

COLEGIO "ALEJANDRO GUILLOT"

PREPARATORIA

CLAVE 1298



IMPORTANCIA DE LAS TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN EN LA EDUCACIÓN MEDIA SUPERIOR

CLAVE DE REGISTRO DEL PROYECTO: CIN2012A20003

ÁREA DE CONOCIMIENTO: CIENCIAS FISICOMATEMÁTICAS Y DE LAS INGENIERÍAS

DISCIPLINA: COMPUTACIÓN Y TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN

TIPO DE INVESTIGACIÓN: DE CAMPO

AUTORES:

TELLO BRISEÑO OSCAR¹

WONG SALAZAR LIN TAI

NERI CALVA NORMA ANGÉLICA

ASESORES:

ING. SUCEL RUIZ DÍAZ

MTRA. MARÍA ELODIA MÉNDEZ OMAÑA

MÉXICO, DISTRITO FEDERAL

FEBRERO 2013

¹ Presentación de los alumnos, ver anexo 2.



ÍNDICE

RESUMEN	ii
ABSTRACT	ii
INTRODUCCIÓN	iii
HIPÓTESIS	1
OBJETIVO GENERAL	iv
OBJETIVO ESPECÍFICO	iv
MARCO TEÓRICO	3
LAS TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN EN LA EDUCACIÓN	v
Las TIC's en la educación	v
Ventajas del empleo de las TIC's	3
EL CONTENIDO REAL DEL INTERNET	3
ACTIVIDADES DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE EN LA RED	4
ACTIVIDADES DE AUTO APRENDIZAJE ELECTRÓNICO	4
Laboratorios virtuales	5
Debates virtuales	5
METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN	6
RESULTADOS	7
DISCUSIÓN	xiv
CONCLUSIÓN	xiv
ANEXO 1	xv
ANEXO 2	xvi
FUENTES BIBLIOHEMEROGRÁFICAS Y DE INTERNET	xvii



RESUMEN

Palabras Clave: Tecnología, información, docencia, estudiante, aprendizaje.

Las nuevas tecnologías de la información están transformando la manera en que vivimos y en particular los procesos educativos. Las tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC's) agrupan los elementos y las técnicas usadas en el tratamiento y la transmisión de conocimiento.

La tecnología, y en forma más específica la tecnología de la información, ha cambiando la forma en que se difunde el conocimiento, la manera en que vivimos y trabajamos. Por tanto se hace urgente incluir el uso de las tecnologías de la información en la Educación con la finalidad de lograr un mejor aprendizaje.

La comunicación y el intercambio de información entre los estudiantes ya no están limitados por el espacio ni el tiempo.

Los esfuerzos de trabajo en los que se encuentra involucrado un estudiante o un equipo de estudiantes, la participación de información y la integración de las decisiones tienen el potencial de aumentar la eficiencia y la eficacia en la educación.

ABSTRACT

The new information technologies are transforming the way in which we live, particularly in educational processes. Communication and information technologies (CIT's) group the elements and techniques used in the treatment and transmission of knowledge.

Technology, and more specifically information technology, has changed the way in which knowledge is spread, as well as the way we live and work. For this reason, it is urgent to include the use of



information technologies in education with the goal of achieving a better and more complete learning.

Communication and the exchange of information among students are no longer limited by space or time.

The efforts of the work in which a student or group of students is involved, the participation of information and the integration of decisions, have the potential to increase the efficiency and effectiveness in education.

INTRODUCCIÓN

“La informatización generalizada de la vida social es un rasgo distintivo de los países desarrollados, de las organizaciones productivas y también de los entornos domésticos.”²

“Una constante en los cambios que están ocurriendo, es el aumento de la desigualdad asociada al tipo de trabajo y formación. La informatización tiende a concentrarse en los niveles más altos de la estructura educativa. Estas desigualdades no solo traen mayores diferencias sino, también la aparición de una nueva frontera: La de las personas excluidas del núcleo de trabajo moderno y del acceso a redes de integración social”³.

El desarrollo de las tecnologías de la información, está marcando una división entre aquellos que utilizan las TIC's y aquellos que no están integrados a sus redes. Las nuevas tecnologías generan nuevas formas de distribución de oportunidades y nuevas líneas de inclusión y exclusión de acuerdo

² Robbins S., et al. Administración, Ed. Pearson, México 2005, pág. 269

³ www.investigacion_programas/evaluaciones/cualiTIC.pdf consultado 2 enero 2013



con la edad, región y niveles de educación. Un indicador útil de examinar es el avance de la incorporación de las TIC's en los sistemas educativos.

