar a la práctica el conocimiento adquirido a través de productos que reflejen su autonomía, el uso y apropiación de las TIC, pero sobre todo, que su aprendizaje sea significativo, lo que se revierte en el mejoramiento de los resultados académicos al finalizar el año escolar, permitiéndole la promoción al siguiente grado, además, de los logros formativos.

### **Pregunta de Investigación**

¿La **Unidad Didáctica Interdisciplinar UDI** contribuye a elevar el rendimiento escolar en el grado 8° de Educación Básica Secundaria jornada tarde del Colegio Florentino González IED, a través de su implementación mediante el uso de las Tecnologías de la Información y Comunicación?

## Objetivos

### General

Implementar la **Unidad Didáctica Interdisciplinar UDI** como herramienta pedagógica mediante el uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación, con el fin de elevar el rendimiento escolar en estudiantes de grado 8° de Educación Básica Secundaria jornada tarde del Colegio Florentino González IED de la ciudad de Bogotá.

### Específicos

1. Demostrar a través de los resultados académicos en el año escolar, la importancia de la **Unidad Didáctica Interdisciplinar UDI** como herramienta pedagógica para el mejoramiento de los índices de promoción, a través de la participación activa de los estudiantes en su planeación, organización y desarrollo, para el logro de una reestructuración cognitiva.
2. Utilizar la **Unidad Didáctica Interdisciplinar UDI** como estrategia pedagógica para que los estudiantes realicen un manejo adecuado de las TIC, el autoaprendizaje y el trabajo colaborativo, minimizando la reprobación académica y fortaleciendo sus capacidades, habilidades y talentos sobresalientes.
3. Sistematizar y evaluar los resultados obtenidos en la implementación de la **Unidad Didáctica Interdisciplinar UDI** mediante su análisis estadístico, que demuestre la necesidad del fortalecimiento del proceso de enseñanza-aprendizaje en la institución, reflejado en la minimización de los niveles de reprobación del año escolar.

## Marco Teórico

Con el fin de abordar el proyecto de investigación se toma como fundamentación epistemológica los aportes realizados por Ibáñez, G (1992) en relación con unidad didáctica y otros autores que se han dedicado a la elaboración y fundamentación de estos conceptos, que son primordiales para el currículo y para el proceso de enseñanza-aprendizaje; Novak ,1988 (citado en Aguirre, Maldonado, Peña y Rider, 2015) y Ausubel (como se citó en Palomino, W, 2001 y en Rodríguez, J, 2008) frente al Aprendizaje Significativo, Cabero, J. (2007), pp 5-19 sobre las TIC en el ámbito educativo; Castells (1986), Gilbert (1992) y Herreros, C. (1992), las características de las TIC (como se citó en Costa, J, 2009) y Morín E. (1997), pp 9-15 en cuanto a Interdisciplinariedad.

### Unidad Didáctica

Herramienta pedagógica que permite la concreción del conocimiento teniendo en cuenta una secuencia temporal y temática. Permite planificar el contenido alrededor de un tema de interés para todos, donde confluyen saberes previos, expectativas, competencias, currículo, metodología, recursos y evaluación del proceso formativo de enseñanza-aprendizaje. Apunta a resolver preguntas sobre el qué y el cómo de la actividad planificada en el aula de clase.

Otra definición de Unidad Didáctica es la que aporta Blasco y Mengual (2008):

Unidad de trabajo diseñada y desarrollada por el profesor en función de las características propias de cada aula, ajustada y secuenciada al Plan Pedagógico Curricular de cada área con una duración determinada, que estará supeditada a los aprendizajes previos de los alumnos, y que organizada en sub-unidades (sesiones), tiene como fin último lograr el aprendizaje de los alumnos en relación con un tema determinado. (p. 4)

Cabe mencionar que los estudiantes del colegio son partícipes directos del desarrollo de la **Unidad Didáctica Interdisciplinar UDI**, que ha sido planeada con anterioridad, por los



docentes y la cual se aplica durante el IV período del cronograma escolar. Cada grado recibe las instrucciones para comprender cómo se llevará a cabo dicho trabajo y el resultado se socializa en la semana cultural establecida para el mes de octubre de cada año. Este trabajo mancomunado, ofrece la posibilidad, al estudiante de obtener mejores resultados académicos, a través de su participación activa durante el proceso.

### **Fases de la Unidad Didáctica**

De acuerdo a Pozo (1999) citado por Salado (2009), la estructuración de la Unidad Didáctica está orientada al cambio conceptual, donde se tienen en cuenta las siguientes fases:

**Motivación.** Capacidad de generar interés en el estudiante por aprender algo nuevo, que sea de impacto para su conocimiento.

**Fase identificación de ideas previas.** Etapa en la que el estudiante demuestra los conocimientos que posee sobre un determinado tema.

**Fase conflicto y equilibrio: Reestructuración cognitiva.** Etapa en la cual el estudiante entra en choque con las ideas previas que posee sobre algo y los nuevos saberes que va adquiriendo a lo largo del desarrollo de la **Unidad Didáctica Interdisciplinar UDI**.

**Fase generalización de conocimientos: Aplicación.** Etapa en la cual el estudiante demuestra lo aprendido, mediante la ejecución coherente del trabajo asignado.

**Fase revisión de aprendizajes: Meta evaluación.** Permite emitir juicios valorativos sobre el diseño y los resultados obtenidos en el desarrollo de la **Unidad Didáctica Interdisciplinar UDI**, para hacer los ajustes necesarios en la adquisición de nuevos conocimientos.

### **Elementos de la Unidad Didáctica**

Para el Colegio Florentino González (2010), los principales elementos son:

**Tema principal y contenido.** Selección de un tópico generativo que se relacione con las diferentes áreas del conocimiento y sea del interés del estudiante, para lo cual, el contenido debe estar orientado a desarrollarlo desde los saberes previos y nuevos.

**Objetivos.** Deben ser claros y flexibles, referidos a conceptos o procedimientos, incluir contenidos transversales y ser flexibles de acuerdo a la individualidad del estudiante.

**Contenidos.** Saberes esenciales que permitirán al estudiante un proceso de socialización, a través de la presentación interdisciplinaria de las áreas del conocimiento.

**Estrategias metodológicas.** Se refiere al cómo se va a desarrollar la **Unidad Didáctica Interdisciplinar UDI** en el aula, constitución de pequeños grupos de trabajo, materiales a utilizar y actitud participativa del estudiante.

**Actividades a desarrollar.** Cada una de las etapas del trabajo: motivación, puesta en común de conocimientos previos, síntesis, ampliación de conocimientos, relación con nuevos saberes, evaluación y socialización final.

**Criterios de organización.** Desarrollo de la **Unidad Didáctica Interdisciplinar UDI** en forma individual, pequeño o gran grupo, número de sesiones y tiempo estipulado para cada una.

**Metodología.** Pasos a seguir en el inicio, desarrollo y evaluación del resultado final.

**Cronograma.** Tiempo establecido para cada una de las sesiones de trabajo de la **Unidad Didáctica Interdisciplinar UDI**.

**Recursos.** Las personas, materiales didácticos y tecnológicos que son utilizados para llevar a cabo el desarrollo de la **Unidad Didáctica Interdisciplinar UDI**.

**Evaluación.** Es el qué, cuándo y cómo los estudiantes han obtenido los objetivos inicialmente planteados para la ejecución de la **Unidad Didáctica Interdisciplinar UDI**, así como la eficiencia y eficacia de los medios empleados.

**Bibliografía.** Es el soporte teórico que ha sido utilizado para dar orientación pedagógica al trabajo planteado.

### **Aprendizaje Significativo.**

Según Novak ,1988 (como se citó en Aguirre, Maldonado, Peña y Rider, 2015) “El aprendizaje significativo implica la asimilación de nuevos conceptos y proposiciones en las estructuras cognitivas existentes, el conocimiento se organiza jerárquicamente y el conocimiento aprendido memorísticamente no se asimilará en estructuras ya existentes ni las modificará”. En esta línea Ausubel (Palomino, W, 2001) plantea que “El aprendizaje del alumno depende de la estructura cognitiva previa que se relaciona con la nueva información, entendiendo por estructura cognitiva el conjunto de conceptos, ideas que un individuo posee en un determinado campo del conocimiento, así como su organización”

Así, se conoce la capacidad del estudiante, para manejar una serie de conceptos, que apuntan a sus saberes previos, experiencias y conocimientos que afectan su proceso de aprendizaje, lo que permite no sólo brindarle un cúmulo de información, sino también, el aprovechamiento de lo que el estudiante posee en su estructura cognitiva, porque debe ser prioritario lo que él ya conoce.

Para Ausubel, 1973 (como se citó en Rodríguez, J, 2008) el proceso de aprendizaje significativo es dinámico, de modo que se modifica y reorganiza constantemente. Esta dinámica se caracteriza por dos procesos básicos relacionados que se producen en el transcurso del aprendizaje significativo: diferenciación progresiva y reconciliación integradora.

Diferenciación progresiva o grado de diferenciación de conceptos, lo que implica una reorganización cognitiva. A medida que nuevas ideas son incorporadas por un cierto elemento inclusor, éstas adquieren significado y el elemento inclusor se va multiplicando por la incorporación de significados adicionales. Este proceso determina una diferenciación progresiva del elemento inclusor.

Reconciliación integradora, puesto que permite poner en evidencia las relaciones erróneas o mostrar los conceptos relevantes que no se han considerado. En el aprendizaje supraordenado o en el combinatorio, mientras que una nueva información es adquirida, los elementos constituyentes de la estructura cognitiva se pueden reorganizar y adquirir nuevos significados, produciéndose una reconciliación integradora. (Rodríguez, J. 2008. RED Revista de Educación A Distancia No. 20)

Partir de los presupuestos del Aprendizaje Significativo para organizar los contenidos da las siguientes ventajas:

- Los conceptos aprendidos significativamente pueden extender el conocimiento de una persona a conceptos relacionados.
- La información aprendida significativamente será retenida más tiempo.
- Estos conceptos pueden servir para ser incluidos en un aprendizaje posterior de conceptos relacionados, porque cada persona construye diferentes enlaces conceptuales.

### **Principios.**

Para Escribano, A. (2004), los principios del Aprendizaje Significativo en el diseño curricular para la enseñanza de los estudiantes deben ser:

- Partir del nivel de desarrollo del estudiante y de sus aprendizajes previos
- Asegurar la construcción de aprendizajes significativos a través de la movilización de sus conocimientos previos y de la memorización comprensiva.
- Posibilitar que los estudiantes realicen aprendizajes significativos por si solos
- Proporcionar situaciones en las que los estudiantes deban actualizar sus conocimientos
- Proporcionar situaciones de aprendizaje que tengan sentido para los estudiantes con el fin de que resulten motivadoras.
- Proporcionar situaciones de aprendizaje que exijan una intensa actividad mental del estudiante que lo lleven a reflexionar y justificar sus actuaciones

- Promover la interacción en el aula como motor del aprendizaje

### **Elementos para disponer un Escenario para el Aprendizaje Significativo.**

Para el Colegio Florentino González (2010) los principales elementos son:

#### ***Trabajo abierto.***

Manejar los elementos de diversidad y heterogeneidad en el aula. Para ello se tendrán en cuenta los siguientes aspectos:

- El papel de la pregunta: Se sugiere evitar, responder de manera cerrada, las preguntas de los estudiantes. Se debe dar la posibilidad de que respondan por su cuenta las preguntas que hacen, estimulando así la autonomía. Del mismo modo se recomienda evitar respuestas contundentes frente a preguntas cerradas, pues lo ideal es que el estudiante realice su propia búsqueda y encuentre la respuesta.
- De otra parte el trabajo abierto propende por actividades y uso de las preguntas abiertas: ¿Cómo?, ¿Quién?, ¿Dónde?, ¿Por qué?, ¿Quiénes?, ¿Cuáles? La formulación de estas preguntas estará previamente organizada por el maestro quien las llevará al aula.
- El trabajo en equipo: El Aprendizaje Significativo propone el trabajo en binas o grupos de máximo 4 personas.

#### ***Motivación.***

Se determinan los objetivos y alcances al abordar una temática. Hacer uso de las temáticas que interesan a los estudiantes, para esto se piensa en sus edades, identificando los programas y personajes que llaman la atención.

Producción escrita: Es una de las evidencias que determinan los alcances en la comprensión, para ello, es relevante propiciar la elaboración de diversidad de textos, buscando la originalidad y la expresión personal, acompañando de manera constante al estudiante para evitar el uso facilista del cortar y pegar, tan de moda con el uso de las Nuevas Tecnologías.

El saber contextualizado: Los escenarios de la vida real se constituyen en los motivos y los temas de aprendizaje, pues, es allí donde tomaron vida las experiencias que se convierten en los conocimientos previos que enganchan los nuevos saberes.

### ***Creatividad.***

Para poner en juego la creatividad en los estudiantes, es necesario, disponer de un escenario agradable, libre de tensiones, descartar respuestas verdaderas y falsas, promocionar la amplitud de pensamiento, incitando y apoyando las ideas y proyectos novedosos. Hacer uso de escenarios diferentes al aula de clase, o transformar el escenario habitual de manera real o recurriendo a la imaginación, invitando constantemente a todos los participantes incluyendo al docente, a formular preguntas que conlleven a procesos de indagación-investigación futuros, basado en la cotidianidad y la estrecha relación que ella guarda para el alcance del Aprendizaje Significativo.

### ***Transferencia.***

Según Ortiz, A. (s.f.) “permite generalizar lo aprendido, que se traslade la información aprendida a varios contextos e intereses. Es la ejercitación y aplicación del contenido asimilado a nuevas y más variadas situaciones problémicas.”(68)

### ***Retroalimentación.***

Hace referencia al desempeño del estudiante, es el proceso de confrontación entre las expectativas y lo alcanzado en el aprendizaje. En esta etapa se compara el resultado con respecto a las restantes configuraciones del mismo, esto es, el resultado valorado respecto a los objetivos, al problema, al método, al objeto y al contenido y está presente a todo lo largo del proceso. La retroalimentación se efectúa mediante la evaluación del proceso.

En resumen, la evaluación expresa la relación entre el proceso y su resultado (lo real alcanzado- producto), o sea, el acercamiento al logro en sus diferentes dimensiones cognoscitiva, procedimental y actitudinal, que caracterizan lo complejo de este proceso. (Ortiz, A, s.f, p.68)

## **Tecnologías de la Información y la Comunicación TIC**

Las nuevas tecnologías de la información y comunicación son las que giran en torno a tres medios básicos: la informática, la microelectrónica y las telecomunicaciones; pero giran, no sólo de forma aislada, sino lo que es más significativo de manera interactiva e interconexiónadas, lo que permite conseguir nuevas realidades comunicativas. Cabero (como se citó en Belloch, C, 2012)

Las Tecnologías de la Información y la Comunicación TIC, son el conjunto de tecnologías desarrolladas para gestionar información y enviarla de un lugar a otro. Abarcan un abanico de soluciones muy amplio. Incluyen las tecnologías para almacenar información y recuperarla después, enviar y recibir información de un sitio a otro, o procesar información para poder calcular resultados y elaborar informes. (Quintero, V.2012)

Teniendo en cuenta dichas definiciones, se puede hablar no sólo de las tecnologías tradicionales como la radio, la televisión y el teléfono, sino también de aquellos dispositivos digitales, que han facilitado la vida profesional y laboral de las personas que están a la vanguardia de las tecnologías: computador, Tablet, teléfonos móviles de última generación, sin desconocer que se involucran el Internet, los códigos de barras de productos comerciales, bandas magnéticas o chip de las tarjetas de crédito y documentos de identificación personal, los reproductores de música y video y las cámaras digitales.

