

Impacto del Empleo de un Blog en un Curso de Álgebra Lineal en Nivel Licenciatura

Marcos Campos Nava

Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo

mcampos@uaeh.edu.mx

Agustín Alfredo Torres Rodríguez

Instituto Tecnológico de Atitalaquia

angust68@yahoo.com.mx

RESUMEN

Se presenta el seguimiento que se hizo a un blog utilizado para abordar algunos contenidos en la clase de álgebra lineal para estudiantes de ingeniería, a través de una experiencia documentada con dos grupos de estudiantes y un profesor de una institución de educación superior. El blog fue elaborado por el propio docente en la plataforma gratuita wordpress. El propósito de crear ambientes de esta naturaleza es apoyar la comprensión y profundización en algunos tópicos, mediante la presentación de materiales didácticos diversos, tales como videos y documentos con lecturas y/o ejercicios. La hipótesis es que la participación de los estudiantes en este blog coadyuva a una mejora en su desempeño general en la clase, mediante un cambio en su actitud hacia la misma.

Palabra(s) Clave(s): Edublog, Blog de matemáticas, Blog de Álgebra Lineal, Wordpress.

ABSTRACT

We present monitoring it became a blog used to address some content in linear algebra class for engineering students through a documented experience with two groups of students and a professor at an institution of higher education. The blog was written by the teacher himself in the free WordPress platform. The purpose of creating environments of

this nature is to support the understanding and deepening of some topics, by presenting different teaching materials, such as videos and documents with readings and / or exercises. The hypothesis is that the participation of students in this blog contributes to an improvement in its overall performance in class, by changing their attitude towards it.

Keywords: Edu blog, Linear Algebra Blog, Math Blog, WordPress.

1. INTRODUCCIÓN

En el caso de la enseñanza de las matemáticas se han identificado dificultades cognitivas que limitan la comprensión de los estudiantes para poder avanzar en el estudio de sus contenidos, dichas dificultades pueden tener diversas causas como ya ha sido reconocido por numerosos estudios, pero una de ellas es la actitud que el estudiante promedio muestra hacia las matemáticas, así como también algunas deficiencias en los conocimientos previos que debe poseer el alumno que ingresa a una institución de nivel superior.

Esta problemática se ve reflejada en los índices de reprobación de las asignaturas que forman el tronco común de varias carreras, entre las cuáles se encuentran el cálculo diferencial e integral, la probabilidad y estadística y el álgebra lineal. Por ello no es de sorprender que tales asignaturas sean los primeros obstáculos de un estudiante de licenciatura, y presenten altos índices de reprobación.

En el otro lado de esta problemática, tenemos al docente. Cuando se imparten este tipo de cursos durante los primeros semestres del nivel superior, se tiende a soslayar el desarrollo de algunas competencias que el estudiante requiere, como por ejemplo la capacidad de comunicar sus resultados, o de exponer argumentos a favor o en contra de algún razonamiento, además de poder explicar algunos conceptos o nociones, dentro del contexto de alguna aplicación o de las relaciones que ese concepto puede tener con otros contenidos o disciplinas, dónde el estudiante pueda percatarse de la aplicabilidad de los conocimientos que está adquiriendo. En vez de ello la mayoría de las ocasiones el profesor pone mayor énfasis en la habilidad del estudiante por resolver ejercicios y/o problemas, pero sólo destacando la parte del conocimiento algorítmico. Esto nos habla de la necesidad de que el docente enfoque su atención en sus estrategias de enseñanza,

pasando del modelo tradicional al nuevo enfoque educativo centrado en el aprendizaje del estudiante.

Uno de los enfoques teóricos desde los que ha sido analizada tal problemática es el efecto que puede traer consigo el empleo de las herramientas tecnológicas para la enseñanza de la matemática. Dentro de estas herramientas tecnológicas, disponemos de aquellas que se encuentran en el internet, como es el caso de los blogs. En este sentido Piñeiro (2001), menciona que con el uso de los recursos didácticos a nuestra disposición en internet, podemos intentar trabajar con nuestros estudiantes algunos aspectos concretos del currículm de forma diferente.