Las tecnologías de la información (TIC's) son medios que nos aportan un flujo ininterrumpido de información, que es esencial para nuestro sistema educativo y para los estilos de vida de cada uno de nosotros.

El uso de las nuevas tecnologías de la información en el sistema educativo, debe ser pensada como parte de una nueva estrategia en el proceso de enseñanza - aprendizaje.

HIPÓTESIS

Incluir el uso de las tecnologías de la información en las asignaturas que se imparten en el Colegio Alejandro Guillot puede representar un factor de mayor interés para los estudiantes en el desarrollo de su aprendizaje

OBJETIVO GENERAL

Analizar la importancia del uso de las nuevas tecnologías de la información en la impartición de clases en la Educación Media Superior.

OBJETIVO ESPECÍFICO

Determinar la importancia que tiene para los alumnos del Colegio Alejandro Guillot, la impartición de clases usando las nuevas tecnologías de la información, mediante la aplicación de una encuesta.



MARCO TEÓRICO

Actualmente el desarrollo de las tecnologías de la información, está modificando la forma de vida y desarrollo de las sociedades. Las TIC's están integrando al mundo en redes globales en las cuales está incluida la forma de impartir la educación media superior.

LAS TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN EN LA EDUCACIÓN

Las computadoras, se han incorporado a las tareas educativas sin embargo, en rigor, además de la computadora hay que considerar como TIC's a la TV, los programas multimedia, la internet, las grabaciones en audio y video, la radio, teléfono y otros medios de comunicación que nos sirven para recibir, almacenar y enviar mensajes orales y escritos. El uso de los nuevos medios está ligado a tres grandes campos tecnológicos.

- El campo de la comunicación a distancia: en este grupo se encuentran los medios tradicionales, como la radio, la TV y el teléfono cuya potencialidad comunicativa ha sido ampliada con el apoyo de las fibras ópticas, la digitalización, sobre todo, el empleo de los satélites.
- La informática: o sea el uso de las computadoras, aparatos que se encargan del tratamiento automático de la información.
- El tercer campo gira alrededor de la telemática, que abarca la combinación de teléfono, la radio, la TV y la computadora.

Las TIC's en la educación

"Se ha criticado mucho a las escuelas por el hecho de que los alumnos trabajan básicamente de manera individual, con el apoyo ocasional de técnicas grupales y recursos didácticos tradicionales, lo que es totalmente opuesto al mundo del trabajo en que ya están incorporadas de manera íntegra



las nuevas tecnologías. De ahí surge la necesidad de incorporar las TIC's desde el nivel en que el niño entra a ser formalmente educado, o sea el nivel de educación básica"⁴.

Ventajas del empleo de las TIC's

- El uso de estos modernos medios rompe la monotonía del aula al introducirse aparatos y equipos novedosos que atraen y mantienen la atención de los alumnos, ya que al poder interactuar con las máquinas aumenta su motivación hacia el aprendizaje.
- Se pueden llegar a la información y a la comunicación desde varios sitios.
- Los mensajes pueden abarcar un gran número de estudiantes sin que haya necesidad de contar con aulas.
- La comunicación dialogal, simultánea y en tiempo real es posible entre personas que se encuentran físicamente muy distantes.

EL CONTENIDO REAL DEL INTERNET

"El Internet tiene un contenido real y un contenido potencial. El contenido real lo forma todo el conjunto inmenso de datos que están disponibles en los servidores y a los que podemos acceder en cualquier momento desde el teclado de la computadora. Existe otro contenido potencial que es el conocimiento de los casi cuatrocientos millones de usuarios conectados a internet, al que en muchas ocasiones podemos recurrir a través de foros"⁵.

El contenido real de internet se encuentra en las formas siguientes:

- Bibliotecas digitales
- Libros electrónicos

⁴ Martos Ana, Internet para estudiar, Editorial Prentice Hall, España, 2006

⁵ Barberá Elena, La educación en la red, Editorial Paidós, España, 2007



- Revistas técnicas y científicas <<en línea>>
- Bases de datos y centros de documentación

ACTIVIDADES DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE EN LA RED

Las actividades se refieren a contextos virtuales de actividades educativas que integran un conjunto de tareas interrelacionadas entre para conseguir los objetivos educativos.