## **Características de las Tecnologías de la Información y la Comunicación**

De acuerdo a lo recopilado por Cabero (1996) de autores como Castells y otros, (1986); Gilbert y otros, (1992); y Cebrián Herreros (1992) las principales características de las Tecnologías de la Información y la Comunicación son:

- **Inmaterialidad:** acceso a grandes cantidades de datos en cortos períodos de tiempo y su transmisión a lugares lejanos.
- **Interactividad:** permite una relación sujeto-máquina adaptada a las características de los usuarios.
- **Instantaneidad:** sobrepasa las barreras temporales y espaciales de las naciones y las culturas.
- **Innovación:** busca el mejoramiento y la superación cualitativa y cuantitativa a través del mejoramiento de la calidad en imagen y sonido.
- **Digitalización de la imagen y sonido:** elevar la calidad, centrándose en los procesos, más que en el producto, lo que genera menores costos de distribución., presentando la información en un formato único universal.
- **Automatización e interconexión:** funcionamiento independiente, lo que facilita ampliar sus posibilidades y su alcance.
- **Diversidad:** puede ser utilizada desde la simple comunicación entre personas, hasta el procesamiento de la información, para crear nuevo conocimiento.

Las características anteriormente enunciadas permiten que las TIC sean utilizadas en el proceso de enseñanza-aprendizaje, propiciando el intercambio comunicativo, la producción, distribución y gestión de la información, para ser utilizada en tiempo real o almacenada, para acceder a ella cuando así se requiera. Esto, evidentemente hace que el currículo y el plan de estudios establecido en las instituciones educativas, sea reformado, con el fin de incluir el uso apropiado de las Tecnologías de la Información y Comunicación, con miras a fortalecer el Aprendizaje Significativo, el trabajo colaborativo y el autoaprendizaje de los estudiantes.



Hoy en día, para la familia, la escuela y la sociedad es importante reconocer que los niños y adolescentes pueden establecer vínculos con su entorno inmediato a través del uso de las TIC, lo que permite que conformen una nueva generación de personas denominada nativos digitales, quienes gozan de especiales características, las que deben ser entendidas por padres y docentes, además, requieren de nuevas formas de aprender, toda vez que son visuales, muy activos y auditivos lo que contrasta con la pasividad propia de la educación tradicional, la que tiende a ser reemplazada en el ámbito escolar, lo que se facilita por la presencia de las TIC en cada aula o espacio educativo.

### **Ventajas de las Tecnologías de la Información y la Comunicación TIC**

Con respecto a las ventajas de las TIC para los estudiantes, se puede señalar el aporte de Bricall y Márquez (como se citó en Castro, S; Guzmán, B y Casado, D, 2007)

Propicia y mantiene el interés, motivación, interacción mediante grupos de trabajo y de discusión que se apoyen en las nuevas herramientas comunicativas: la utilización del correo electrónico, de la videoconferencia y de la red; desarrollo de la iniciativa, aprendizaje a partir de los errores y mayor comunicación entre profesores y alumnos.

Los mencionados autores señalan que se incentiva un alto grado de interdisciplinariedad, aprendizaje cooperativo, alfabetización digital y audiovisual, desarrollo de habilidades de búsqueda y selección de información, mejora de las competencias de expresión y creatividad, fácil acceso a mucha información de todo tipo, visualización de simulaciones.

### **Limitaciones de las TIC**

Así como las Tecnologías de la Información y la Comunicación otorgan ciertas ventajas para el estudiante y el docente, de igual manera, presenta una serie de limitaciones, entre las cuales se presentan:

- Acceso y recursos necesarios por parte del estudiante
  - Necesidad de una infraestructura administrativa específica
  - Se requiere contar con personal técnico de apoyo
  - Costo para la adquisición de equipos con calidades necesarias para desarrollar una propuesta formativa rápida y adecuada
  - Necesidad de cierta formación para poder interaccionar en un entorno telemático
  - Necesidad de adaptarse a nuevos métodos de aprendizaje (su utilización requiere que el estudiante y el profesor sepan trabajar con otros métodos diferentes a los usados tradicionalmente)
  - En ciertos entornos el estudiante debe saber trabajar en grupo de forma colaborativa
  - Problemas de derechos de autor, seguridad y autenticación en la valoración
  - Las actividades en línea pueden llegar a consumir mucho tiempo.
- (Cabero, 2007, p. 7)

### **Entorno Virtual de Aprendizaje EVA**

Para Suárez (2007) un Entorno Virtual de Aprendizaje es “un sistema de acción que basa su particularidad en una intención educativa y en una forma específica para lograrlo a través de recursos infovirtuales”. Es decir, se presenta una interrelación entre educación y tecnología, donde las TIC serán un instrumento de mediación para la adquisición de nuevo conocimiento, a través del uso del espacio y el tiempo, al lado del diseño y empleo de materiales que permitan crear u organizar un EVA adecuado a los intereses y expectativas del estudiante, que le permita a su vez, correlacionar su saber de forma significativa, para ser orientado a la toma de decisiones y resolución de problemáticas de su contexto inmediato.

La UNESCO (como se citó en Cuásquer, M, 2011) en su informe mundial de la educación, señala que los entornos de aprendizaje virtuales, (EVA), constituyen una forma totalmente nueva de Tecnología Educativa y ofrecen una serie de oportunidades y tareas a las

instituciones de enseñanza de todo el mundo. Por lo tanto, se hace necesario el aprovechamiento de esta herramienta pedagógica para mejorar el nivel de aprendizaje, por medio del interés y la motivación del estudiante.

Los Entornos Virtuales de Aprendizaje ofrecen multiplicidad de estrategias didácticas para acercar al estudiante al conocimiento, con el fin de establecer relación directa con los saberes previos y así, logra un aprendizaje significativo. Esto conlleva que el docente mediador estimule al estudiante mediante entornos significativos, didácticos, pedagógicos y creativos, para que él se involucre en el proceso de construcción del conocimiento de manera participativa, autónoma, cooperativa y progresiva, que le permita la adquisición de competencias personales y profesionales.

Entre los elementos que conforman el Entorno Virtual de Aprendizaje EVA, para López et al (como se citó en Hiraldo, 2013) están:

Los usuarios, que son los actores del proceso enseñanza aprendizaje, principalmente estudiantes y facilitadores; la Currícula, que hace referencia a los contenidos que se van a aprender para el desarrollo de las competencias; los especialistas, que son los encargados de diseñar, desarrollar y materializar todos los contenidos educativos que se utilizarán en el EVA, tales como docentes especialistas, pedagogo, diseñador gráfico, administrador, entre otros; así como también, el Sistema de Administración de Aprendizaje, conocidos como Learning Management System (LMS, por sus siglas en inglés), que permiten llevar el seguimiento del aprendizaje de los alumnos teniendo la posibilidad de estar al tanto de los avances y necesidades de cada uno de ellos.

Se puede demostrar que además de la implementación de varios elementos que conforman el EVA, es necesario utilizar la tecnología más allá del aspecto convencional, para

promover e incentivar el aprendizaje mediado por las TIC, como el principal motor en el ámbito educativo.

### **Interdisciplinariedad**

Es el intercambio y cooperación entre varias disciplinas, las cuales trabajan de forma conjunta por un mismo objeto de estudio, desde su propio rigor científico. Según Tamayo, M (s.f) se define como el “conjunto de disciplinas conexas entre sí y con relaciones definidas, a fin de que sus actividades no se produzcan en forma aislada, dispersa y fraccionada” El principal objetivo es la solución de problemas de investigación, fomentar la integración de las disciplinas, el conocimiento, su metodología y la realidad.

A partir de la implementación de la **Unidad Didáctica Interdisciplinar UDI** se pretende realizar un abordaje interdisciplinar para un mejor tratamiento de los problemas prácticos, con el fin de obtener mayor calidad en la investigación y dar respuesta a problemas complejos, sin necesidad de fragmentar la realidad, porque puede ser abordada desde diferentes disciplinas pero apuntando a un mismo objeto de análisis.

Para Dogan y Pahre (como se citó en Ros y Dietz, 2012) el concepto de interdisciplinariedad es:

La posibilidad de interacción entre las diferentes disciplinas en algunas instancias, sin perder cada una de ellas sus rasgos particulares y logrando un crecimiento interior por el enriquecimiento del intercambio con otras disciplinas; existiendo la posibilidad, en algunos casos, de surgimientos de nuevos campos, pero no sucede esto en la mayoría de los encuentros interdisciplinarios. (p.3)

## Marco Referencial

El Colegio Florentino González IED se encuentra ubicado en la carrera 5ª No. 31-45 Sur, barrio la Serafina, Localidad Cuarta de San Cristóbal en la ciudad de Bogotá. Es una institución de carácter oficial, de educación básica secundaria y media, creada con la finalidad de contribuir con la educación de la población en edad escolar del sector.

La historia de la Institución se remonta al año de 1965, cuando fue fundada la Escuela Jorge Gaitán Cortés, acogéndose a la Ley 0039 de 1903. En el año de 1981, la Secretaría de Educación por intermedio del IDU, construyó y puso a funcionar un segundo bloque. En 1988, se construye el tercer bloque con diez aulas de clase, sus respectivos baños y demás servicios indispensables, de tal forma que a partir de 1989, funcionan en esta escuela 24 aulas de clase, incluidos dos cursos de preescolar. En noviembre de 1991 se escoge como nombre del colegio el del constitucionalista Florentino González Vargas. A partir de 2005, el colegio entra en el programa de reforzamiento estructural.

La población estudiantil pertenece en un 92% a los estratos 1 y 2 y el 8% al estrato 3. Viven en los barrios aledaños a la institución: Guacamayas I y II sector, La Serafina, el Veinte de Julio, San Isidro, San Blas, Los Libertadores, Villa de los Alpes entre otros.

El Colegio Florentino González IED es una de las 9 instituciones educativas que forma parte de la Red de Talentos de la Secretaría de Educación del Distrito SED. Inicialmente, este proyecto fue una propuesta de trabajo dirigida por Buinaima (Asociación Colombiana Pro Enseñanza de la Ciencia) y luego por Cámara y Comercio de Bogotá, con el fin de identificar el talento en los estudiantes de los colegios públicos de la ciudad.

El Proyecto Talentos en el colegio Florentino González IED está orientado a la identificación del Talento Académico Sobresaliente en los estudiantes de todos los grados de Primaria, Básica Secundaria y Media, para lo cual se ha estipulado un horario en jornada extraescolar los días sábado de 8:00 a 12:00 m, donde se atiende a los designados luego de haber pasado un filtro de clasificación de acuerdo a su desempeño y habilidad en una determinada área del conocimiento: Ciencias, Matemáticas, Tecnología, Teatro, Danzas, Humanidades, Educación Física y Violín.

A pesar de pertenecer a la Red de Talentos del Distrito Capital, aún se vivencia la falta de compromiso de algunos estudiantes con su propio proyecto de vida, lo que se refleja en la pérdida del año escolar y por ende, su posterior repitencia, factor que trae nuevos problemas, porque el estudiante se encuentra en otra edad con compañeros más jóvenes que él, los intereses y expectativas son diferentes y el deseo de alcanzar sus metas académicas son menores.

## **Metodología**

- Selección de una muestra aleatoria del 38% de estudiantes pertenecientes al grado 8° de Educación Básica Secundaria del colegio Florentino González IED jornada tarde, quienes han obtenido la mayor reprobación escolar.
- Aplicación de dos encuestas, una sobre Tecnologías de la Información y la Comunicación TIC y su uso pedagógico y la otra sobre Tecnologías de la Información y la Comunicación TIC y Unidad Didáctica Interdisciplinar.
- Tabulación e interpretación de resultados de las dos encuestas, con el fin de conocer la postura de los encuestados respecto a la aplicabilidad de las TIC en la adquisición del conocimiento.
- Abordaje desde la Investigación Cualitativa y el método Etnográfico, para obtener una percepción de los sujetos objeto de este estudio sobre la reprobación escolar y las herramientas pedagógicas como la Unidad Didáctica Interdisciplinar que pueden ayudar al mejoramiento de los índices de promoción.

### **Paradigma de la investigación**

Para el desarrollo del proyecto se ha seleccionado el paradigma cualitativo, ya que ofrece la posibilidad de dar una mirada a la problemática de la reprobación del año escolar, que ha sido una realidad en las instituciones educativas, porque los niños y adolescentes son los directos afectados por el sistema educativo, la normatividad, el currículo y la práctica docente, sin desconocer que ellos también son parte del problema, debido a su propio desinterés académico, actitud negligente, pasividad y permisividad de sus familias, así como la falta de orientación respecto a su proyecto de vida.

La Investigación Cualitativa, epistemológicamente se preocupa por la construcción de conocimiento sobre la realidad social y cultural desde el punto de vista de quienes la producen y la viven. Metodológicamente tal postura implica asumir un carácter dialógico en las creencias, las mentalidades, los mitos, los prejuicios y los sentimientos, los cuales son aceptados como elementos de análisis para producir conocimiento sobre la realidad humana. En efecto,

problemas como descubrir el sentido, la lógica y la dinámica de las acciones humanas concretas, se convierten en una constante de las diversas perspectivas cualitativas.

Para Sandoval (como se citó en Campos, 2011) asumir una perspectiva de tipo cualitativo comporta un esfuerzo de comprensión, entendido éste como la captación a través de la interpretación y el diálogo, del sentido de lo que el otro o los otros quieren decir con sus palabras o sus silencios, con sus acciones o con sus inmovilidades.

Esta nueva forma se caracteriza por operar en un contexto en el que los problemas de investigación no son propios de una disciplina en particular, sino que emergen dentro de un contexto aplicado. Además, se caracteriza por ser transdisciplinar; es más heterogénea que homogénea; es más multiforme y temporal que jerárquica y permanente; es más responsable socialmente y reflexiva que distanciada de su entorno. (p. 4).

Los métodos cualitativos de investigación han demostrado ser efectivos para estudiar la vida de las personas, la historia, el comportamiento, el funcionamiento organizacional, los movimientos sociales, y las relaciones interaccionales. Strauss & Corbin, (como se citó en Campos, 2011).

### **Método**

El método seleccionado es el Etnográfico, ya que involucra un grupo social que se ve afectado por la falta de interés y motivación frente a su desempeño académico y de convivencia.

Para Unad (2011), la investigación etnográfica es un tipo de investigación orientada hacia la interpretación de la sociedad o de un grupo específico por medio de la observación de campo de los fenómenos socioculturales y, en un momento dado, por medio de la acción participativa en la solución comunitaria de los problemas concretos.



El método etnográfico se inicia con la selección de una comunidad, el conocimiento de dicha cultura y con la identificación de las variables objeto de interés para la comunidad, con miras a buscar alternativas de solución a través de la organización y participación de sus habitantes. (Lección 1).

“Es un método de investigación que implica la descripción y procesos de interpretación y teorización. Busca reconocer las prácticas de un conjunto social o un sistema cultural específico, para descifrar las representaciones culturales” (Unad, 2011, lección 20).

### Variables

- Estudiantes de grado 8° jornada tarde (30)
- Edad (13 a 17 años)
- Bajo rendimiento académico
- Pérdida en cuatro (4) o más áreas del pensum académico

### Muestra

La población determinada son los actores y grupos de interés directos e indirectos que presentan mayor nivel de pérdida del año escolar, para un total de 85 estudiantes; la muestra aleatoria 38% corresponde a la segmentación del grupo según dicho nivel.