Santamaría (2005), define los blog como un medio de comunicación colectivo que promueve la creación y consumo de información original y veraz, y que provoca, con mucha eficiencia, la reflexión personal y social sobre los temas de los individuos, de los grupos y de la humanidad. Cuando el blog es de corte educativo (también denominados edublogs), resulta ser una especie de bitácora con apuntes fechados en orden cronológico inverso, de tal forma que la anotación más reciente es la que primero aparece. Santamaría (2005) también presenta una clasificación de los edublogs; en nuestro caso estamos interesados en un blog del tipo profesor-alumnos, dónde una de las finalidades más utilizadas es para dirigir el proceso de aprendizaje. Para lograr esto, se publican aspectos formales que tengan que ver con la materia o asignatura a impartir. El profesor, de manera sencilla, puede incluir trabajos a realizar, proponer temas a desarrollar, apuntes (a desarrollar o incompletos), actividades a realizar, enlaces de interés para ampliar la formación, orientaciones de estudio, etc. En este sentido, uno de los propósitos del presente trabajo es mostrar algunas de las actividades que se realizaron durante un curso de Álgebra Lineal y tratar de contrastar si el uso de un blog tuvo impacto positivo en el aprovechamiento académico de los estudiantes con respecto al mismo curso, impartido sin usar esta estrategia en el periodo anterior.

2. ANTECEDENTES

Comas y Herrera, (2005), resaltan que el empleo de una página web o blog asociado a la asignatura puede funcionar como un elemento motivador durante el curso. En el caso

particular de un blog, la característica que ha sido identificada como potenciadora en el proceso de enseñanza-aprendizaje es que el blog puede constituirse en un canal de comunicación de ideas en torno a los contenidos vistos en clase. Estos canales de comunicación pueden ser alumno-alumno, profesor-alumno. La mejora en el proceso comunicativo puede tener un impacto positivo en los resultados de aprovechamiento escolar, vía un mayor interés o motivación del estudiante por los contenidos a estudiar. Por otro lado, según Meléndez y Guerrero (2010), el blog es una herramienta que además puede servir para transformar el conocimiento, ya que el estudiante puede hacer actividades adicionales en forma individual en tiempo extra-clase. Puede servir también para que el profesor logre expandir los intereses del estudiante, reforzar el interés por conocer e indagar más aspectos de lo visto en el aula, al permitir la búsqueda de nueva información, así como actividades en las que surja el intercambio de ideas.

3. JUSTIFICACIÓN

La institución en la que se llevó a cabo el estudio, contaba en ese momento con grupos de estudiantes organizados desde primero hasta cuarto semestre, cursando tres carreras de ingeniería. En el breve tiempo que llevaba de operar la institución (2 años), ya se presentaba una situación de reprobación muy importante en el área de matemáticas. En algunos casos los índices superaban el 50 %, sobre todo en las asignaturas de cálculo diferencial e integral, así como la de álgebra lineal, que se imparten en forma consecutiva de primero a tercer semestre.

El docente que colaboró para la realización de este estudio, había impartido álgebra lineal el semestre inmediato anterior, obteniendo índices de reprobación cercanos al 80 %. En un segundo curso, el profesor en acuerdo con el departamento de ciencias básicas propuso implementar algunas estrategias con dos finalidades: por un lado intentar motivar al estudiante creando un blog complementario a la clase, dónde podía consultar materiales de estudio adicionales, y por otro utilizar los materiales desarrollados en el mismo para fomentar en el aula la participación individual y la discusión grupal que podían enriquecer los contenidos que se estaban analizando, con la intención de mejorar la comprensión de los mismos y también de incrementar el interés del alumno.