Muchas de estas actividades cuentan con momentos puntuales de conexión en red (recepción de la e-actividad, seguimiento on-line), pero también tienen un alto nivel de trabajo off-line, por lo que hay que distribuir correctamente estos momentos de consulta personal fuera de la red y de comunicación mediante la red.

Limitaciones	Potencialidades
Dependencia de una computadora y de la conexión a la red.	Autenticidad en las propuestas reproduciendo la realidad.
Ser una copia fiel a las actividades presenciales.	Posibilidad de plasmar procesos de visualización y exploración difíciles de captar con actividades de papel y lápiz
Falta de información virtual previa tanto por parte de los profesores como por parte de los alumnos	Acceso a las actividades desde cualquier lugar conectado a la red con la posibilidad de preguntar dudas y compartir el trabajo con otros alumnos o profesores

Tomado de Noguez⁶

⁶ Noguez A., *Los medios y recursos didácticos en la educación*, Edit. Trillas, México 2009



ACTIVIDADES DE AUTO APRENDIZAJE ELECTRÓNICO

Este tipo de aprendizaje contiene actividades bien estructuradas, dirigidas a un gran número de alumnos de diferente condición.

“Las actividades auto administradas se pueden incorporar fácilmente en un aula virtual y pueden ser el marco de entrada para el tratamiento de un tema a modo de evaluación inicial o también a modo de actividades de seguimiento complementadas con otros tipos de actividades en red.”⁷

Se plantean actividades con situaciones explicativas que desembocan en preguntas y respuestas totalmente cerradas, a las que les corresponde una corrección automatizada con tecnología informática en red.

En las actividades abiertas, se trata de actividades de exploración o navegación por la red para obtener información específica o para contrastarla y su mecanismo de seguimiento y corrección suele ser estableciendo mediante enlaces a Internet ya predeterminados que guían la actuación del alumno.

El alumno debe ser consciente de que ejercita un aprendizaje autónomo y de que deberá tomar decisiones delante de una máquina que no siempre entenderá.

Laboratorios virtuales

“Se trata de un espacio virtual que contiene los recursos necesarios para favorecer, de una manera pautada, el aprendizaje de la totalidad o de parte del método científico. Los recursos que se ponen en la red al alcance del alumno le sirven para captar y analizar datos. Amplia la posibilidad de

⁷ Barberá Elena, La educación en la red, Editorial Paidós, España, 2007



acción y experimentación, con relación a lo que puedan hacer en un laboratorio. También se pueden repartir las diferentes tareas que componen el experimento tantas veces como se quiera"⁸.

Las asignaturas más comunes para utilizar esta actividad electrónica son las pertenecientes a las ciencias naturales, como física, biología, química.

Debates virtuales

Un proceso de interacción entre alumnos, con la participación del profesor, por medio de intercambios comunicativos escritos dirigidos a discutir y aportar argumentos sobre la temática de debate con la finalidad de compartirlos y mejorar el aprendizaje de cada uno de los alumnos.

Se caracteriza por el uso de foros o por espacios de Internet cambio de tipo asincrónico en el que profesor y alumno coinciden en el tiempo. Lo que caracteriza este tipo de debates es la confección de breves textos argumentativos que formar parte de un texto mayor que es el propio debate.

Conviene recordar que las páginas Web no son del dominio público, que el material que aparece en Internet, al igual que el material impreso en papel o soporte magnético o electrónico, está sujeto a derechos de propiedad intelectual.

METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

El presente trabajo se llevó a cabo con una población de 80 estudiantes de la escuela Alejandro Guillot del 5º año de preparatoria, a los cuales se les aplicó una encuesta anónima (ver anexo 1).

Se obtuvo información de libros y páginas Web referentes al tema. Los resultados que nos arrojó la aplicación de nuestra encuesta se analizaron, utilizando el programa estadístico SPSS, del cual

⁸ Noguez, op. cit



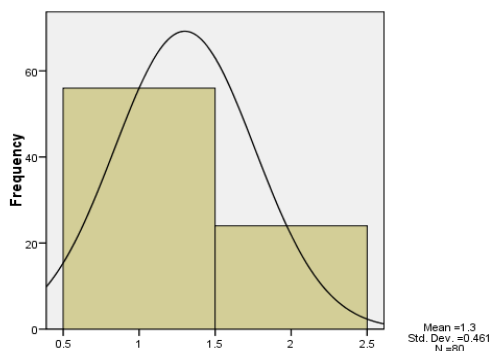
obtuvimos nuestros resultados y gráficas. Con estos elementos realizamos la discusión de nuestro análisis de datos y lo vinculamos con los aspectos teóricos para poder llegar a conclusiones con base a nuestros objetivos.