Figura 1. Cálculo del tamaño de la muestra

#### Cálculo de Muestras para Poblaciones Finitas

INGRESO DE PARAMETROS	
Tamaño de la Población (N)	85
Error Muestral (E)	5%
Proporción de Éxito (P)	0,5
Proporción de Fracaso (Q)	0,5
Valor para Confianza (Z) (1)	1,96

(1) Si:	Z
Confianza el 99%	2,32
Confianza el 97.5%	1,96
Confianza el 95%	1,65
Confianza el 90%	1,28

Tamaño de Muestra	
Fórmula	70
Muestra Optima	38



## **Técnicas de Recolección de la Información**

### ***La Observación directa.***

Se realiza un ejercicio de observación directa, donde se evidencian los principales momentos del aspecto académico y de convivencia del grupo seleccionado.

### ***La encuesta.***

Se obtiene información de los sujetos en estudio, proporcionados por ellos mismos, sobre opiniones, conocimientos, actitudes o sugerencias.

Mediante la aplicación de encuestas, una sobre aspectos de convivencia y otra sobre aspectos académicos, se evidenció lo que opinaban los estudiantes del grupo base del proyecto sobre el currículo, la práctica docente, la convivencia, las relaciones interpersonales, los intereses, expectativas y rendimiento escolar. Luego, se realizó la tabulación y su respectivo análisis, de acuerdo a la programación establecida en el cronograma.

## **Sujetos de la Investigación**

El grupo base de estudio pertenece al grado 8° de Educación Básica Secundaria de la jornada tarde del colegio Florentino González en la ciudad de Bogotá, compuesto por 85 estudiantes, de los cuales se estableció una muestra aleatoria del 38%, con un nivel de confianza del 97.5% y un margen de error del 5%, seleccionada de acuerdo a sus características particulares de desempeño académico y de convivencia, que se ha demostrado en los últimos tres (3) años en el colegio.

## Análisis de las encuestas

### **Encuesta 1. Tecnología de la Información y la Comunicación y uso pedagógico (Ver anexo 1 ficha técnica)**

La encuesta fue aplicada después de la implementación de la **Unidad Didáctica Interdisciplinar UDI** a una muestra aleatoria de 38% de estudiantes del total correspondiente a 85, con un nivel de confianza del 97.5% y un margen de error del 5%, pertenecientes al grado 8° de Educación Básica Secundaria de la jornada tarde del colegio Florentino González IED en la ciudad de Bogotá, que presenta el mayor nivel de pérdida del año escolar. Se presentan los resultados obtenidos en la tabulación, los cuales están organizados en los grados 801 y 802 jornada tarde y el gráfico de la encuesta total del grado 8°, donde se analiza la respuesta de acuerdo al número máximo y mínimo obtenido para cada una de las preguntas, así como las respuestas de los encuestados sobre el uso pedagógico de las TIC en el ámbito académico del colegio Florentino González IED y su conocimiento sobre este tema.

Las preguntas utilizadas en la encuesta permiten recoger datos de los estudiantes sobre el conocimiento y uso de las TIC no sólo en su entorno familiar, sino también, como una herramienta pedagógica que facilita el proceso educativo.

**Pregunta 1.** ¿Ha escuchado hablar de las Tecnologías de la Información y la Comunicación?

**Pregunta 2.** En su grupo familiar, ¿se utilizan las Tecnologías de la Información y la Comunicación para establecer comunicación permanente con otras personas?

**Pregunta 3.** ¿Conoce personas que utilizan de manera constante las Tecnologías de la Información y la Comunicación en su vida diaria?

**Pregunta 4.** ¿Conoce el uso apropiado de cada una de las Tecnologías de la Información y la Comunicación?

**Pregunta 5.** ¿Considera que las Tecnologías de la Información y la Comunicación fortalecen el autoaprendizaje de las personas?

**Pregunta 6.** ¿Cree que las Tecnologías de la Información y la Comunicación son indispensables en el proceso educativo?

**Pregunta 7.** ¿Ha establecido comunicación en línea con otros estudiantes para realizar alguna actividad académica?

**Pregunta 8.** ¿Le ha solicitado ayuda a algún compañero o docente del colegio con el fin de obtener materiales de Internet para su actividad académica?

**Pregunta 9.** ¿Ha reflexionado sobre la calidad de la información que se consigue en WWW y la cual utiliza para realizar sus labores académicas?

**Pregunta 10.** ¿Ha realizado cursos en línea en Internet?

Figura 2. Resultados de encuesta 1 aplicada al curso 801.

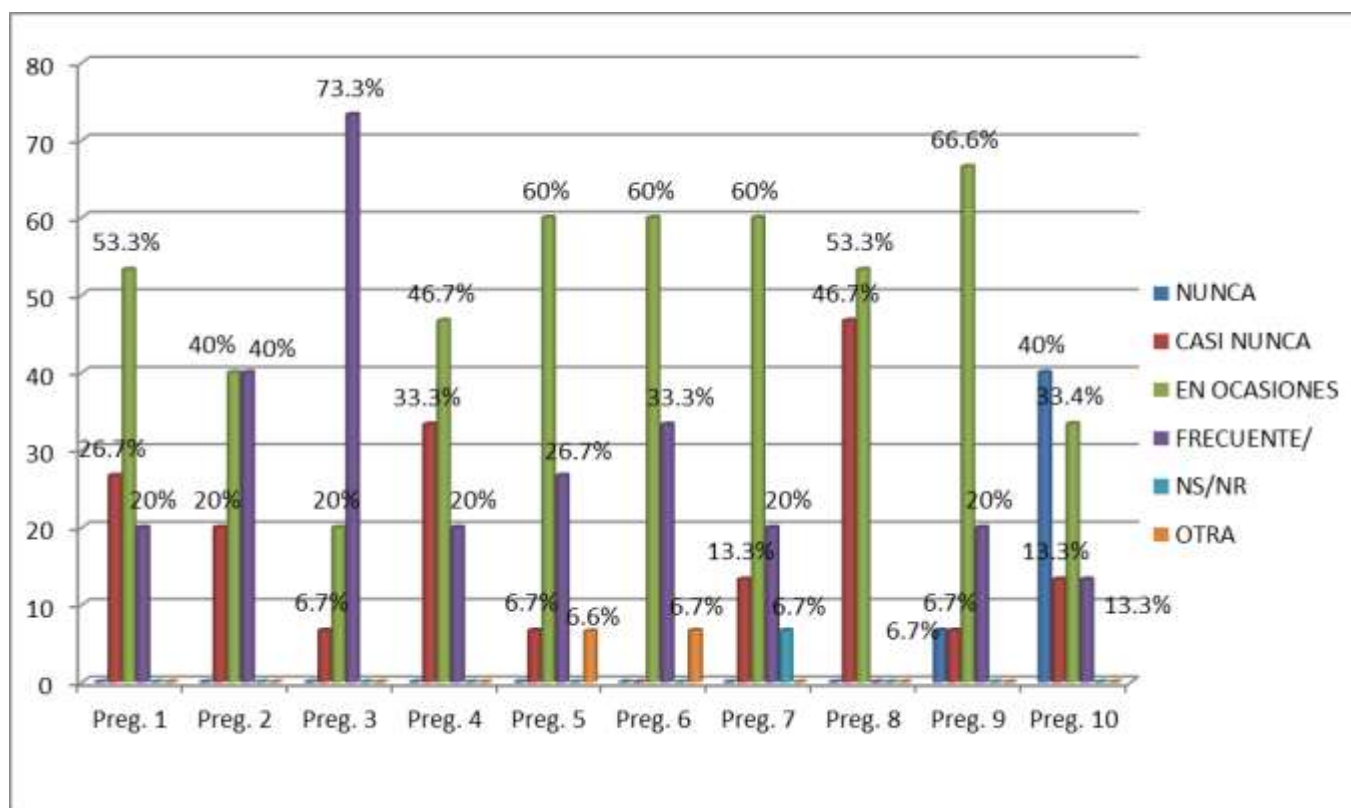


Figura 3. Resultados de la encuesta 1 aplicada al curso 802.

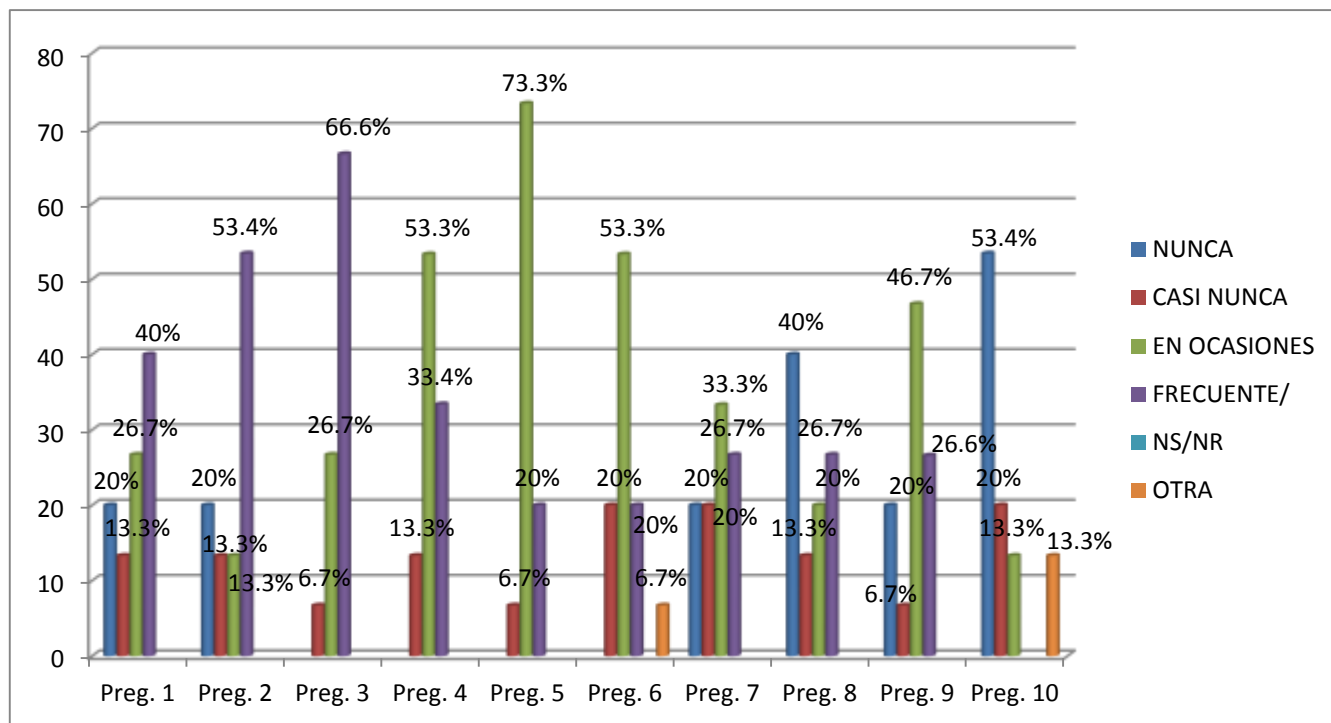
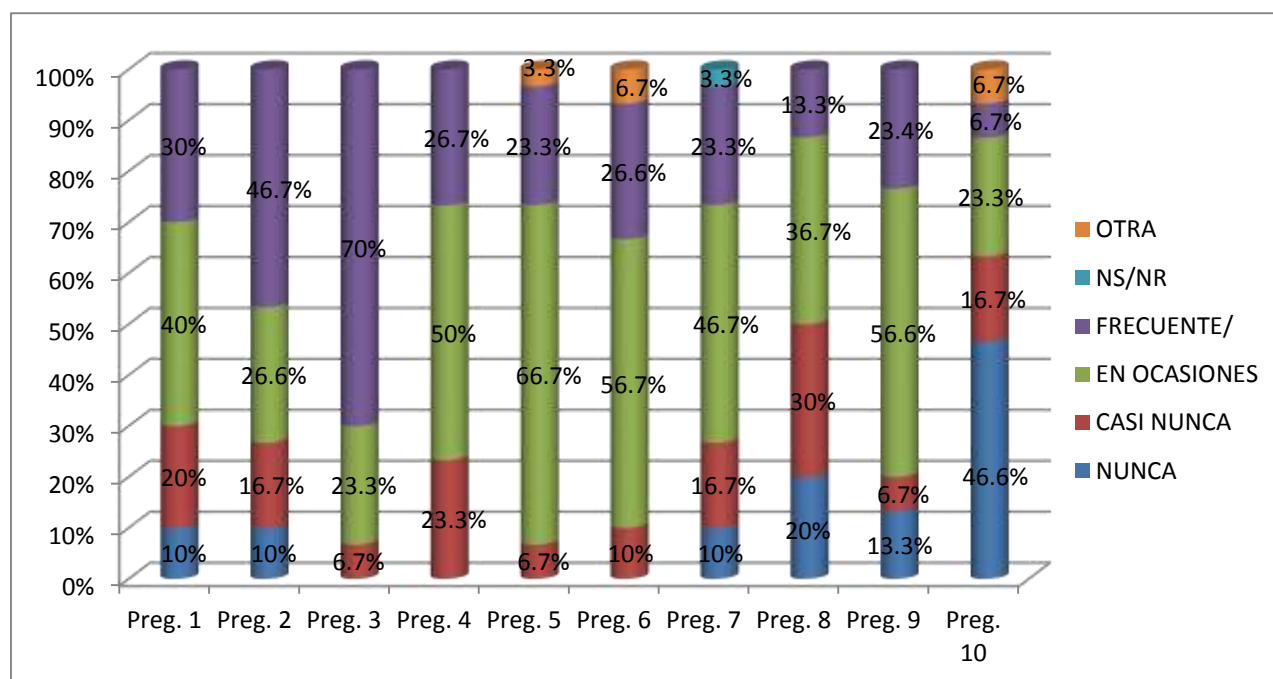


Figura 4. Resultados de la encuesta 1 aplicada al grado 8° jornada tarde



Encuesta (ver anexo 2) realizada en el grado 8° a una muestra aleatoria del 38% correspondiente a estudiantes que presentan mayor nivel de pérdida del año escolar, quienes se ubican en el rango de edad entre 13 a 17 años, la muestra está conformada por seis (6) estudiantes que reiniciaron nuevamente el grado, cuatro (4) nuevos, que provienen de otros colegios de la localidad de San Cristóbal y 20 estudiantes antiguos, que han permanecido en la Institución desde primaria, de los cuales 10 pertenecen al Proyecto Talentos del colegio.

**Pregunta 1.** ¿Ha escuchado hablar de las Tecnologías de la Información y la Comunicación?

De acuerdo a los resultados, el 40%, en ocasiones ha oído hablar de las TIC y el 30% de manera frecuente, frente al 10% que afirma nunca haber escuchado de este tema y el 20% casi nunca. Esta muestra significativa de la población estudiantil del colegio, en su gran mayoría pertenecen a estratos 1 y 2, con poco acceso a las nuevas tecnologías en sus hogares y en el establecimiento educativo, pero que en este último, por circunstancias de construcción y reforzamiento estructural durante más de siete (7) años, retrasó el equipamiento de la Institución en cuanto a equipos y redes tecnológicas se refiere, así como el manejo completo del plan de estudios en el área de tecnología y sistemas, porque muchos estudiantes no tuvieron este acercamiento en ese lapso de tiempo y sólo hasta hace un año, se ha venido promoviendo el uso de las nuevas tecnologías.

Según Quintero, V (2012), las TIC son el conjunto de tecnologías desarrolladas para gestionar información y enviarla de un lugar a otro, pero esto no se conoce, porque los estudiantes encuestados consideran que las Tecnologías de la Información y la Comunicación se utilizan sólo para establecer vínculos comunicacionales con el otro.

**Pregunta 2.** En su grupo familiar, ¿se utilizan las Tecnologías de la Información y la Comunicación para establecer comunicación permanente con otras personas?