4. METODOLOGÍA

Para elaborar este estudio se hizo primeramente un seguimiento de la construcción del blog por parte del profesor a lo largo del semestre, se revisaron los materiales que colocó en el mismo, que consistieron en videos, lecturas, ejercicios y presentaciones de power point. También se colectaron algunas evidencias del aprovechamiento de los estudiantes, que consistieron en exámenes, trabajos escritos y reportes de actividades. Igualmente se tuvo acceso a las calificaciones parciales de los estudiantes. Se tuvo una entrevista no estructurada con el profesor que impartió el curso y utilizó el blog como un recurso adicional, para tomar nota de las observaciones que él pudo hacer sobre la actitud y aprovechamiento de los estudiantes, así como para pedirle que describiera la intencionalidad de algunos de los recursos que subió al blog y la forma en que los utilizaba para interactuar con los estudiantes en el aula. Por último se aplicó un cuestionario a dos estudiantes que emplearon el blog en forma regular, para poder indagar su percepción acerca de la utilidad que les representó el empleo de esta herramienta en el desempeño mostrado, los cuales fueron elegidos en forma premeditada porque eran estudiantes que re-cursaban álgebra lineal con el mismo profesor.

5. RESULTADOS

Creación del blog

La herramienta principal fue la plataforma gratuita denominada wordpress, en la cual se creó el blog, al cual se puede acceder por medio del siguiente link: <http://itatalgebra.wordpress.com> . Este administrador es de fácil instalación, fácil actualización y personalización. Además permite usuarios múltiples, colocar comentarios, subir y gestionar archivos adjuntos, y también permite desplegar algunas herramientas de comunicación.

Descripción de los contenidos del blog

El profesor colocó varios videos a lo largo del curso. Al inicio de la primera unidad, y con el propósito de identificar la importancia de los números complejos, así como algunas de

sus aplicaciones, se deja como tarea observar y discutir el video denominado “el origen de los números complejos” que pertenece originalmente a una serie de documentales denominados “Dimensions”, figura 1.

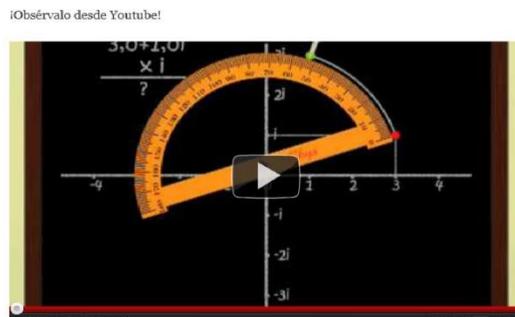


Figura 1 Video que muestra el origen y la naturaleza de los números complejos. Material seleccionado que puede también conseguirse directamente en youtube.

El otro material considerado fue el documento titulado “Historia del Álgebra Lineal hasta los albores del siglo XX” (figura 2), de Luzardo y Peña, artículo publicado en la revista Divulgaciones Matemáticas en el año 2006 y que habla sobre la génesis y el desarrollo que ha observado el álgebra lineal, mencionando también algunos de los matemáticos precursores.

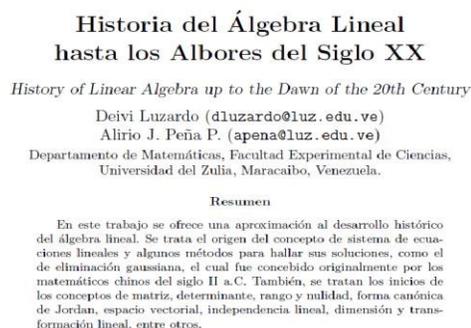


Figura 2 Vista de la portada del artículo de Luzardo y Peña. Revista: Divulgaciones matemáticas vol14, No.2, 2006.

Como materiales escritos para esta parte del curso, se utilizó un cuadernillo de trabajo escrito por Emilio Lluís (1972), donde se definen de forma muy sencilla las propiedades

de los números complejos, así como sus operaciones básicas. También se proporcionó el link para descargar la información referente al libro: Álgebra en todas partes de José Antonio de la Peña, de la colección la ciencia para todos. Este material les fue solicitado para su compra, dado que a lo largo del curso se les solicitaron diversos reportes de lectura del mismo.

Algunas consideraciones para escribir un ensayo

Jaime Cruz Sampedro

CIMA de la UAEH¹

Primero de Octubre de 2008

Introducción. Esta es una parte muy importante de su trabajo, trate de presentarla de manera amena y atractiva. Si en la introducción no logra usted captar la atención de su lector, será más difícil que lo haga después. En esta parte debe quedar muy claro el propósito de su ensayo y debe hacerle ver al lector que el tema que va usted a desarrollar es interesante, útil e importante. También debe mostrar motivación suficiente para que el lector se convenza que vale la pena leer con detenimiento y atención los párrafos o páginas que con mucho esfuerzo, entusiasmo y dedicación usted ha escrito para brindarle información o transmitirle conocimientos.