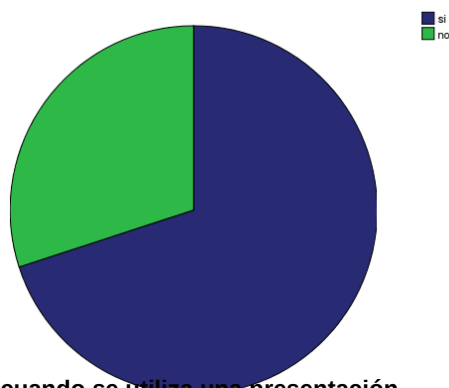
RESULTADOS

Gráfica 1

¿Sientes que tu aprovechamiento es mejor cuando se utiliza una presentación electrónica?



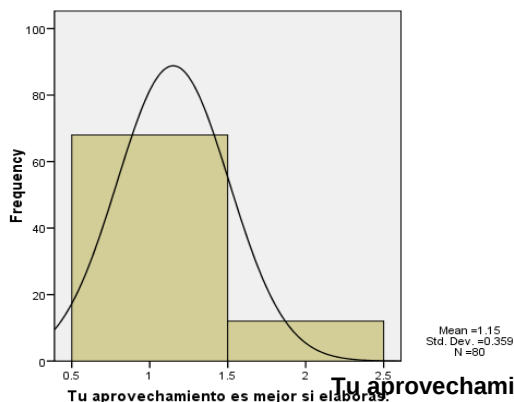
¿Sientes que tu aprovechamiento es mejor cuando se utiliza una presentación electrónica?



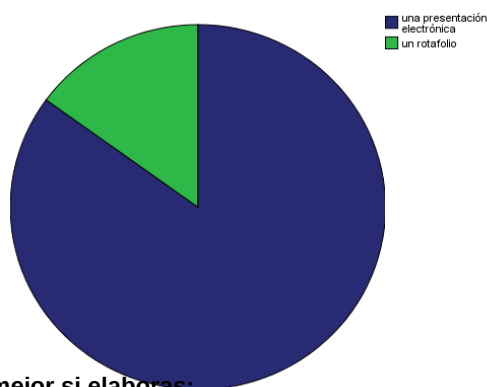
	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid si	56	70.0	70.0	70.0
no	24	30.0	30.0	100.0
Total	80	100.0	100.0	

Gráfica 2

Tu aprovechamiento es mejor si elaboras:



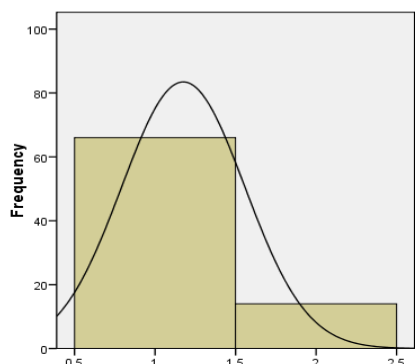
Tu aprovechamiento es mejor si elaboras:



	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid una presentación electrónica	68	85.0	85.0	85.0
un rotafolio	12	15.0	15.0	100.0
Total	80	100.0	100.0	

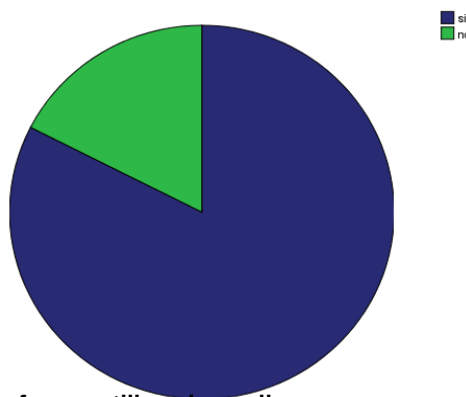
Gráfica 3

¿Te gustaría que más del 50% de tus calses fueran utilizando medios electrónicos?



Mean = 1.18
Std. Dev. = 0.382
N = 80

¿Te gustaría que más del 50% de tus calses fueran utilizando medios electrónicos?

