



INSTITUTO TECNOLÓGICO DE PARRAL

RESIDENCIAS PROFESIONALES

TEMA:

**USO DE LOS MEDIOS INFORMÁTICOS EN LAS
AULAS POR PARTE DE MAESTROS Y ALUMNOS
DEL ITP**

ALUMNAS:

**MYRIAM GUADALUPE MANRÍQUEZ SÁNCHEZ
MARÍA ANABEL VARGAS RIVERA**

LICENCIATURA INFORMATICA

Sep INSTITUTO TECNOLÓGICO DE PARRAL

RESIDENCIAS PROFESIONALES

**PARA OBTENER EL TITULO DE:
LICENCIADO EN INFORMATICA**

TEMA:

**USO DE LOS MEDIOS INFORMÁTICOS EN LAS
AULAS POR PARTE DE MAESTROS Y ALUMNOS
DEL ITP**

ALUMNAS:

**MYRIAM GUADALUPE MANRÍQUEZ SÁNCHEZ
MARÍA ANABEL VARGAS RIVERA**

HGO. DEL PARRAL CHIHUAHUA

AGOSTO DEL 2010



INSTITUTO TECNOLÓGICO DE PARRAL

RESIDENCIAS PROFESIONALES

**USO DE LOS MEDIOS INFORMÁTICOS EN LAS AULAS POR
PARTE DE MAESTROS Y ALUMNOS DEL ITP**

ASESOR INTERNO:

LIC. JESÚS JOSÉ LUNA CARRETE

ASESOR EXTERNO:

LIC. ALMA ELVIRA ZUBIA BARRAZA

PRESENTAN:

05410784 MYRIAM GUADALUPE MANRÍQUEZ SÁNCHEZ

05410648 MARIA ANABEL VARGAS RIVERA

LICENCIATURA INFORMATICA

HGO. DEL PARRAL CHIHUAHUA

AGOSTO DEL 2010

INSTITUTO TECNOLÓGICO DE PARRAL

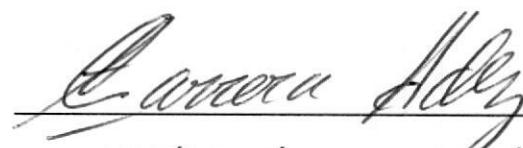
PROYECTÓ DE RESIDENCIAS PROFESIONALES

USO DE LOS MEDIOS INFORMÁTICOS EN LAS AULAS
POR PARTE DE MAESTROS Y ALUMNOS DEL ITP



JESÚS JOSÉ LUNA CARRETE

ASESOR INTERNO



MARÍA ELOÍSA CONCEPCIÓN

CARRERA HERNÁNDEZ

REVISOR



ANGIE CORTES ORTIZ

REVISOR

100

CALIFICACIÓN

**"2010, Año de la Patria. Bicentenario del Inicio de la Independencia
y Centenario del Inicio de la Revolución"**

SUBSECRETARÍA DE EDUCACIÓN SUPERIOR
DIRECCIÓN GENERAL DE EDUCACIÓN
SUPERIOR TECNOLÓGICA
INSTITUTO TECNOLÓGICO DE PARRAL



SECRETARÍA DE
EDUCACIÓN PÚBLICA

CARTA DE TERMINACION DE RESIDENCIAS PROFESIONALES

FECHA: 05 de Julio del 2010

ASUNTO: Constancia de terminación

ING. MARIO MADRIGAL LÉPIZ
DIRECTOR del I.T.P.
Presente.

Por medio de la presente me permito informarle que el(la) C. MYRIAM GUADALUPE MANRIQUEZ SÁNCHEZ estudiante de la carrera de Licenciatura en Informática con número de control 05410784, realizó y terminó satisfactoriamente sus Residencias Profesionales en el Departamento de Sistemas y Computación, con el proyecto denominado "**Uso de los medios Informáticos en las Aulas por parte de Maestros y Alumnos del I.T.P.**", durante el período comprendido del mes de Enero al mes de Julio del 2010, cubriendo un total de 640 horas.

Se extiende la presente para los fines legales que al(la) interesado(a) convengan, en la ciudad de Hidalgo del Parral, Chihuahua a los cinco días del mes de Julio del dos mil diez.