Figura 3 Material de apoyo para redactar sus ensayos.

Examen Primera Unidad!!!

Posted on 2 septiembre, 2011

Se acerca la evaluación de la primera unidad; recuerden que el acuerdo es 60% Trabajos y 40% Examen Escrito.

Deben reportar como uno de los trabajos más relevantes de esta unidad un reporte escrito sobre el libro “Álgebra en Todas Partes” el examen escrito está próximo, por tal razón, aquí les adjunto unos ejercicios sobre números complejos; tendrán como tarea individual (no es para entregar) la solución de los mismos y la primer clase de la próxima semana la dedicaremos a resolver dudas al respecto, en cuanto sean resueltas esas dudas, daré por hecho que ya están listos para el examen.

Descarga los ejercicios y resuélvelos!!!

Pregunta tus dudas la próxima sesión

[Ejercicios complejos](#)

Figura 4 Instrucciones previas al examen.

Otro material descargable consistió en un capítulo del texto “El enigma de los números imaginarios” de Kasner y Newman, también unas notas de un material publicado por la Universidad Complutense de Madrid donde se explica detalladamente la forma polar de

los números complejos, su forma exponencial y el teorema de De Moivre. Como parte de la evaluación de la primera unidad, el docente solicitó un reporte escrito sobre los primeros capítulos del texto “Álgebra en todas partes”, además de ejercicios para entregar y un formulario de números complejos (figura 4). También les proporcionó un documento dónde se dan algunas recomendaciones para escribir ensayos (figura 3).

Para las unidades II y III, el docente puso a disposición de los estudiantes el libro de texto de Álgebra, de Ximena Carillo y Ximena Cruz, ediciones Arrayán, el cuál es una buena opción para estudiantes de primeros semestres de nivel licenciatura. La idea de consultar este libro de texto, era que los estudiantes pudieran contar con un texto base para estudiar y/o repasar algunos conceptos del álgebra que son necesarios como conocimientos previos al curso de álgebra lineal.

Al ingresar al tema de resolución de ecuaciones, también de las mencionadas unidades, empleó dos recursos audiovisuales, figura 5.



Figura 5 Las ecuaciones diofantinas.

En el video de la “Historia de las ecuaciones” (figura 6) hace un recorrido por aquellos momentos históricos y aquellos problemas de la vida práctica, que hicieron necesario el planteamiento y solución de ecuaciones de primer y segundo grado, en particular también se habla de las ecuaciones diofantinas. Así mismo, detalla los numerosos intentos para resolver ecuaciones de grado mayor en diferentes épocas y culturas, hasta llegar al desarrollo de la teoría de las ecuaciones y sentar las bases de otra rama de las matemáticas, la teoría de grupos. El docente también les incluyó un documental original

de la BBC de aproximadamente 90 min de duración denominado “El último teorema de Fermat” en que se demuestra que los problemas originados en ésta área del conocimiento siguen vigentes en un caudal de investigaciones y propuestas que continúan hasta nuestros días.



Figura 6 Vídeo “historia de las ecuaciones”.

En lo referente a material didáctico escrito, les proporcionó un documento que contiene la solución de sistemas de ecuaciones lineales por medio del uso de matrices que incluye una serie de ejercicios para que puedan practicar. Este material permite reforzar los temas de operaciones básicas con matrices, la inversa de una matriz, los determinantes, la regla de Cramer y el método de Gauss-Jordan.

Para complementar lo visto en aula, el docente se auxilió también de otros materiales audiovisuales referentes a los determinantes y al cálculo y empleo de la matriz inversa. La intención de estos dos materiales (figuras 7 y 8) era servir cómo reforzamiento de los métodos explicados por el profesor. Para complementar la evaluación hasta la tercera unidad, el docente requirió un nuevo ensayo elaborado de los capítulos VI y VII del texto Álgebra en Todas Partes, solicitándoles discutir en ellos las ideas centrales y compararlas con las ideas que se discutieron en forma grupal dentro del aula.