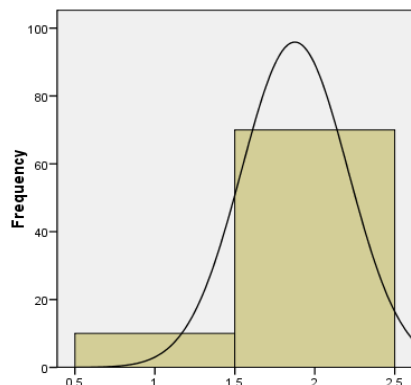


¿Te gustaría que más del 50% de tus calses fueran utilizando medios electrónicos?

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid si	66	82.5	82.5	82.5
no	14	17.5	17.5	100.0
Total	80	100.0	100.0	

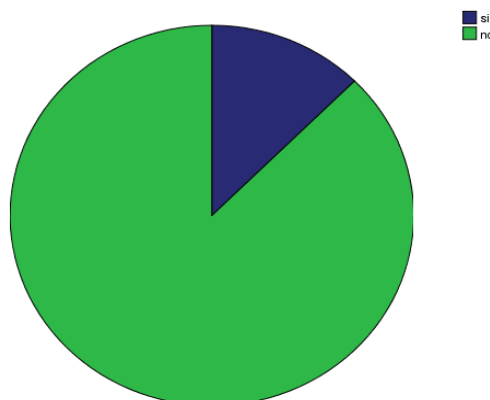
Gráfica 4

¿Crees que utilizando un medio electrónico aun es necesaria la presencia del maestro?



Mean = 1.88
Std. Dev. = 0.333
N = 80

¿Crees que utilizando un medio electrónico aun es necesaria la presencia del maestro?



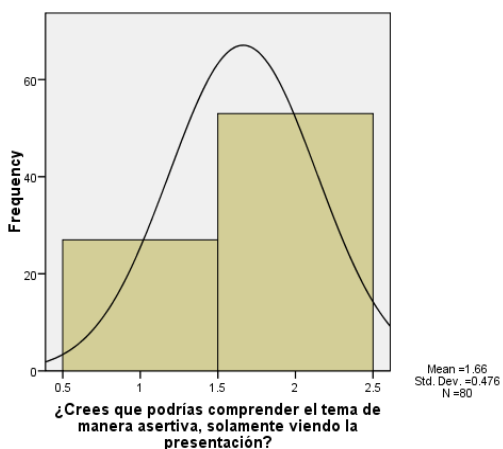
¿Crees que utilizando un medio electrónico aun es necesaria la presencia del maestro?

¿Crees que utilizando un medio electrónico aun es necesaria la presencia del maestro?

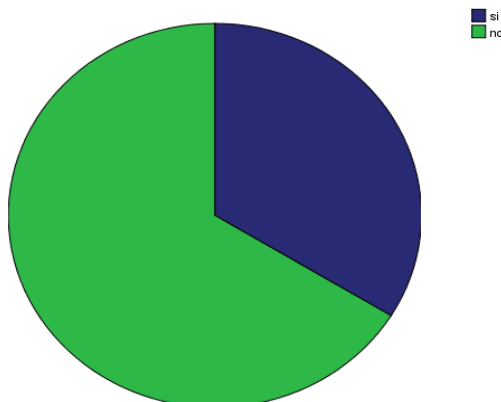
	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid si	10	12.5	12.5	12.5
no	70	87.5	87.5	100.0
Total	80	100.0	100.0	

Gráfica 5

¿Crees que podrías comprender el tema de manera asertiva, solamente viendo la presentación?



¿Crees que podrías comprender el tema de manera asertiva, solamente viendo la presentación?



¿Crees que podrías comprender el tema de manera asertiva, solamente viendo la presentación?

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid si	27	33.8	33.8	33.8
no	53	66.3	66.3	100.0
Total	80	100.0	100.0	



DISCUSIÓN

Al analizar nuestras gráficas, podemos ver claramente en la gráfica 1 y 2 que el 70% de los alumnos piensa que mejoraría su aprovechamiento si se utilizarán presentaciones electrónicas en sus clases y que el 85% de los alumnos reportan que comprender mejor un tema cuando ellos mismos elaboran una presentación electrónica.

Respecto a las gráficas 3 y 4 tenemos que el 82.5% dice que le gustaría que en más de la mitad de sus clases se utilizaran medios electrónicos para impartirlas, y resaltan con una opinión del 87.5% que la presencia del maestro es necesaria. No creen que los medios electrónicos puedan omitir la presencia del maestro.

En la gráfica 5 el 66.2% de los alumnos cree que no podría comprender de manera asertiva todos los contenidos de sus clases solamente los medios electrónicos disponibles para el proceso de enseñanza – aprendizaje.