Por otra parte, la muestra encuestada manifiesta que en su grupo familiar se hace frecuentemente uso de las TIC en un porcentaje del 46.6%, en ocasiones del 26.7 %, casi nunca 16.7% y nunca se tiene acceso a ellas en un 10%. Es importante resaltar, que los estudiantes no reconocen de forma clara cuáles son las Tecnologías de la Información y la Comunicación y para ellos, el uso del celular y la televisión, constituyen las únicas herramientas permanentes de comunicación e información respectivamente.

**Pregunta 3.** ¿Conoce personas que utilizan de manera constante las Tecnologías de la Información y la Comunicación en su vida diaria?

Frente a la tercera pregunta, 70% de los encuestados afirman conocer a otras personas que utilizan las TIC en su diario vivir, el 23.3% argumentan que en ocasiones han visto a otros, ante sólo el 6.7% que dicen casi nunca haber visto a alguien usándolas. Esto permite comprender que la muestra encuestada reconoce en otros el uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación, porque los ven en los espacios públicos, medios de transporte o en televisión, pero en su entorno es difícil estar en constante relación con las TIC, ya que en muchas ocasiones, los estudiantes provienen de estratos bajos, donde usar o poseer aparatos electrónicos está restringido a los medios económicos para facilitar su acceso. Se puede afirmar que el 93.3% de los encuestados si han tenido la posibilidad de conocer a otras personas que usan las TIC en su vida diaria, lo que constituye una muestra de que los estudiantes no son ajenos a la existencia de las tecnologías.

**Pregunta 4.** ¿Conoce el uso de cada una de las Tecnologías de la Información y la Comunicación?

El 50% de la muestra, es decir la mitad, dice que en ocasiones sabe cuál es el uso de cada una de las TIC, frente al 23.3% que afirma que casi nunca lo conoce. Si se añade el 26.7% que frecuentemente sabe cuál es el uso que se debe dar a las TIC, se puede afirmar entonces, que el 76.6% si ha tenido alguna cercanía con las Tecnologías de la Información y la Comunicación y lo que se deriva de su uso, ya sea porque se han enterado por las mismas redes de Internet o porque algún docente, en un momento de su escolaridad, les habló del tema, o bien

**Pregunta 5.** ¿Considera que las Tecnologías de la Información y la Comunicación fortalecen el autoaprendizaje de las personas?

El 66.7% de los encuestados, más de la mitad, considera que en ocasiones las Tecnologías de la Información y la Comunicación fortalecen el auto-aprendizaje, el 23.3% frecuentemente, frente al 6.7% que afirma casi nunca puede ser eficiente su uso y el 3.3% que se refiere a otra.

Si se retoma lo propuesto por Bricall y Márquez (como se citó en Castro, S; Guzmán, B y Casado, D, 2007) en cuanto a que las TIC propician el autoaprendizaje a través de la interacción en grupos de trabajo y discusión, desarrollo de la iniciativa, aprendizaje a partir de los errores y mayor comunicación entre profesores y alumnos, además, se promueve la interdisciplinariedad, la alfabetización digital y audiovisual, mejoramiento de las competencias comunicativas y desarrollo de habilidades, se puede afirmar que el 90% de los encuestados reconocen de manera significativa el papel de las TIC en el proceso de autoaprendizaje.

**Pregunta 6.** ¿Cree que las Tecnologías de la Información y la Comunicación son indispensables en el proceso educativo?

El 56.6% afirma que en ocasiones y el 26.7% frecuentemente consideran que las TIC son indispensables en el proceso educativo, el 10% considera que casi nunca lo son y el 6.7% prefiere responder otra. Es decir, el 83.3% de la muestra encuestada considera que las TIC son indispensables en el proceso educativo, lo que demuestra que los estudiantes son conscientes del papel que éstas juegan en el desempeño escolar, proyectándolos a un futuro donde la tecnología y la comunicación en todos sus niveles son permanentes.

Las TIC son indispensables en el proceso educativo, según se ha propuesto en ésta Institución, con miras a la calidad, ya que como lo afirma Cabero (como se citó en Meneses, 2007) las características enunciadas hacen que estas fortalezcan el proceso de enseñanza-aprendizaje, propiciando el intercambio comunicativo, la producción y distribución de la información. Por lo tanto, el currículo y el plan de estudios establecido en las instituciones educativas, han sido reformados, con el fin de incluir el uso apropiado de las Tecnologías de la Información y Comunicación, con miras a fortalecer el Aprendizaje Significativo, el trabajo colaborativo y el autoaprendizaje de los estudiantes.

**Pregunta 7.** ¿Ha establecido comunicación en línea con otros estudiantes para realizar alguna actividad académica?

El 46.6% de los encuestados y el 23.4% afirman que en ocasiones y de manera frecuente respectivamente, establecen comunicación en línea para realizar actividades académicas, mientras que el 16.7% casi nunca y el 10% nunca lo hacen, además, el 3.3% responde otra. Esto significa que el acceso a Internet, le permite al estudiante usar la tecnología como una



herramienta de comunicación virtual. Por lo tanto, entre las limitaciones de las TIC planteadas por Cabero (2007) se encuentran: la necesidad de adaptarse a nuevos métodos de aprendizaje para que el estudiante aprenda a trabajar en grupo de forma colaborativa, lo que en los encuestado se demuestra claramente, ya que para ellos, la comunicación en línea se utiliza para hablar o cortar y pegar información sin ningún propósito claro de aprendizaje autónomo.

**Pregunta 8.** ¿Le ha solicitado ayuda a algún compañero o docente del colegio con el fin de obtener materiales de Internet para su actividad académica?

El 37% de la muestra afirma que en ocasiones lo ha hecho, el 30% afirma que casi nunca y el 20% nunca lo ha solicitado, frente al 13% que frecuentemente lo ha hecho. El 50% entre casi nunca y nunca, son aquellos estudiantes de la muestra que no tienen acceso a un computador y menos recursos económicos para pagar por el servicio, por lo tanto, prefieren los libros de texto que encuentran en la biblioteca del colegio, además, del miedo que sienten a enfrentarse a las nuevas tecnologías, porque desde su ámbito familiar les han inculcado que son herramientas tecnológicas que nada bueno les pueden ofrecer.

**Pregunta 9.** ¿Ha reflexionado sobre la calidad de la información que se consigue en WWW y la cual utiliza para realizar sus labores académicas?

El 56.7% de los encuestados considera que en ocasiones ha reflexionado sobre la calidad de la información que se encuentra en www. (Internet) y el 23.3% afirma que lo hace de manera frecuente, frente al 6.7% que casi nunca y el 13.3% que nunca se pregunta por ello.

**Pregunta 10.** ¿Ha realizado cursos en línea en Internet?

El 46.6% de la muestra encuestada nunca ha realizado cursos en línea por Internet, el 23.3% en ocasiones y el 6.7% frecuentemente, mientras que el 16.7% casi nunca ha participado en cursos virtuales y el 6.7% prefiere contestar otra. Esto evidencia que los estudiantes no poseen la cultura de la educación en línea y el desconocimiento de la oferta de cursos en las diferentes áreas del saber no les permite enfrentar los retos que las nuevas tecnologías les puede brindar, porque, finalmente, las Tecnologías de la Información y la Comunicación TIC son herramientas de exploración del mundo exterior, del que va más allá del entorno inmediato en el cual vive el estudiante y el que les permitirá aprender haciendo.

La lucha constante de los docentes del colegio Florentino González IED en la ciudad de Bogotá por la concientización del uso pedagógico de las TIC, ha sido una forma de demostrar a los estudiantes que las posibilidades de adquirir una mejor proyección a futuro y propender por el alto nivel educativo, depende de la participación, el acceso y el goce de las nuevas tecnologías, lo que en gran medida facilitará la inversión económica que se realiza cada año en el arreglo y mantenimiento de los equipos y la planta física de la Institución; que de ser de otra manera, podría invertirse en proyectos de alto impacto con cobertura para todos los estudiantes.

### **Encuesta 2. TIC y Unidad Didáctica Interdisciplinar (Ver anexo 3 ficha técnica)**

La encuesta fue aplicada después de la implementación de la **Unidad Didáctica Interdisciplinar UDI** a una muestra aleatoria de 38% de estudiantes del total correspondiente a 85, con un nivel de confianza del 97.5% y un margen de error del 5%, pertenecientes al grado 8° de Educación Básica Secundaria de la jornada tarde del colegio Florentino González IED en la ciudad de Bogotá, que presenta el mayor nivel de pérdida del año escolar.

A continuación, se presentan los resultados obtenidos en la tabulación, los cuales están organizados en los grados 801 y 802 jornada tarde y el gráfico de la encuesta total del grado 8°, donde se analiza la intención de respuesta de acuerdo al número máximo y mínimo obtenido para cada una de las preguntas, así como las respuestas de los encuestados a las preguntas relacionadas con las TIC y la **Unidad Didáctica Interdisciplinar UDI**, lo que ha motivado la participación conjunta de los estudiantes involucrados en el proceso, así como el mejoramiento de los resultados académicos de este grado, para alcanzar la promoción del año escolar.

Las preguntas utilizadas en la encuesta permiten recoger datos de los estudiantes sobre el conocimiento y uso de las TIC, no sólo en su entorno familiar, sino también, como una herramienta pedagógica que facilita el proceso educativo, a través de la **Unidad Didáctica Interdisciplinar UDI**.

**Pregunta 1.** ¿Con qué frecuencia utiliza la Web para consultar información, bases de datos disponibles y bajar materiales que emplea en su actividad académica?

**Pregunta 2.** ¿Considera que los recursos tecnológicos permiten una mayor interacción con el conocimiento, lo que motiva el aprendizaje autónomo?

**Pregunta 3.** ¿Sabe descargar videos, música, información y programas de Internet?

**Pregunta 4.** ¿Ha utilizado las Tecnologías de la Información y Comunicación en la organización y desarrollo de la **Unidad Didáctica Interdisciplinar**?

**Pregunta 5.** ¿Ha evidenciado la importancia del uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación en la planeación y el desarrollo de la **Unidad Didáctica Interdisciplinar**?

**Pregunta 6.** ¿Desde su experiencia, considera que la implementación de las Tecnologías de la Información y la Comunicación propicia un mejor rendimiento en su ámbito académico y de convivencia?

**Pregunta 7.** ¿Ha participado en las redes sociales como Facebook, Twitter, Instagram y otras, de las cuales ha adquirido conocimiento para su desempeño académico y de convivencia?

**Pregunta 8.** ¿Ha utilizado las herramientas tecnológicas para realizar aportes significativos a la planeación y desarrollo de la **Unidad Didáctica Interdisciplinar**?

**Pregunta 9.** ¿Ha recibido capacitación sobre el uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación?

**Pregunta 10.** ¿Considera que los estudiantes y docentes del colegio poseen amplio conocimiento en el uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación?

Figura 5. Resultados de la encuesta 2 aplicada al curso 801.

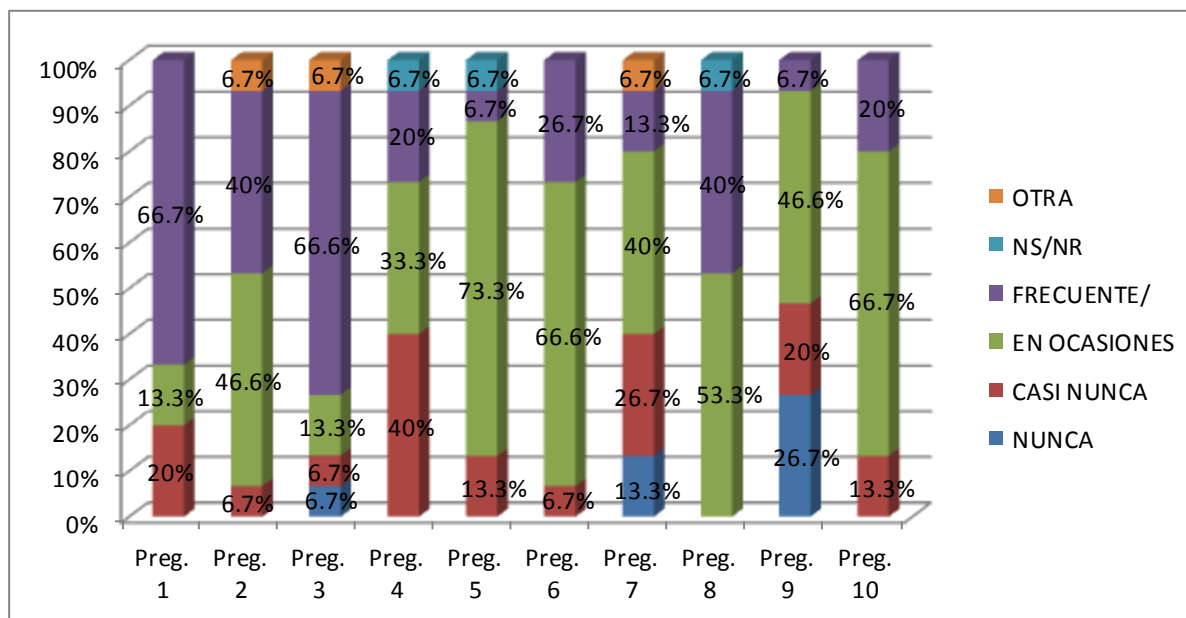


Figura 6. Resultados de la encuesta 2 aplicada al curso 802.