Para la unidad IV, que trata sobre los espacios vectoriales, se apoyó nuevamente en materiales audiovisuales y en documentos escritos. En el primer caso dos videos que hablan sobre las propiedades de los vectores y sus aplicaciones, dichos materiales pertenecen a una serie de documentales que pertenecen a una serie llamada “El

universo mecánico” y que también se encuentra disponible en internet. Como material de estudio, les proporcionó el documento “Vectores, Rectas y Planos” de Walter Mora (2008) publicado en la Revista Digital de Matemática, Educación e Internet.

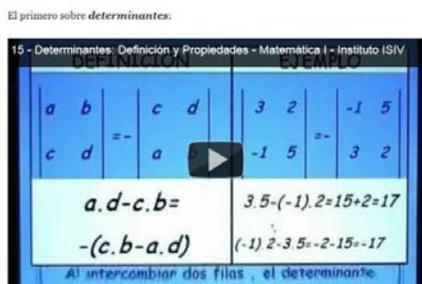


Figura 7 Portada del video “Determinantes, definición y propiedades”.



Figura 8 Portada del video “inversa de una matriz”.

Para la unidad V, que aborda las transformaciones lineales, comenzó apoyándose en un video (figura 9) que habla sobre cómo mediante el uso de números complejos se puede entender la rotación, contracción y expansión de planos, así como su relación con la generación de fractales. También colocó algunos ejercicios para resolver y entregar del libro de Álgebra lineal de Anton (figura 10).



Figura 9 Transformaciones lineales.

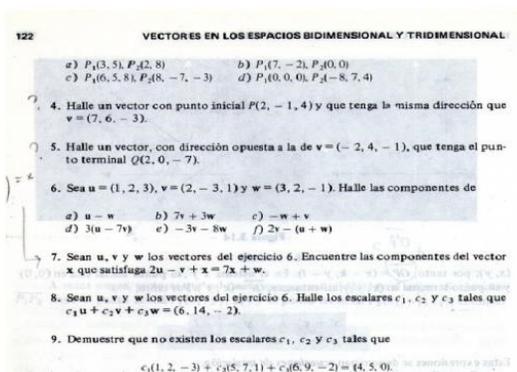


Figura 10 Ejercicios del texto Álgebra lineal, Anton.

Resumen de los resultados del blog

En general las actividades que se basaron en la lectura y análisis de textos, fueron la resolución y entrega de ejercicios, además de los reportes de lectura y ensayos solicitados. En el caso de los recursos audiovisuales puestos a disposición de los estudiantes, el docente realizó un proceso evaluativo dentro del aula, al solicitar la participación de sus estudiantes en la discusión de los diferentes aspectos vistos en los videos, fomentando con ello el interés del resto del grupo y la discusión grupal de ciertos temas. También empleó otros materiales para el apoyo de la clase, como documentos elaborados o resumidos por el propio docente en formato Word, así como presentaciones en power point. En tales casos la intencionalidad era reforzar los contenidos vistos en clase, pero además poder emplearlos como antecedentes, ya que los estudiantes tenían la instrucción de consultarlos antes de la clase, con ese fin el profesor los colocaba desde una semana antes en el blog.

Por último, cabe mencionar que también utilizó el blog como un canal adicional de comunicación, dónde por ejemplo se colocaron varios avisos importantes, como el caso de exámenes, temas a revisar para la semana entrante, retroalimentaciones a algunos trabajos de compañeros de la clase, etc.

El aprovechamiento del curso

En los cuadros siguientes se concentran algunos resultados del desempeño obtenidos para algunos estudiantes del curso de álgebra lineal en los dos grupos de estudiantes del tercer semestre de la carrera de ingeniería industrial. Se tomaron solo seis casos por grupo, se muestran las notas obtenidas en distintas actividades, que desembocaron en una nota para las actividades realizadas con base en a los materiales del blog (con un valor ponderado del 60%), y las notas obtenidas en dos de los exámenes (cada examen representa 40% de la calificación de una unidad). La tabla 1 presenta algunos resultados obtenidos en álgebra lineal, por estudiantes del tercer semestre de ingeniería industrial, grupo A.