Con el análisis de estos datos podemos decir que la efectividad de los programas de tecnología educativa depende el tipo de alumnos que las usa, de las tecnologías disponibles en su escuela y del profesor que desarrolle la asignatura.

CONCLUSIONES

- El uso de las tecnologías de la información para la educación, fue posible gracias a las aportaciones de los avances científicos y tecnológicos del siglo XX, los cuales ayudaron a que los docentes contaran con este tipo de recursos. Con ellos, fue posible que el docente facilitara a los alumnos la comprensión de los mensajes. Se capta y mantiene la atención del auditorio dado su impacto al conjugar ilustraciones visuales a color con narración y música, y los alumnos recuerdan por más tiempo el contenido de los mensajes presentados.



- La información contenida en los medios electrónicos capta y mantiene la atención de los alumnos gracias a la presentación de imágenes, textos, dibujos, etcétera y pueden auxiliar al maestro en la explicación de diversos temas y casi todas las asignaturas.
- Se despierta el interés y la reflexión cuando hacemos que los alumnos participen en el análisis del contenido de las imágenes.
- Las tecnologías de la información no se utilizan con frecuencia en las escuelas, debido al costo y baja disponibilidad del recurso en todas las aulas de una escuela.
- Con el uso de la computadora hay la posibilidad de elaborar material didáctico variado para presentar temas ilustrados gráficamente con la ayuda del programa PowerPoint.
- La computadora es un complemento ideal para la educación, no es un sustituto del profesor.

ANEXO 1

ENCUESTA

OPINIÓN SOBRE EL USO DE LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN EN LAS ASIGNATURAS QUE SE IMPARTEN EN EL QUINTO GRADO DE PREPARATORIA EN EL COLEGIO ALEJANDRO GUILLOT.

1. Grado escolar: 5º año de preparatoria
2. ¿Sientes que tu aprovechamiento es mejor cuando se utiliza una presentación electrónica?
a) Si b) No
3. Tu aprovechamiento es mejor si elaboras:
a) Una presentación electrónica b) Un rotafolio
4. ¿Te gustaría que más del 50% de tus clases fueran utilizando medios electrónicos?
a) Si b) No



5. ¿Crees que si se utilizan un medio electrónico, se podría omitir la presencia del maestro?
- a) Si b) No
6. ¿Crees que podrías comprender el tema de manera asertiva, solamente viendo la presentación?
- a) Si b) No

ANEXO 2

SOBRE LOS AUTORES

Tello Briseño Oscar Alfonso; Tiene 17 años y planea estudiar Ingeniería en Mecatrónica en la UNAM, actualmente cursa el 6° año en la Preparatoria del Colegio Alejandro Guillot, Área I. Le encanta escuchar música y en particular el rock alternativo.

Wong Salazar Lin Tai; Nació en 1994 en Ciudad Obregón Sonora el 26 de septiembre, cursa el 6° año de Preparatoria, Área IV en el Colegio Alejandro Guillot. Le gusta practicar deportes tales como el voleibol, futbol; disfruta hacer cosas divertidas y sonreír todo el tiempo. También disfruta el estudio de temas concretos y platicar con la gente.

Norma Angélica Neri Calva; Nació el 6 de octubre de 1994 en la Ciudad de México, actualmente cursa el 6° año de Preparatoria en el Colegio Alejandro Guillot, Área I y desea estudiar Ingeniería en Telecomunicaciones en la UNAM. Su principal afición es realizar diseños por computadora.



FUENTES BIBLIOHEMEROGRÁFICAS Y DE INTERNET

Barberá Elena. *La educación en la red*. Editorial Paidós, España, 2007.

Martos Ana. *Internet para estudiar*. Editorial Prentice Hall, España, 2006.

Noguez Antonio. *Los medios y recursos didácticos en la educación básica*. Editorial Trillas, México, 2009.

Robbins S., et al. *Administración*, Ed. Pearson, México 2005.

Pérez María Josefina. *Informática 1, un enfoque basado en competencias*. Editorial Alfaomega, México, 2009.

Pérez María Josefina. *Informática 2, un enfoque basado en competencias*. Editorial Alfaomega, México, 2009.

www.cibersociedad.net/archivo/articulo.php. 3 diciembre 2012.

www.investigacion_programas/evaluaciones/cualiTIC.pdf. 2 enero 2013.

www.vecam.org/article643.html. 9 diciembre 2012.