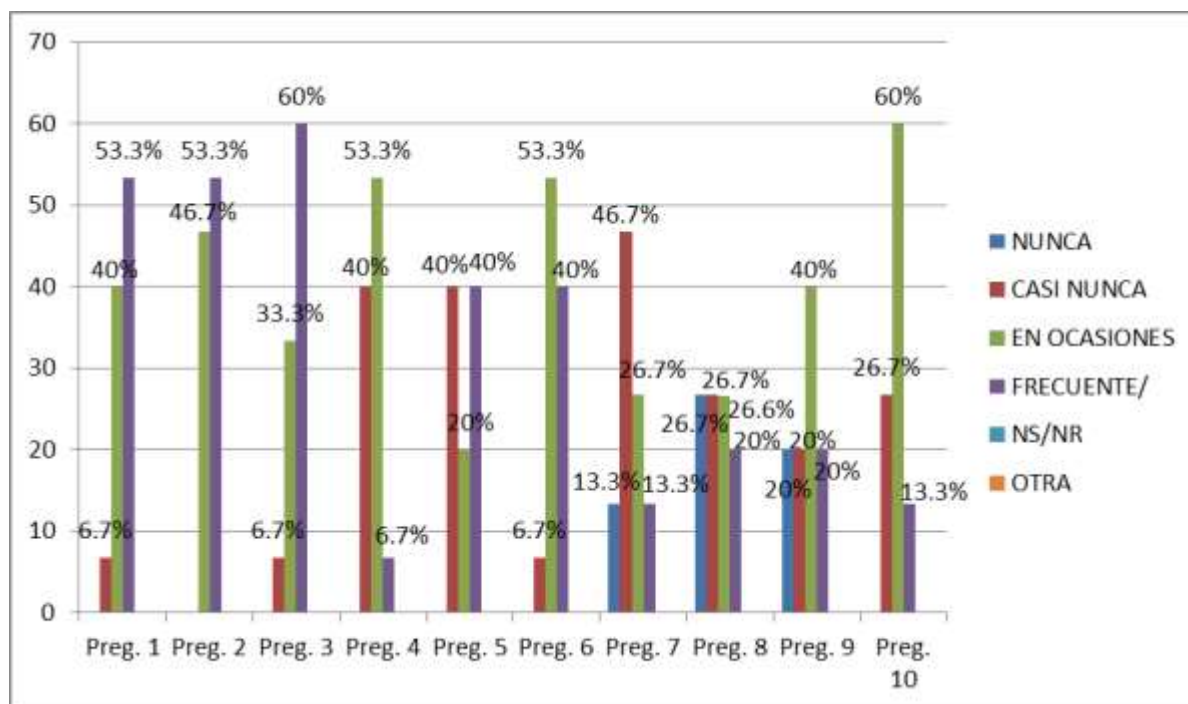
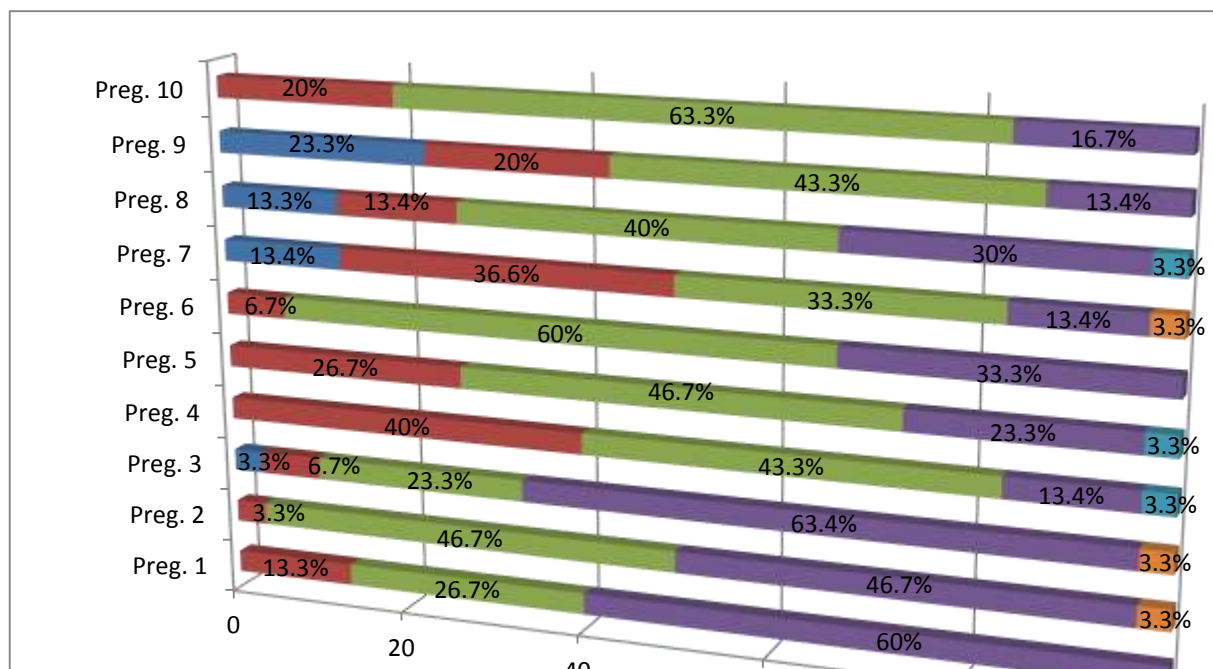


Figura 7. Resultados de la encuesta 2 aplicada al grado 8° jornada tarde



Encuesta (ver anexo 4) realizada en el grado 8° de Educación Básica Secundaria del colegio Florentino González IED, luego de la implementación de la **Unidad Didáctica Interdisciplinar UDI**, a una muestra aleatoria del 38% correspondiente a estudiantes que presentan mayor nivel de pérdida del año escolar, quienes se ubican en el rango de edad entre 13 a 17 años, la muestra está conformada por seis (6) estudiantes que reiniciaron nuevamente el grado, cuatro (4) nuevos, que provienen de otros colegios de la localidad de San Cristóbal y 20 estudiantes antiguos, que han permanecido en la Institución desde primaria, de los cuales 10 pertenecen al Proyecto Talentos del colegio.

**Pregunta 1.** ¿Con qué frecuencia utiliza la Web para consultar información, bases de datos disponibles y bajar materiales que emplea en su actividad académica?

Frente al análisis de los resultados, se puede evidenciar que el 60% lo hace de manera frecuente y el 26.6% en ocasiones, mientras que el 13.4% casi nunca utiliza la Web (Internet) para consultar información de tipo académico.

**Pregunta 2.** ¿Considera que los recursos tecnológicos permiten una mayor interacción con el conocimiento, lo que motiva el aprendizaje autónomo?

El 46.6% de los encuestados afirma que frecuentemente y el 46.6% en ocasiones, los recursos tecnológicos permiten una mayor interacción con el conocimiento, lo que motiva el aprendizaje autónomo. Esto significa que para el 93.2% de la muestra es importante la relación que se establece entre recursos tecnológicos-conocimiento-aprendizaje autónomo, lo que evidencia el interés de los estudiantes por utilizar la tecnología y estar a la vanguardia de los diferentes tipos de aprendizaje, ya que la interactividad, la innovación y la diversidad facilitan la aprehensión del conocimiento y por lo tanto, fortalecen el aprendizaje significativo en entornos reales del estudiante, frente al 3.4% con casi nunca y el 3.4% que responde otra.

**Pregunta 3.** ¿Sabe descargar videos, música, información y programas de Internet?

El 63.3% frecuentemente descarga videos, música y programas de internet, el 23.4% en ocasiones lo hace y el 6.7% casi nunca, además, el 3.3% nunca lo hace y el 3.3% afirma otra opción. El interés de los estudiantes frente al uso del computador radica principalmente en el gusto por la música y los videos musicales y de humor, ya que según Vélez (2011)

Las generaciones actuales son absolutamente visuales. Es la realidad. La imposición de imágenes en la mente y en el cerebro de la niñez empieza desde la temprana edad, desde que empiezan a ver la televisión. Inmediatamente saltan al Juego de consola, al iPod, al Computador, y demás Dispositivos Tecnológicos... Es una generación a la cual no es sencillo llegar. A raíz de esto, se hace exponencialmente menos simple lograr motivar a los niños y jóvenes a aprender.

**Pregunta 4.** ¿Ha utilizado las Tecnologías de la Información y Comunicación en la organización y desarrollo de la **Unidad Didáctica Interdisciplinar UDI**?

El 43.3% en ocasiones y el 13.3% frecuentemente han utilizado las TIC en la organización y desarrollo de la **Unidad Didáctica Interdisciplinar UDI** frente al 40% que casi nunca lo ha hecho y el 3.3% que no sabe o no responde. Aunque el 40% afirma que casi nunca utiliza las TIC para aportar a la construcción de la Unidad, ellos también reciben incentivos académicos representados en bonos utilizables en las diversas áreas del período, ya que sus posibilidades son diferentes en cuanto al acceso a la tecnología.

**Pregunta 5.** ¿Ha evidenciado la importancia del uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación en la planeación y el desarrollo de la **Unidad Didáctica Interdisciplinar**?

El 46.6% afirma que en ocasiones ha evidenciado la importancia de las TIC para la planeación y desarrollo de la **Unidad Didáctica Interdisciplinar UDI** y el 23.4% de manera frecuente, ante el 26.7% que dice casi nunca vislumbrar esto y el 3.3% que no sabe o no responde. Es decir, el 70% de los encuestados considera que las tecnologías aportan de manera significativa a la **Unidad Didáctica Interdisciplinar UDI**, no sólo en su planeación, sino también en el desarrollo de la misma.

De igual manera, el 26.7% no considera importante su uso, porque ellos aportan de manera directa a la construcción del conocimiento a partir de su propio saber y de su entorno inmediato.

**Pregunta 6.** ¿Desde su experiencia, considera que la implementación de las Tecnologías de la Información y la Comunicación propicia un mejor rendimiento en su ámbito académico y de convivencia?

El 60% de la muestra responde que en ocasiones y el 33.3% frecuentemente, frente al 6.7% de casi nunca, consideran que la implementación de las TIC propicia un mejor rendimiento académico y mejora los niveles de convivencia, esto se afirma desde su propia experiencia, ya que son quienes viven y conviven diariamente con el otro, a la vez que hacen parte de la nueva era tecnológica que todo lo permea, ya sea desde las redes sociales, el celular y la misma televisión, que ofertan multiplicidad de productos y programas con nuevos formatos audiovisuales.

**Pregunta 7.** ¿Ha participado en las redes sociales como Facebook, Twitter, Instagram y otras, de las cuales ha adquirido conocimiento para su desempeño académico y de convivencia?

El 36.6% de la muestra encuestada afirma que de las redes sociales casi nunca ha adquirido conocimiento para su desempeño académico y de convivencia, las cuales sólo utiliza para contacto permanente con su grupo de amigos, como medio de información sobre farándula o para bajar videos y música, si lo ha aprovechado, junto al 13.4% que nunca las ha utilizado con dicho fin y el 3.3% que responde otra opción. El 33.4% dice que en ocasiones y el 13.3%

frecuentemente las han utilizado con fines netamente académicos, lo cual se revierte en su rendimiento escolar. Es importante señalar que la participación en las redes sociales, mayoritariamente se realiza para establecer y/o mantener contacto con los demás, acrecentando las posibilidades de ser aceptado en un mundo virtual, que puede disfrazar la realidad absoluta.

**Pregunta 8.** ¿Ha utilizado las herramientas tecnológicas para realizar aportes significativos a la planeación y desarrollo de la **Unidad Didáctica Interdisciplinar**?

El 40% de los encuestados afirma que en ocasiones ha utilizado las TIC para realizar aportes significativos a la **Unidad Didáctica Interdisciplinar UDI** y el 30% lo ha hecho de manera frecuente, mientras que el 13.3% nunca y el 13.3% casi nunca ha visto la necesidad de utilizar las herramientas tecnológicas para activar el conocimiento, además, el 3.4% responde a otra opción.

Estos resultados demuestran la necesidad imperante de fortalecer el currículo y el plan de estudios con la inserción de la tecnología en aulas especializadas, para que el estudiante pueda acceder al conocimiento de una manera diferente, donde la multimedia y el hipertexto sean las herramientas tecnológicas utilizadas de forma responsable, coherente y con miras al fortalecimiento de la academia y la convivencia.

**Pregunta 9.** ¿Ha recibido capacitación sobre el uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación?

El 43.3% de la muestra afirma que en ocasiones ha recibido capacitación para el uso de las TIC, el 13.3% frecuentemente, frente al 23.4% que nunca y el 20% casi nunca la ha recibido.

**Pregunta 10.** ¿Considera que los estudiantes y docentes del colegio poseen amplio conocimiento en el uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación?

El 63.3%, más de la mitad de la muestra encuestada, afirma que estudiantes y docentes del colegio en ocasiones y el 16.7% frecuentemente poseen amplio conocimiento en el uso de las TIC, frente a un 20% que casi nunca considera esto.

Finalmente, de acuerdo a los resultados de las encuestas aplicadas a la muestra aleatoria de estudiantes del grado 8° de Educación Básica Secundaria se puede concluir que:



El 76.6% conoce el uso de cada una de Las Tecnologías de la Información y la Comunicación TIC y el 70% las utiliza para realizar aportes significativos a la planeación y desarrollo de la **Unidad Didáctica Interdisciplinar UDI**.

Por otra parte, el 70% ha escuchado hablar de las Tecnologías de la Información y la Comunicación TIC, pero sólo el 56.6% ha recibido capacitaciones sobre su uso.

El 86.6% utiliza frecuentemente el Internet para consultar información, bajar videos, música y el 30% ha realizado cursos en línea.

El 93.2% considera que los recursos tecnológicos facilitan la interacción con el conocimiento, motivando el Aprendizaje Autónomo y el 83.3% reconoce que las Tecnologías de la Información y la Comunicación TIC son indispensables en el proceso educativo.

De igual manera, el 93.3% considera que las Tecnologías de la Información y la Comunicación TIC mejoran el rendimiento académico y convivencial y para el 90% éstas fortalecen el autoaprendizaje.

El 83.3% afirma que las Tecnologías de la Información y la Comunicación TIC son indispensables en el proceso educativo y el 56.6% las utiliza en el desarrollo de la **Unidad Didáctica Interdisciplinar UDI**.

El 86.7% utiliza el internet para descargar videos, música, programas y aplicaciones y el 70% para establecer comunicación en línea con el fin de realizar actividades de tipo académico.

### Cuadro Comparativo: Resultados Académicos 2012-2014

Figura 8. Resultados académicos 2012.