Tabla 1 Resultados obtenidos en álgebra lineal, por estudiantes del tercer semestre de ingeniería industrial, grupo A.

ESTUDIANTE	REPORTE DE LECTURAS/ ENSAYO	EXAMEN UNIDADES I Y II	REPORTE DE LECTURAS/ ENSAYO	EXAMEN UNIDAD III
A	70	10	70	05
B	85	35	85	33
C	95	40	88	45
D	85	60	90	68
E	85	40	88	75
F	80	70	98	95

De igual forma, en la tabla 2 se muestran los resultados obtenidos por el grupo de tercero B de la misma licenciatura.

Tabla 1 Resultados obtenidos en álgebra lineal, por estudiantes del tercer semestre de ingeniería industrial, grupo B.

ESTUDIANTE	REPORTES LECTURAS/ ENSAYO	EXAMEN UNIDADES I Y II	REPORTES DE LECTURAS/ ENSAYO	EXAMEN UNIDAD III
G	65	17	NP	10
H	50	30	70	13

I	75	45	80	23
J	88	50	80	50
K	85	80	82	75
L	80	30	80	83

No se incluyeron datos correspondientes a las unidades IV y V, debido a que al momento de la recolección de datos no se contó con estos. Aunque sólo se seleccionaron seis casos para cada grupo, consideramos que es una muestra representativa, ya que ambos grupos tenían en promedio 25 estudiantes. En las tablas se ordenaron los resultados de manera ascendente con base en las notas obtenidas a lo largo del curso, aunque desde luego existen algunas cantidades atípicas, como es el caso del estudiante A, que presentó muy baja calificación en el examen, y no se corresponde con sus resultados de los reportes escritos. En general puede apreciarse, sin embargo que los estudiantes con mejores resultados obtenidos en los exámenes también presentaron un mejor desempeño en los trabajos que presentaron en relación a las actividades indicadas por el profesor en el blog de la asignatura. Este último indicador está conformado básicamente por sus reportes de lectura y sus ensayos.

El profesor manifestó que los estudiantes de la muestra, con mayor participación en el aula a lo largo del curso, fueron C, D y E en el caso del primer grupo; así como los estudiantes I, J, K en el caso del segundo grupo. Es importante señalar que la participación de estos estudiantes en las discusiones grupales derivaba no solamente de los contenidos abordados por el profesor en el aula en diversos momentos, sino de la lectura y el análisis de los diversos materiales que se encontraban disponibles en el blog. Este resultado nuevamente tiene una concordancia, aunque parcial, con el resultado mencionado en el párrafo anterior. Sin embargo hay dos excepciones en estos datos, los alumnos F y L, que son los que obtuvieron el mejor promedio de ambas muestras, no participaron activamente en las sesiones, de hecho el docente reporta que su participación era prácticamente nula, solo se limitaron a presentar los trabajos y reportes requeridos y sus exámenes.

Percepción de los estudiantes

Fueron seleccionadas dos estudiantes del primer grupo que manifestaron haber consultado en forma regular el blog a lo largo del curso, además de que resultaron ser estudiantes que se encontraban cursando por segunda vez la asignatura de álgebra lineal, con la particularidad de que la habían cursado la primera ocasión con el mismo docente.

Es necesario aclarar que no se consideró el aplicar el cuestionario a todo el grupo por dos razones: primeramente hay que considerar que el objetivo de este estudio era poder describir de qué modo el empleo de una herramienta tecnológica puede contribuir a mejorar las actitudes y desempeño de los estudiantes, a través de despertar su interés en la asignatura, pero desde el inicio del estudio no se planteó realizar un análisis cuantitativo. En segunda instancia, intencionalmente seleccionamos estudiantes que ya habían tenido una experiencia previa con este curso, considerando que ellos podían contrastar las estrategias implementadas por el docente en los dos cursos consecutivos que impartió.

Llenaron un cuestionario al final del curso, dónde se les preguntó acerca de las diferencias que encontraron entre el curso actual y el anterior, acerca de si les resultaron útiles los materiales del blog y en qué forma. También se les solicitó reflexionar acerca de algún material que al consultarlo les haya ayudado realmente a comprender mejor un tema o contenido que no hubiesen entendido en el aula, o bien no hubiera resultado claro para ellos. Finalmente el cuestionario indagaba acerca de cómo consideraban que el profesor hacía un uso de los materiales del blog a la hora de la clase, para poder tener una idea más clara de cómo era el uso o implementación durante la clase.

La primera pregunta les solicitaba mencionar con qué frecuencia accedieron al blog durante el desarrollo del curso. El estudiante A reporta haber ingresado unas diez veces al blog a lo largo del curso, sobre todo porque prefirió bajar y almacenar inmediatamente los materiales. Por su parte el estudiante B ingresaba una vez antes de cada sesión, de modo que reporta haber ingresado tres veces por semana. ...cada vez que había clase checaba el blog, incluso veía el nuevo material antes de que el profesor nos comunicara las nuevas actividades en el blog...

En cuanto a los materiales escritos, que fueron por lo general extractos de libros o libros digitales completos, el estudiante A refiere haber leído con interés uno acerca de los números complejos con ejercicios incluidos, que consideró de utilidad pues de ahí se basó para estudiar y hacer más ejercicios que los vistos en clase. Al estudiante B le interesó un material escrito que el profesor colocó en el blog desde el inicio del curso, que trataba acerca de cómo elaborar un ensayo, lo consideró de suma utilidad para poder elaborar sus ensayos y reportes, además en el blog pudo también consultar los trabajos de otros compañeros, que el profesor subió para que pudieran utilizarlos como ejemplos. Estudiante B:.....Todo el material del blog fue de utilidad, incluso para las exposiciones que hubo, y complementar lo que se tenía al momento de exponer ante los compañeros. El libro de álgebra fue de utilidad como repaso de los conceptos básicos como el cuadrado de un binomio, los binomios conjugados..... El libro de matrices para revisar este tema...

Estudiante A:.....en mi caso sí aproveché cada libro que nos proporcionó.....este libro fue muy general y abarcó cada tema visto, además de los ejercicios propuestos para estudiar y repasar lo visto en clase fueron de utilidad para ejercitar para tener más ejemplos y herramientas para el examen posterior....

En referencia a los materiales de tipo audiovisual, es decir los videos que el profesor colocó igualmente, y de los cuáles hubo prácticamente para todos los temas estudiados, tenemos también el punto de vista de ambos:

Estudiante B:.....uno de los videos que más me gustó fue la historia de los números complejos, en este había información que no conocía, y la manera en que está narrado, así como las gráficas está muy bien..... también el video de vectores, mostraban su concepto y la manera en que se distribuían en el plano y en el espacio.....

Estudiante A:..... el video dónde explicaba sobre matrices era interesante y la persona que lo explicaba se daba a entender y lo hacía de forma clara y concisa.....otros videos resultaron entretenidos e interesantes por que daban un pequeño giro a la explicación en la vida cotidiana....

Un aspecto que nos interesó indagar fue la forma en que el profesor abordó lo visto en los blogs, es decir, cómo incorporó en el aula, las actividades que eran solicitadas en el

blog, pues consideramos que es un punto nodal para poder incidir en acrecentar el interés y la disposición de los estudiantes hacia el estudio de la asignatura:

- Estudiante A:.....a veces él nos avisaba cuando iba a subir algo, y a la hora en la que abríamos la página, antes del documento nos ponía un pequeño texto para que supiéramos que es lo que vamos a hacer o qué es lo que nos iba a calificar, y cuando ya estábamos en el salón de clases, antes de iniciarla nos preguntaba qué es lo que habíamos entendido de un video o lectura.....pero en otras ocasiones no preguntaba o sólo decía que checáramos la página y así había varias personas que simplemente no hacían por ver los documentos y cuándo el profesor preguntaba no decían nada.....
- Estudiante B:el profesor nos informaba cuando subía material nuevo, el cuál debíamos revisar para la próxima clase y descargarlo... en ocasiones preguntaba para comenzar el nuevo tema y tener ya una referencia sobre lo que se iba a ver.....para las exposiciones que se realizaron se ocupó material del blog, además de que el profesor daba su punto de vista de cada uno de los documentos y una reseña de lo que trataba cada archivo dependiendo del tema o del video en su caso....