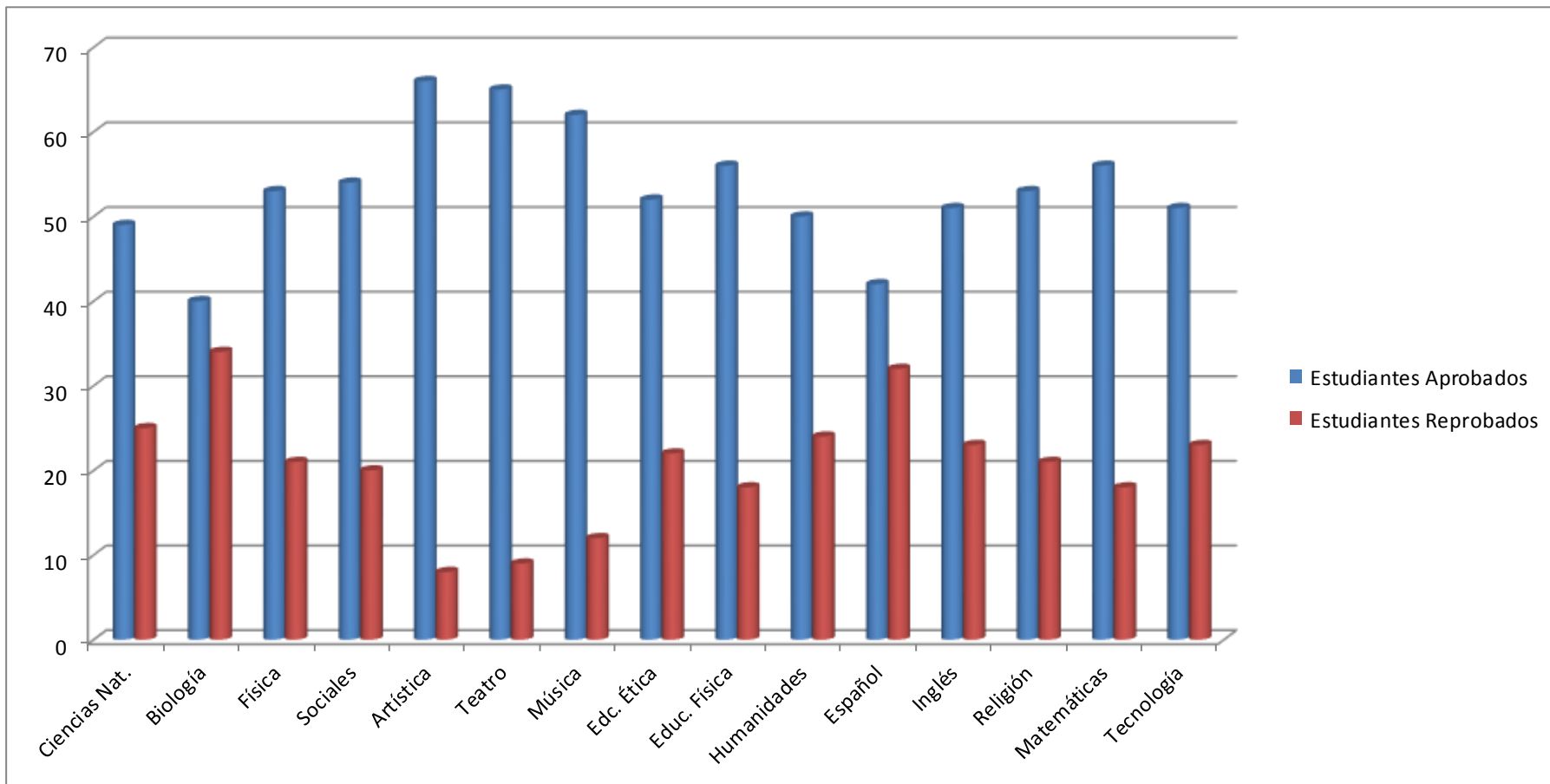
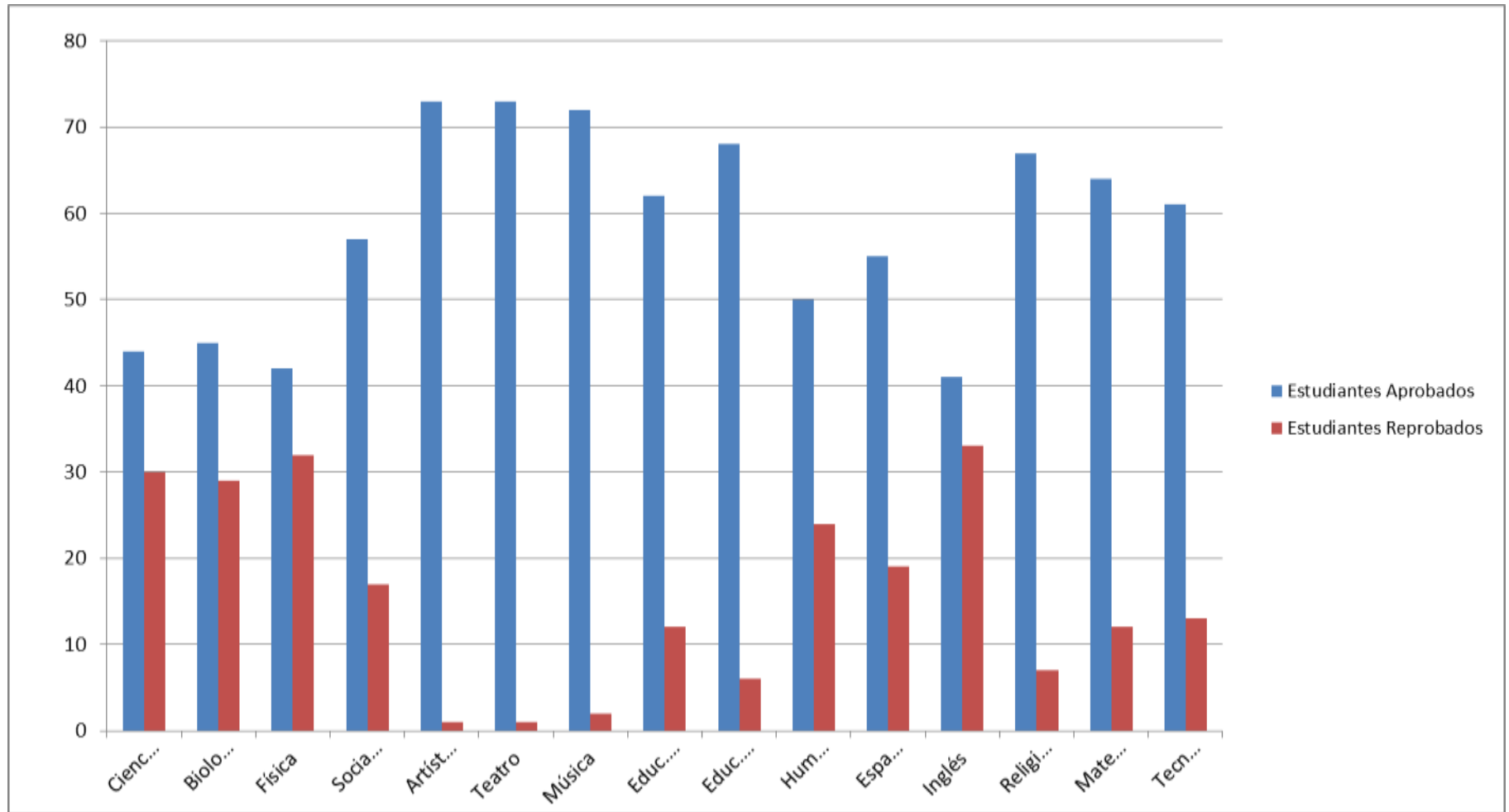


Figura 9. Resultados académicos 2014.



La estadística anterior muestra los resultados académicos del grado 8° de Educación Básica Secundaria del colegio Florentino González en la ciudad de Bogotá, en los años 2012 y 2014 respectivamente, donde se evidencia la mayor pérdida del año escolar en el 2012, mientras que en el 2014, los resultados finales tuvieron un mejoramiento significativo, gracias a la implementación de la **Unidad Didáctica Interdisciplinar UDI** que otorgó bonos académicos a los cursos participantes. Estos bonos tienen un valor de 5 puntos, que el estudiante puede ingresar al final de su período, con el fin de obtener una ayuda en el promedio final de cada área; además, los docentes designan un valor cuantitativo a cada estudiante por el trabajo realizado durante el desarrollo, evaluación y socialización de la misma.

Tabla 1. Interpretación de los Resultados Académicos entre 2012 y 2014

AREA	2012	2014	JUSTIFICACIÓN	
Sociales	19%	17%	La participación en la planeación, desarrollo y evaluación de la Unidad Didáctica Interdisciplinar UDI fue mayor, lo que se evidenció en mejores resultados académicos y la minimización de la pérdida de estas áreas de un año a otro.	
Artística	8%	1%		
Educación Ética	21%	11%		
Educación Física	18%	5%		
Religión	20%	7%		
Matemáticas	18%	11%		
Tecnología	21%	11%		
Ciencias Naturales	23%	30%		La pérdida del área presentó un incremento debido al cambio constante del docente de Física, quien es provisional, lo que ha ocasionado que los estudiantes permanezcan un tiempo determinado sin docente y cuando este es asignado, parte de los indicadores de logro y contenidos del período no son abordados en su totalidad, dejando a un lado temáticas que luego son evaluadas; o en ocasiones, por su ingreso tarde a la institución, lo correspondiente al período anterior no se enseña y por lo tanto, no se evalúa.
Humanidades	23%	23%		El porcentaje de pérdida se ha mantenido en los dos años, por el ingreso de estudiantes nuevos de otras instituciones, quienes se han visto afectados por el trabajo que se realiza frente al fortalecimiento de las habilidades comunicativas, que propende por identificar en los estudiantes sus habilidades sobresalientes en el área.

## Resultados

A partir de la información recabada sobre la implementación de la **Unidad Didáctica Interdisciplinar**, en el grupo base de la institución objeto de este estudio, se puede destacar:

Pertenecer al proyecto Talentos, ha facilitado a los miembros de la comunidad educativa comprender la importancia de la motivación y el autoaprendizaje, ya que los estudiantes que sobresalen por su talento académico, son los llamados a continuar en el proceso, con el fin de ser vinculados a universidades adscritas al mismo; lo que de esta manera, abrirá posibilidades para su futuro y su profesionalismo, mejorando su calidad de vida.

Durante estos 7 años de trabajo en el proyecto Talentos de la Secretaría de Educación del Distrito, el colegio Florentino González ha visto la necesidad de utilizar herramientas pedagógicas que fortalezcan el talento en los estudiantes. Es así que, en los últimos 3 años se ha implementado la utilización de la **Unidad Didáctica Interdisciplinar UDI** no sólo con el fin de facilitar la identificación del talento académico sobresaliente, como un punto de apoyo para vincular a estos estudiantes en instituciones de Educación Superior, que orienten y fortalezcan su talento académico, sino también, como una herramienta pedagógica para minimizar los índices de reprobación del año escolar.

En el área de bachillerato, las actividades culturales deben dar cuenta de procesos de aula, donde lo que se muestra al público, es el resultado del trabajo continuo, real y creativo del estudiante. Como se evidencia, los proyectos de aula y las diferentes actividades académicas y culturales se desarrollan en unidades didácticas en el aula, que facilitan el aprendizaje significativo y la apropiación del conocimiento.

Por lo tanto, la **Unidad Didáctica Interdisciplinar UDI** recoge las diferentes formas de enseñanza de los docentes y las formas de aprendizaje de los estudiantes, quienes están en constante relación con las Tecnologías de la Información y la Comunicación TIC, en un producto realizado por etapas durante el año escolar, con el propósito de dar cuenta de la construcción colectiva del conocimiento, visto como una totalidad, no fragmentada, como se ha dado a conocer en la escuela tradicional.

Es así que, esta herramienta pedagógica ha permitido explorar las habilidades, destrezas y capacidades en los estudiantes, quienes son los directos responsables de su propio aprendizaje y son los llamados a aprovechar las oportunidades que hoy en día están a su disposición para fortalecer su proyecto de vida.

Adicionalmente, la **Unidad Didáctica Interdisciplinar UDI** ha permitido reconocer los vacíos académicos que algunos estudiantes presentan frente a alguna actividad de construcción individual o colectiva, ya que manifiestan su desconocimiento mediante la negación a no continuar en la construcción del trabajo de aula. Esto ha hecho que directivos y docentes replanteen la forma de enseñanza para llenar esos vacíos académicos a estudiantes que provienen de otras instituciones.

De la misma forma, es importante reconocer que los vacíos académicos son producto de la falta de interés en el estudiante por el aprendizaje impartido, ya que las clases se tornan desmotivadoras y poco dinámicas, el contenido se muestra de manera plana y existe una disociación con su realidad inmediata. Por lo tanto, el uso de las TIC en el desarrollo de la **Unidad Didáctica Interdisciplinar UDI**, facilita a docentes y estudiantes establecer vínculos académicos que propendan por una mejor calidad en el proceso educativo, con miras a mejorar los resultados en la promoción académica anual de los estudiantes.

Finalmente, es importante reconocer que el trabajo mancomunado a través de la **Unidad Didáctica Interdisciplinar UDI**, ha permitido que los estudiantes se apropien del conocimiento, su rendimiento académico mejore sustancialmente de un año a otro y el reconocimiento de sus capacidades, habilidades y destrezas en algún área del conocimiento, le permita formar parte del proyecto Talentos del colegio, lo que redundará en su propio beneficio.

## Discusión

Para Blasco y Mengual (2008) la Unidad Didáctica es:

Unidad de trabajo diseñada y desarrollada por el/la profesor/a en función de las características propias de cada aula, ajustada y secuenciada al plan curricular de cada área con una duración determinada, que estará supeditada a los aprendizajes previos de los alumnos, y que organizada en subunidades (sesiones), tiene como fin último lograr el aprendizaje de los alumnos en relación con un tema determinado.

Así, de una u otra forma, los estudiantes han accedido a las Tecnologías de la Información y la Comunicación TIC para enriquecer la **Unidad Didáctica Interdisciplinar UDI**, ya que ésta hace parte de la planeación académica de las clases del IV período y su socialización se lleva a cabo, con el firme propósito de mostrar a la comunidad educativa el proceso mancomunado que se ha realizado desde las diferentes áreas del conocimiento en beneficio de los mismos estudiantes y su interés por trabajar una temática en común. Además, permite visualizar a aquellos niños y adolescentes que ingresarán al Proyecto Talentos del siguiente año.

Por lo tanto, es importante señalar que la interdisciplinariedad juega un papel fundamental en la planeación y ejecución de la **Unidad Didáctica Interdisciplinar UDI**, ya que le permite al estudiante y al docente compartir su conocimiento desde una mirada diferente, donde los saberes preconcebidos y el nuevo conocimiento, movilizan el interés por resolver un problema ya planteado.

Según Tamayo, M (USTA) el principal objetivo de la interdisciplinariedad es la solución de problemas de investigación, fomentar la integración de las disciplinas, el conocimiento, su metodología y la realidad. Se debe realizar un abordaje interdisciplinar para un mejor tratamiento de los problemas prácticos, obtener mayor calidad en la investigación y dar respuesta a problemas complejos, sin necesidad de fragmentar la realidad, porque puede ser abordada desde diferentes disciplinas pero apuntando a un mismo objeto de análisis.

Bricall y Márquez (como se citó en Castro, S; Guzmán, B y Casado, D, 2007) señalan que el uso adecuado de las Tic incentiva un alto grado de interdisciplinariedad, aprendizaje cooperativo, alfabetización digital y audiovisual, desarrollo de habilidades de búsqueda y selección de información, mejora de las competencias de expresión y creatividad, fácil acceso a mucha información de todo tipo, visualización de simulaciones.

De igual manera, los estudiantes encuestados afirman que utilizar las Tecnologías de la Información y la Comunicación TIC en el ámbito académico, les ha permitido mejorar su rendimiento y sus relaciones convivenciales, ya que acceden al conocimiento de manera diferente, rápida y eficaz, además, la presentación de la información ha dejado de ser lineal, porque utiliza la multimedia, aspecto que es inherente a las nuevas generaciones.

El cambio de la cultura impresa a una digital, donde el procesamiento de la información es fragmentado, discontinuo e hipermedial, hace que esta generación, como lo afirma Cabero (como se citó en Castaño, C., 2009) sea caracterizada por “su capacidad multitarea, es decir, son capaces de realizar al mismo tiempo diferentes acciones: leer una información en la Internet, chatear, abrir una página web, ver un clip de vídeo en YouTube,...”

Como apunta Martínez, 2004 (como se citó en Castaño, C., 2009) “[...] Pulsar iconos no es sinónimo de interactivo; la interactividad no está en el ‘click’, sino en el ‘think’ (pensar en inglés)”. Con este juego de palabras el autor quiere indicar que por muchos lugares web que se visiten no va a aumentar el conocimiento del viajero si no se reflexiona, se debate o se construye una respuesta personal. Se trata por tanto del proceso de aprendizaje, porque se asume, desde una perspectiva constructivista, que la persona no es sólo un procesador activo de información, sino también un constructor activo de esa información y que todo esto viene motivado por sus experiencias y conocimientos previos y por las actitudes y creencias en relación con los contenidos, medios, materiales y mensajes con los que interacciona.

Por otra parte, la **Unidad Didáctica Interdisciplinar UDI** se convierte no sólo en una herramienta pedagógica sino también, en una vía para que el estudiante demuestre sus habilidades, aptitudes y destrezas en el proceso de adquisición y transformación del conocimiento, el cual está interrelacionado con las áreas del saber y ubicado en un contexto real



y cercano a él, con el fin de que pueda incidir en su mejoramiento para obtener un nivel de vida más adecuado a sus expectativas e intereses.

El 56.6% de los encuestados afirman que la capacitación recibida frente al manejo de las Tecnologías de la Información y la Comunicación TIC se refiere al conocimiento que reciben en la clase de tecnología, sobre temas como las herramientas tecnológicas: Word, Excel y Power Point, mapas conceptuales o cmaptools y juegos interactivos en línea. Ellos aprenden por su propia iniciativa.

Según Hoyos, M (2015) estamos ante una generación que aprende primero a manejar un computador que a montar en bicicleta. Según AVG Internet Security, el 25% de los pequeños entre dos y cinco años es capaz de abrir y usar un navegador para jugar en Internet y otro 20% necesita ayuda para hacerlo, pero una vez lo hace, es capaz de navegar sin inconvenientes y juega de manera autónoma.

Pero ¿quiénes son los "nativos digitales"? Según Mark Prenskse (como se citó en Hoyos, M, 2015), se trata de aquellos quienes nacieron después de 1995 y hacen parte de las primeras generaciones que han crecido con las nuevas tecnologías. Nuestros niños hacen parte de esta era, la de la Sociedad de la Información, lo que les brinda una ventaja en el desarrollo de sus capacidades intelectuales a través de las TIC, pero que a la vez, implica una serie de retos para padres y docentes, quienes son los directos responsables de enseñarles a utilizar de manera adecuada estas herramientas sin que caigan en el ocio o la dependencia.