Finalmente, a la pregunta de ¿qué diferencias encuentras entre éste curso y el anterior? Contestaron que primeramente el docente le dio mayor importancia a la participación en clase, cuando preguntaba específicamente sobre lo que se había dejado revisar en el blog.

Estudiante Blas clases son más enfocadas a los temas, mucho mejor planteadas y la explicación del profesor es más fácil de comprender...

También refieren que la forma de ponderar la evaluación fue más flexible y heterogénea, al incluir otros elementos, cómo la participación en clase, los ensayos y los reportes escritos sobre ejercicios y/o prácticas

Estudiante B.....anteriormente surgían muchas dudas y me confundía tanto en clase como en los ejercicios que dejaba el profesor, ahora las clases me parecieron más sencillas de entender, los ejercicios mejor planteados..... la elaboración de ensayos un

aspecto importante..... en conclusión me pareció muy bueno el desempeño de mi profesor en comparación con el curso anterior.....

Estudiante A.....la ponderación es más flexible....mi interés es mayor..... el profesor es más consciente, nos da más tiempo, , más formas de participación..... los métodos de evaluación son más y por tanto tenemos mayor posibilidad de obtener una mejor calificación.....

6. DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

La intencionalidad de los distintos recursos que el profesor decidió utilizar en su blog, era en general poder contribuir a aumentar la comprensión de temas vistos en clase, además de conseguir un mayor involucramiento de sus estudiantes en el aula, al retomar lo leído y visto en el blog para generar hacia el interior del grupo espacios de reflexión y discusión sobre los contenidos que se estaban abordando, en la idea de que se puede lograr una mayor comprensión y profundización de los temas y un mayor grado de motivación del estudiante derivado del empleo de un blog de corte educativo.

Los resultados preliminares de este estudio permiten suponer que puede existir una relación entre el grado de participación e involucramiento del estudiante en diversas actividades dentro y fuera del aula, promovidas por su profesor, y el grado de aprovechamiento que puede conseguir, tal como fue observado en varios de los estudiantes de la muestra. Para poder corroborar una hipótesis de esta naturaleza, se requiere realizar un estudio más exhaustivo y quizás involucrar a otros grupos de estudiantes que se encuentren cursando otras asignaturas de matemáticas, o más de un profesor en el estudio.

Otro factor que debe considerarse es que algunos de estos estudiantes estaban recursando la asignatura, por lo que también habría que considerar el efecto de sus experiencias previas, al abordar el curso con el mismo docente, pero habiendo implementado nuevas estrategias didácticas, como fue el caso.

Sin embargo, encontramos que existen otros resultados que no son explicados en forma tan clara, por ejemplo el caso de los estudiantes que tienen un buen nivel de desempeño y logro, sin manifestar interés en la asignatura, ya que por lo general eran estudiantes

que no demostraron participación activa durante el desarrollo de las sesiones, y además sólo se interesaron parcialmente por realizar las actividades que solicitaba el blog, tan sólo se conformaban con entregar los trabajos solicitados. En un estudio posterior se debería recolectar información referente a sus percepciones en cuánto a la forma de gestión del curso que implementó su profesor, así como las razones de sus acciones dentro del aula.

7. REFERENCIAS

- [1] Comas, J. & Herrera, M. (2005). De mates... ¿na? .Una web por y para los alumnos de matemáticas. *Suma* No.50 p.19-26.
- [2] Meléndez, J. & Reséndiz, A. (2010). Uso y Aplicación de Recursos Informáticos en la Enseñanza de las matemáticas en las carreras de Ingeniería, resultados de la Experiencia en el uso de un Blog como Parte Activa de un Curso de Cálculo Diferencial: www.dcb.fi.c.unam.mx/Eventos/foro4/Memorias/Cartel_40.pdf.
- [3] Piñeiro, F. (2001). Matemáticas Interactivas e Internet. *Suma* No.37, pp.117-124.
- [4] Santamaría, F. (2005). Herramientas colaborativas para la enseñanza usando tecnologías web: weblogs, wikis, redes sociales y web 2.0: www.fernandosantamaria.com/blog/papers.