Por lo anterior, es importante considerar el papel que juega la era digital en las nuevas generaciones, donde su vida y su quehacer pedagógico está mediado por el conocimiento apropiado desde las Tecnologías de la Información y la Comunicación TIC, el cual se interrelaciona con los saberes previos que el estudiante posee. No puede ser indiferente que ellos están un paso más adelante en el avance tecnológico, que cada día irrumpe en todos los ámbitos: personal, escolar, familiar y laboral.

Castaño, 2010 (como se citó en Arrieta, A y Montes, D., 2011) en un estudio sobre desigualdad digital entre alumnos universitarios de los países desarrollados y su relación con el rendimiento académico, demostró que los efectos del Internet no son directos sino que son medidos por variables intermedias. Los hallazgos de esta investigación confirmaron que los estudiantes con más competencias digitales son los que logran mejores beneficios académicos.

Oblinger y Oblinger, 2005 (como se citó en Arrieta, A y Montes, D., 2011) refiriéndose a los estudiantes universitarios consideran que como consecuencia de su interacción con el computador y el internet, estos estudiantes desarrollan mentes hiper-textuales, caracterizándose por tener la habilidad de leer imágenes visuales, desarrollar competencias espaciales y visuales, aprender por descubrimiento, realizar varias tareas al tiempo y responder rápidamente en el tiempo. Lo anterior los convierte en alfabetizados digitales ya que usan una gran cantidad de herramientas, dispositivos fluidamente y permanecen más conectados a internet.

Si se retoma lo manifestado por Cabero (como se citó en Belloch, C, 2012), las nuevas Tecnologías de la Información y Comunicación TIC son las que giran en torno a tres medios básicos: la informática, la microelectrónica y las telecomunicaciones; de manera interactiva e interconexionadas, lo que permite conseguir nuevas realidades comunicativas, se puede entonces afirmar que, aunque en el colegio se hace énfasis en el uso adecuado de las redes sociales, para evitar el ciberbullying, lo que acarrearía demandas penales por este delito informático, el grupo de encuestados no reconoce la función de las TIC en el proceso comunicativo, ya que para ellos, la comunicación sólo se realiza a través del celular o el correo electrónico, desconociendo que existen múltiples formas comunicativas mediadas por estas.

De acuerdo a lo establecido por Cabero (como se citó en Meneses, 2007), se desconocen las principales características de las TIC como son: la interactividad, la innovación y la

diversidad, que facilitan la construcción colectiva del conocimiento, lo que redundará en el uso adecuado de las mismas.

El 83.3% de los encuestados considera que las Tecnologías de la Información y la Comunicación TIC son indispensables en el proceso educativo, lo que significa un reto que deben enfrentar en su ámbito académico, donde la actualización del plan de estudios, requiere el uso de las nuevas tecnologías para acceder de manera diferente a la información y el conocimiento que se imparte en forma virtual, para allanar el terreno de las capacidades, habilidades y talentos de los estudiantes del colegio, quienes se ven motivados al uso constante de éstas, mediante la implementación de aulas especializadas en la institución que fortalezcan el uso de la tecnología en pro del conocimiento.

Para el 70% de los encuestados, se establece la comunicación en línea con el fin de realizar actividades académicas orientadas a preguntar, dar y recibir, sin ningún tipo de organización de trabajo en equipo, donde cada quien asume su propio rol, es decir, poco o nada conocen sobre aprendizaje autónomo, ya que para ellos, autonomía es regirse por sí mismos, ser independientes en cuanto a su manera de pensar y obrar, pero no adquieren responsabilidad frente a lo que esta palabra significa en el desarrollo del trabajo colaborativo.

Según Cabero (como se citó en Castaño, C., 2009) los estudiantes del futuro deberán poseer una serie de competencias entre las cuales se nombran para este caso:

- Trabajar de forma colaborativa.
- Aprender nuevos conocimientos y asimilar nuevas ideas rápidamente.
- Creación y aplicación del conocimiento a situaciones nuevas y desconocidas.
- Comunicarse con diferentes tipos de herramientas de comunicación.
- Capacidad de control y dirección de los propios procesos formativos.

Esto significa que el estudiante podrá poner en juego todas sus capacidades, habilidades y destrezas en el manejo de la Web de una manera crítica, diferenciadora y participativa.

Ausubel (como se citó en Gómez, J, 2012) plantea que “El aprendizaje del alumno depende de la estructura cognitiva previa que se relaciona con la nueva información, entendiendo por estructura cognitiva el conjunto de conceptos, ideas que un individuo posee en un determinado campo del conocimiento, así como su organización”

Así, el docente, quien es el guía en el proceso formativo y educativo, al conocer la capacidad del estudiante para manejar una serie de conceptos que apuntan a sus saberes previos, experiencias y conocimientos que afectan su proceso de aprendizaje, le permitirá no sólo brindar un cúmulo de información, sino también, facilitar el aprovechamiento de lo que el estudiante posee en su estructura cognitiva, porque debe ser prioritario lo que este ya conoce.

## Conclusiones

El uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación desde todas las áreas del conocimiento, permite a los estudiantes involucrarse en la realidad cambiante que caracteriza su entorno inmediato, ya sea personal, familiar, escolar o social, porque no se puede ser ajeno a que los estudiantes de hoy en día están inmersos en la multimedia y poseen grandes habilidades en el manejo de la tecnología, lo que se puede revertir en el alto impacto para su vida profesional.

Además, la **Unidad Didáctica Interdisciplinar UDI** es una herramienta pedagógica que facilita la identificación del talento académico sobresaliente de los estudiantes, quienes participan de su construcción y dan evidencia desde su propia experiencia a través de las habilidades, capacidades y destrezas frente al conocimiento. Además, fortalece el Aprendizaje Significativo y orienta el autoaprendizaje. Así mismo, mejora el nivel académico y de convivencia de los estudiantes, quienes se ven motivados a aprender, de manera diferente y participativa, porque ellos mismos hacen parte de la construcción colectiva del conocimiento.

Por otra parte, la **Unidad Didáctica Interdisciplinar UDI** permite un acercamiento al conocimiento de manera global, visto desde diferentes ramas del saber, lo que ayuda al estudiante a comprender la realidad y transformarla para su beneficio. Además, esta herramienta pedagógica construye tejido humano, porque se entretajan conocimientos, realidades, expectativas, intereses que son comunes a un grupo social.

La ejecución de la **Unidad Didáctica interdisciplinar UDI** permite establecer que existen otras formas de acceder al conocimiento de manera individual y colectiva, donde cada participante aporta a su construcción desde sus intereses y expectativas. Por lo tanto, esta herramienta pedagógica facilita el proceso de enseñanza-aprendizaje, porque los estudiantes están motivados a enfrentar el conocimiento relacionado desde diferentes áreas del saber y de forma contextualizada en su entorno inmediato, proceso que también mejora no sólo la convivencia y la academia, sino también, las nuevas formas de aprendizaje mediadas por las TIC, ya que en su planteamiento, desarrollo y socialización, el estudiante utiliza estrategias didácticas para presentar a otros el conocimiento adquirido.

## Recomendaciones

Promover durante los siguientes 2 años la continuidad en la organización e implementación de la **Unidad Didáctica Interdisciplinar UDI** como herramienta pedagógica, para que de manera diferente, el estudiante aborde el conocimiento y pueda dar respuesta a sus interrogantes sobre la realidad en la cual se desenvuelve, lo que se refleja en el mejoramiento de un 20% en sus resultados académicos, porque ésta le permitirá participar e interrelacionar sus saberes previos con el nuevo conocimiento adquirido.

Realizar el seguimiento al desempeño académico de los estudiantes de grado octavo, donde se presenta la mayor reprobación escolar, durante dos (2) años, para que cuando se encuentren estos mismos estudiantes en grado 10º, se compruebe que la apropiación de herramientas pedagógicas como la **Unidad Didáctica Interdisciplinar UDI**, contribuye a que el estudiante mejore su nivel académico y convivencial en un 20%, pero además, evidencie su entorno inmediato y pueda extraer de él el conocimiento necesario para la transformación de la realidad social en la cual se encuentra inmerso.

El Plan de Estudios del colegio Florentino González IED de la ciudad de Bogotá está organizado de manera transversal desde preescolar a grado 11, y por ello, responde a las necesidades académicas de los educandos, fortaleciendo el proceso de enseñanza-aprendizaje a través de la **Unidad Didáctica Interdisciplinar UDI**, ya que esta herramienta pedagógica es el resultado del trabajo en equipo de docentes y estudiantes, quienes buscan acercarse de manera dinámica, interactiva y autónoma al conocimiento.

Debido a que algunos estudiantes no ven la importancia de participar en el desarrollo de la **Unidad Didáctica Interdisciplinar UDI**, aunque todos pueden acceder a su planeación, desarrollo y posterior evaluación, se plantea el fortalecimiento de este proceso para que ellos evidencien a través de los resultados académicos que la construcción del conocimiento debe ser compartida y el beneficio de sus valiosos aportes se reflejará en óptimos resultados al final del año escolar.

De igual forma, la construcción colectiva de la **Unidad Didáctica Interdisciplinar UDI** en el aula de clase durante el año escolar, permite, no sólo el mejoramiento de los resultados académicos, sino también, la sana convivencia y la construcción de tejido humano, que orientará sus procesos a una calidad de vida de todos los involucrados.

Finalmente, fortalecer los procesos de construcción del conocimiento en el aula, para que de manera crítica y propositiva el docente y el estudiante lleguen a establecer acuerdos que les faciliten la apropiación del saber y su demostración a través del desarrollo consciente de cada una de las etapas de la **Unidad Didáctica Interdisciplinar UDI**.

### Referencias Bibliográficas

- Aguirre, M; Maldonado, C & Rider, C. (2015). Cómo leer y escribir en la universidad. En *Prácticas letradas exitosas*. Perú. Recuperado de:  
[http://www.academia.edu/19360273/Como\\_leer\\_y\\_escribir\\_en\\_la\\_universidad\\_Practicas\\_letradas\\_exitosas](http://www.academia.edu/19360273/Como_leer_y_escribir_en_la_universidad_Practicas_letradas_exitosas)
- Alexander, L y Ortiz, O. (2004). *Aprendizaje Significativo y Vivencial: ¿cómo motivar al estudiante para que aprenda en clase?* Recuperado de:  
<http://www.monografias.com/trabajos26/aprendizajesignificativo/aprendizajesignificativo.shtml#metodologia>
- Arrieta C, A y Montes V, D. (2011). Alfabetización digital: uso de las tics más allá de una formación instrumental y una buena infraestructura. *Revista Colombiana Ciencias Animadas*, 3, 180-197. Recuperado de:  
<https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/3691443.pdf>
- Belloch, C. (2012). Las Tecnologías de la Información y la Comunicación en el aprendizaje. *Universidad de Valencia*. Recuperado de: <http://www.uv.es/bellohc/pedagogia/EVA1.pdf>
- Blasco, J y Mengual, A. (2008). Tema 2: Las unidades didácticas. *Educación Física y su Didáctica II*. Recuperado de:  
<http://rua.ua.es/dspace/bitstream/10045/8092/6/Las%20unidades%20basicas%20de%20programacion.pdf>
- Cabero, J. (2007). Las necesidades de las Tic en el ámbito educativo: oportunidades, riesgos y necesidades. *Revista Tecnología y Comunicación Educativas*, 45, 5-19. De <http://investigacion.ilce.edu.mx/tyce/45/articulo1.pdf> Base de datos.
- Campos, Y. (2011). Importancia de la investigación cualitativa en el pasado y en la actualidad. Disponible en: <http://www.monografias.com/trabajos87/importancia-investigacion-cualitativa-pasado-y-actualidad/>



Carstens y Suarez. (s.f). La Interdisciplinariedad en Educación. Recuperado de:

[http://fido.palermo.edu/servicios\\_dyc/blog/docentes/trabajos/13056\\_41617.pdf](http://fido.palermo.edu/servicios_dyc/blog/docentes/trabajos/13056_41617.pdf)

Castaño G, C. (2009). Web 2.0. El uso de la Web en la sociedad del conocimiento. En *Investigación e implicaciones educativas* (14-15). España: Cuadernos Unimetanos.

Recuperado de: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3999343>

Castro, S; Guzmán, B y Casado, D. (2007). Las Tic en los procesos de enseñanza-aprendizaje.

Laurus, Revista de Educación, 23, 213-234. Recuperado de:

<http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=76102311>

Cedeño, F; Pinzón, C y García, N. (2006). Orientaciones para la atención educativa a estudiantes con capacidades o talentos excepcionales. Ministerio de Educación Nacional. Recuperado

de: [http://www.colombiaaprende.edu.co/html/mediateca/1607/articles-75158\\_archivo.pdf](http://www.colombiaaprende.edu.co/html/mediateca/1607/articles-75158_archivo.pdf)

Colegio Florentino González. (2010). Fases de una Unidad Didáctica. En PEI: Proyecto Educativo Institucional. Bogotá.

Colegio Florentino González. (2010). PEI: Educación con y para la Formación Humana. Bogotá.

Costa, J. (2009). *Nuevos paradigmas para la dirección de la comunicación*. [Versión Digital PDF]. Universidad de Valencia. Recuperado de:

<https://books.google.com.co/books?isbn=8437072026>

Cuásquer, M. (2011). Entornos Virtuales de Aprendizaje, de Wordpress Sitio web:

<https://marycv50.wordpress.com/2011/08/28/entornos-virtuales-de-aprendizaje/>

Escribano, A. (2004). Aprender a enseñar. En *Fundamentos de Didáctica General* (2ª Edición). Colección Humanidades. Recuperado de:

<https://books.google.com.co/books?isbn=8484273288>

Geertz, C. (2003). La interpretación de las culturas (20ª Edición): Editorial Gedisa, S.A.

Recuperado de:

[http://monoskop.org/images/c/c3/Geertz\\_Clifford\\_La\\_interpretacion\\_de\\_las\\_culturas.pdf](http://monoskop.org/images/c/c3/Geertz_Clifford_La_interpretacion_de_las_culturas.pdf)

Gómez, J. (2012). David Ausubel. Psicología Educativa y la labor docente. Utemvirtual.cl.

Recuperado de:

<https://docs.google.com/viewer?a=v&pid=sites&srcid=ZGVmYXVsdGRvbWFpbnlZH VjYWlwY2hpbGV8Z3g6N2Q3YjhjOWI3MzY4MzE0Mw>

Hiraldo, R. (2013). Uso de los entornos virtuales de aprendizaje en la educación a distancia, de EDUTECH Costa Rica Sitio web:

[http://www.uned.ac.cr/academica/edutech/memoria/ponencias/hiraldo\\_162.pdf](http://www.uned.ac.cr/academica/edutech/memoria/ponencias/hiraldo_162.pdf)

Hoyos T, M. (2015). La era de los “Nativos Digitales”. 2016, de MINTIC Sitio web:

<http://www.mintic.gov.co/portal/604/w3-article-1854.html>

Ibáñez, G. (1992). Planificación de Unidades Didácticas: Una propuesta de formalización. Aula de Innovación Educativa, 1. Recuperado de:

<http://www.grao.com/revistas/aula/001-la-programacion-didactica--planificacion-y-gestion-analisis-de-necesidades/planificacion-de-unidades-didacticas-una-propuesta-de-formalizacion>

Meneses, G. (2007). 2. Las nuevas tecnologías de la información. *En NTIC, Interacción y Aprendizaje en la Universidad* (pp.72-76).

[http://www.tdx.cat/bitstream/handle/10803/8929/2LasnuevastecnologiasdelaInformacion.pdf;jsessionid=88D554BD80E42F15D296ABDC6D2C684A?sequence=8:](http://www.tdx.cat/bitstream/handle/10803/8929/2LasnuevastecnologiasdelaInformacion.pdf;jsessionid=88D554BD80E42F15D296ABDC6D2C684A?sequence=8)

Ministerio de Educación Nacional. (2014). Lineamientos Curriculares, de MinEducación. Sitio

Web: <http://mineducacion.gov.co/1759/w3-article-339975.html>

Morín, E. (1997). Sobre la Interdisciplinariedad (No. 62) *En Pensamiento Complejo*, 9-15.

Recuperado de:

[http://www.pensamientocomplejo.com.ar/docs/files/morin\\_sobre\\_la\\_interdisciplinaridad.pdf](http://www.pensamientocomplejo.com.ar/docs/files/morin_sobre_la_interdisciplinaridad.pdf)

Ortiz, A. (s.f.). Metodología del Aprendizaje Significativo, Problémico y Desarrollador.

Hacia una didáctica desarrolladora y vivencial (68): Ediciones Antillas. Recuperado de:

<https://books.google.com.co/books?id=I4dCEtMbymkC&pg=PA68&lpg=PA68&dq>

Ortiz, L. (2010). Curso de Investigación Cualitativa. Bogotá: UNAD.

Palomino, W. (2001). Teoría del Aprendizaje Significativo de David Ausubel. Sitio web:

<http://www.monografias.com/trabajos6/apsi/apsi.shtml>

Quintero, V. (2012). Tecnologías de la Información y la Comunicación. Versión Digital PDF.

Sitio web: <http://es.calameo.com/books/002153148b1296c69860d>

Rockwell, E. (2014). La relación entre Etnografía y Teoría de la Investigación Educativa, de

Issuu. Sitio web: [https://issuu.com/gomez.carolina/docs/elsie-rockwell\\_la-relacion-entre-et](https://issuu.com/gomez.carolina/docs/elsie-rockwell_la-relacion-entre-et)

Rodríguez, J. (2008). Teorías para el diseño instructivo de unidades didácticas. Unidad

Didáctica: “El Alfabeto griego”. *RED Revista de Educación a Distancia*, (20), 1-23.

Recuperado de: <http://www.um.es/ead/red/20/>

Rodríguez T, J. (2010). De las programaciones didácticas a la unidad didáctica: incorporación de

competencias básicas y la concreción de tareas. *En Revista de Docencia e Investigación*, (20), 245-270. Recuperado de:

<http://www.uclm.es/varios/revistas/docenciaeinvestigacion/pdf/numero10/9.pdf>

Ros, D y Dietz, L. (2012). La construcción de la interdisciplinariedad en la educación

universitaria con perspectivas a la transdisciplinariedad. *Revista Pilquen*, (8), 1-8.

Recuperado de:

[http://www.revistapilquen.com.ar/Psicopedagogia/Psico8/8\\_RosDietz\\_Construccion.pdf](http://www.revistapilquen.com.ar/Psicopedagogia/Psico8/8_RosDietz_Construccion.pdf)

Salado, P. (2009). Estructura para unidades didácticas constructivistas. *Encuentro Educativo*, 2.

Recuperado de:

<http://www.encuentroeducativo.com/numero-2-enero-09/recursos-formacion-num-2/estructura-para-unidades-didacticas-constructivistas/>

Suárez, C. (2007). Los entornos virtuales de aprendizaje como instrumento de mediación.

*Revista de Investigación*, (18), 53-58. Recuperado de:

<http://revistasinvestigacion.unmsm.edu.pe/index.php/educa/article/view/3776/3038>

Tamayo, M. (s.f). La Interdisciplinariedad. Biblioteca Digital ICESI: Feriva. Recuperado de:

[https://bibliotecadigital.icesi.edu.co/biblioteca\\_digital/bitstream/item/5342/1/interdisciplinariedad.pdf](https://bibliotecadigital.icesi.edu.co/biblioteca_digital/bitstream/item/5342/1/interdisciplinariedad.pdf)

Universidad Nacional Abierta y A Distancia UNAD. (2011). Abordaje Metodológico. En *Etnografía*. Lección 1. Bogotá: UNAD. Recuperado de:

[http://datateca.unad.edu.co/contenidos/401121/401121\\_exe/ficha\\_tcnica.html](http://datateca.unad.edu.co/contenidos/401121/401121_exe/ficha_tcnica.html)

Universidad Nacional Abierta y A Distancia UNAD. (2011). Métodos Cualitativos. *En Investigación Cualitativa* (20ª Lección). Bogotá: UNAD. Recuperado de:

[http://datateca.unad.edu.co/contenidos/401122/InCuali/captulo\\_4.html](http://datateca.unad.edu.co/contenidos/401122/InCuali/captulo_4.html)

Vélez, W. (2011). Las nuevas generaciones viven en un mundo digital, son visuales y se aburren en clase. Recuperado de: <http://internetaula.ning.com/profiles/blogs/las-nuevas-generaciones-viven>

## Anexos

### Anexo 1. Ficha Técnica Encuesta 1. TIC y su Uso Pedagógico

<b>Persona Encargada</b>	María Eugenia Vélez Vásquez
<b>Fecha de Aplicación</b>	31 de mayo al 4 de junio de 2015
<b>Población Objetivo</b>	Hombres y mujeres de 13 a 17 años del grado 8º de Educación Básica Secundaria del colegio Florentino González IED de la localidad 4ª de San Cristóbal de la ciudad de Bogotá.
<b>Marco Muestral</b>	Proviene del Registro de Matrícula del Colegio Florentino González IED y las Actas de Promoción del año escolar para 2012-2014
<b>Diseño Muestral</b>	Muestreo aleatorio simple
<b>VARIABLES</b>	Estudiantes grado 8º jornada tarde, edad, bajo rendimiento académico, pérdida en 4 o más áreas del pensum académico.
<b>Tamaño de la Muestra</b>	38%
<b>Margen de Error</b>	5% con 97.5% de confiabilidad
<b>Temas a los que se refiere</b>	TIC y uso pedagógico
<b>Preguntas Formuladas</b>	10
<b>Técnica de Recolección</b>	Encuesta directa en el colegio

## Anexo 2. Encuesta 1. TIC y su Uso Pedagógico



UNIVERSIDAD NACIONAL ABIERTA Y A DISTANCIA UNAD  
Escuela de Ciencias de la Educación ECEDU  
Curso trabajo de Grado Especializaciones

### ENCUESTA: TIC Y SU USO PEDAGÓGICO

#### PROPÓSITO:

Evidenciar el conocimiento que se posee sobre Tecnologías de la Información y la Comunicación Tic, en un grupo de 30 estudiantes con edades entre 13 a 17 años del grado 8° de la jornada tarde.

**FECHA:** \_\_\_\_\_

**LUGAR:** \_\_\_\_\_

**TIEMPO PARA SU DESARROLLO:** 10 minutos

#### IDENTIFICACIÓN DEL ENCUESTADO

**NOMBRE** \_\_\_\_\_ **EDAD** \_\_\_\_\_ **GÉNERO** \_\_\_\_\_

**OCUPACIÓN** \_\_\_\_\_

**A continuación usted encontrará 10 preguntas que guardan relación con el tema Tic y su uso pedagógico. Debe leer cuidadosamente cada una de ellas y seleccionar con una X la respuesta que usted considere apropiada.**

1. ¿Ha escuchado hablar de Tecnologías de la Información y la Comunicación Tic?

Nunca\_\_\_ Casi nunca\_\_\_ En ocasiones \_\_\_ Frecuentemente\_\_\_ NS/NR\_\_\_ OTRA\_\_\_

2. En su grupo familiar ¿se utilizan las Tecnologías de la Información y la Comunicación Tic para establecer comunicación permanente con otras personas?

Nunca\_\_\_ Casi nunca\_\_\_ En ocasiones \_\_\_ Frecuentemente\_\_\_ NS/NR\_\_\_ OTRA\_\_\_

3. ¿Conoce personas que utilizan de manera constante las Tecnologías de la Información y la Comunicación Tic en su vida diaria?

Nunca\_\_\_ Casi nunca\_\_\_ En ocasiones \_\_\_ Frecuentemente\_\_\_ NS/NR\_\_\_ OTRA\_\_\_

4. ¿Conoce el uso apropiado de cada una de las Tecnologías de la Información y la Comunicación Tic?

Nunca\_\_\_ Casi nunca\_\_\_ En ocasiones \_\_\_ Frecuentemente\_\_\_ NS/NR\_\_\_ OTRA\_\_\_

5. ¿Considera que las Tecnologías de la Información y la Comunicación Tic fortalecen el autoaprendizaje de las personas?

Nunca\_\_\_ Casi nunca\_\_\_ En ocasiones \_\_\_ Frecuentemente\_\_\_ NS/NR\_\_\_ OTRA\_\_\_

6. ¿Cree que las Tecnologías de la Información y la Comunicación Tic son indispensables en el proceso educativo?

Nunca\_\_\_ Casi nunca\_\_\_ En ocasiones \_\_\_ Frecuentemente\_\_\_ NS/NR\_\_\_ OTRA\_\_\_

7. ¿Ha establecido comunicación en línea con otros estudiantes para realizar alguna actividad académica?

Nunca\_\_\_ Casi nunca\_\_\_ En ocasiones \_\_\_ Frecuentemente\_\_\_ NS/NR\_\_\_ OTRA\_\_\_

8. ¿Le ha solicitado ayuda a algún compañero o docente del colegio con el fin de obtener materiales de Internet para su actividad académica?

Nunca\_\_\_ Casi nunca\_\_\_ En ocasiones \_\_\_ Frecuentemente\_\_\_ NS/NR\_\_\_ OTRA\_\_\_

9. ¿Ha reflexionado sobre la calidad de la información que se consigue en WWW y la cual utiliza para realizar sus labores académicas?

Nunca\_\_\_ Casi nunca\_\_\_ En ocasiones \_\_\_ Frecuentemente\_\_\_ NS/NR\_\_\_ OTRA\_\_\_

10. ¿Ha realizado cursos en línea por Internet?

Nunca\_\_\_ Casi nunca\_\_\_ En ocasiones \_\_\_ Frecuentemente\_\_\_ NS/NR\_\_\_ OTRA\_\_\_

### **OBSERVACIONES**

---



---



---

Muchas Gracias

### Anexo 3. Ficha Técnica Encuesta 2. TIC y Unidad Didáctica Interdisciplinar UDI

<b>Persona Encargada</b>	María Eugenia Vélez Vásquez
<b>Fecha de Aplicación</b>	31 de mayo al 4 de junio de 2015
<b>Población Objetivo</b>	Hombres y mujeres de 13 a 17 años del grado 8º de Educación Básica Secundaria del colegio Florentino González IED de la localidad 4ª de San Cristóbal de la ciudad de Bogotá.
<b>Marco Muestral</b>	Proviene del Registro de Matrícula del Colegio Florentino González IED y las Actas de Promoción del año escolar para 2012-2014
<b>Diseño Muestral</b>	Muestreo aleatorio simple
<b>VARIABLES</b>	Estudiantes grado 8º jornada tarde, edad, bajo rendimiento académico, pérdida en 4 o más áreas del pensum académico.
<b>Tamaño de la Muestra</b>	38%
<b>Margen de Error</b>	5% con 97.5% de confiabilidad
<b>Temas a los que se refiere</b>	TIC y la Unidad Didáctica Interdisciplinar
<b>Preguntas Formuladas</b>	10
<b>Técnica de Recolección</b>	Encuesta directa en el colegio



## Anexo 4. Encuesta 2. TIC y Unidad Didáctica Interdisciplinar UDI



UNIVERSIDAD NACIONAL ABIERTA Y A DISTANCIA UNAD  
Escuela de Ciencias de la Educación ECEDU  
Curso trabajo de Grado Especializaciones

### ENCUESTA: TIC Y UNIDAD DIDÁCTICA INTERDISCIPLINAR

#### PROPÓSITO:

Conocer la habilidad que se posee sobre las herramientas pedagógicas que ofrecen las Tecnologías de la Información y la Comunicación y su uso apropiado en la organización y desarrollo de la **Unidad Didáctica Interdisciplinar**, en un grupo de estudiantes con edades entre 13 a 17 años del grado 8° de la jornada tarde.

**FECHA:** \_\_\_\_\_

**LUGAR:** \_\_\_\_\_

**TIEMPO PARA SU DESARROLLO:** 10 minutos

#### IDENTIFICACIÓN DEL ENCUESTADO

**NOMBRE** \_\_\_\_\_ **EDAD** \_\_\_\_\_ **GÉNERO** \_\_\_\_\_

**OCUPACIÓN** \_\_\_\_\_

**A continuación usted encontrará 10 preguntas que guardan relación con el tema Tic y Unidad Didáctica Interdisciplinar. Debe leer cuidadosamente cada una de ellas y seleccionar con una X la respuesta que usted considere apropiada.**

1. ¿Con qué frecuencia utiliza la Web para consultar información, bases de datos disponibles y bajar materiales que emplea en su actividad académica?

Nunca\_\_\_ Casi nunca\_\_\_ En ocasiones \_\_\_ Frecuentemente\_\_\_ NS/NR\_\_\_ OTRA\_\_\_

2. ¿Considera que los recursos tecnológicos permiten una mayor interacción con el conocimiento, lo que motiva el aprendizaje autónomo?

Nunca\_\_\_ Casi nunca\_\_\_ En ocasiones \_\_\_ Frecuentemente\_\_\_ NS/NR\_\_\_ OTRA\_\_\_

3. ¿Sabe descargar videos, música, información y programas de Internet?

Nunca\_\_\_ Casi nunca\_\_\_ En ocasiones \_\_\_ Frecuentemente\_\_\_ NS/NR\_\_\_ OTRA\_\_\_

4. ¿Ha utilizado las Tecnologías de la Información y Comunicación Tic en la organización y desarrollo de la Unidad Didáctica Interdisciplinar?

Nunca\_\_\_ Casi nunca\_\_\_ En ocasiones \_\_\_ Frecuentemente\_\_\_ NS/NR\_\_\_ OTRA\_\_\_

5. ¿Ha evidenciado la importancia del uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación Tic en la planeación y el desarrollo de la Unidad Didáctica Interdisciplinar?

Nunca\_\_\_ Casi nunca\_\_\_ En ocasiones \_\_\_ Frecuentemente\_\_\_ NS/NR\_\_\_ OTRA\_\_\_

6. ¿Desde su experiencia, considera que la implementación de las Tecnologías de la Información y la Comunicación Tic propicia un mejor rendimiento en su ámbito académico y de convivencia?

Nunca\_\_\_ Casi nunca\_\_\_ En ocasiones \_\_\_ Frecuentemente\_\_\_ NS/NR\_\_\_ OTRA\_\_\_

7. ¿Ha participado en las redes sociales como Facebook, Twitter, Instagram y otras, de las cuales ha adquirido conocimiento para su desempeño académico y de convivencia?

Nunca\_\_\_ Casi nunca\_\_\_ En ocasiones \_\_\_ Frecuentemente\_\_\_ NS/NR\_\_\_ OTRA\_\_\_

8. ¿Ha utilizado las herramientas tecnológicas para realizar aportes significativos a la planeación y desarrollo de la Unidad Didáctica Interdisciplinar?

Nunca\_\_\_ Casi nunca\_\_\_ En ocasiones \_\_\_ Frecuentemente\_\_\_ NS/NR\_\_\_ OTRA\_\_\_

9. ¿Ha recibido capacitación sobre el uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación Tic?

Nunca\_\_\_ Casi nunca\_\_\_ En ocasiones \_\_\_ Frecuentemente\_\_\_ NS/NR\_\_\_ OTRA\_\_\_

10. ¿Considera que los estudiantes y docentes del colegio poseen amplio conocimiento en el uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación Tic?

Nunca\_\_\_ Casi nunca\_\_\_ En ocasiones \_\_\_ Frecuentemente\_\_\_ NS/NR\_\_\_ OTRA\_\_\_

**OBSERVACIONES**

---

---

---

---

Muchas Gracias