Atentamente
"Por un espíritu Creador y Humano"

M.A. ALMA ELVIRA ZUBÍA BARRAZA
NOMBRE Y FIRMA DEL RESPONSABLE DE LA
DEPENDENCIA

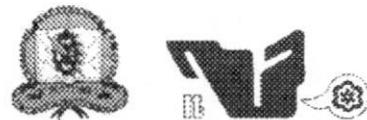
c.c.p. Archivo

ESTADOS UNIDOS MEXICANOS

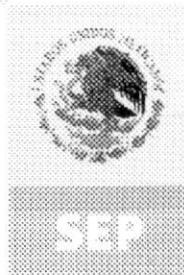
SECRETARÍA DE
EDUCACIÓN PÚBLICA
INSTITUTO TECNOLÓGICO
DE PARRAL
DEPARTAMENTO DE SISTEMAS
Y COMPUTACIÓN

**"2010, Año de la Patria. Bicentenario del Inicio de la Independencia
y Centenario del Inicio de la Revolución"**

SUBSECRETARÍA DE EDUCACIÓN SUPERIOR
DIRECCIÓN GENERAL DE EDUCACIÓN
SUPERIOR TECNOLÓGICA
INSTITUTO TECNOLÓGICO DE PARRAL



SECRETARÍA DE
EDUCACIÓN PÚBLICA



CARTA DE TERMINACION DE RESIDENCIAS PROFESIONALES

FECHA: 05 de Julio del 2010

ASUNTO: Constancia de terminación

ING. MARIO MADRIGAL LÉPIZ
DIRECTOR del I.T.P.

P r e s e n t e .

Por medio de la presente me permito informarle que el(la) C. MARIA ANABEL VARGAS RIVERA estudiante de la carrera de Licenciatura en Informática con número de control 05410648, realizó y terminó satisfactoriamente sus Residencias Profesionales en el Departamento de Sistemas y Computación, con el proyecto denominado "**Uso de los medios Informáticos en las Aulas por parte de Maestros y Alumnos del I.T.P.**", durante el período comprendido del mes de Enero al mes de Julio del 2010, cubriendo un total de 640 horas.

Se extiende la presente para los fines legales que al(la) interesado(a) convengan, en la ciudad de Hidalgo del Parral, Chihuahua a los cinco días del mes de Julio del dos mil diez.

A t e n t a m e n t e
"Por un espíritu Creador y Humano"

M.A. ALMA ELVIRA ZUBIA BARRAZA
NOMBRE Y FIRMA DEL RESPONSABLE DE LA
DEPENDENCIA



ESTADOS UNIDOS MEXICANOS
SECRETARÍA DE
EDUCACIÓN PÚBLICA
INSTITUTO TECNOLÓGICO
DE PARRAL
DEPARTAMENTO DE SISTEMAS
Y COMPUTACIÓN

c.c.p. Archivo

AGRADECIMIENTO

Myriam Guadalupe Manríquez Sánchez

En este momento los recuerdos tocan mi corazón...

Y solo puedo pensar en todo ese amor que he recibido a lo largo de mi carrera, recuerdo aquella palabra de aliento, aquel abrazo, y aquella fuerza que me ayudaba a no desistir jamás...

Hoy que al fin pude lograrlo, solo puedo decir "gracias".....

Primeramente a Dios, por darme la oportunidad de seguir siempre firme para alcanzar mis metas...

Por el amor que me otorga día con día, pero sobre todo por la bendición más grande....Mi familia.

Porque gracias a ellos hoy he cumplido un sueño más en mi vida....

Papá: Gracias por ser el pilar de la familia y ser ese hombre fuerte que con su esfuerzo y su infinito amor me da la fortaleza para seguir adelante....

Mamá: Gracias por tus bendiciones y por estar a mi lado en todo momento, pero sobre todo por darme siempre la esperanza de continuar a cada paso...

A ti Hermano: Gracias por estar a mi lado incondicionalmente y compartir cada uno de mis sueños...

Y a esa persona especial que estuvo a mi lado regalándome su amor, su apoyo y su confianza para seguir continuando...

A mis maestros y amigos, me llevo en el corazón todos sus recuerdos, su enseñanza y su amistad y cada una de sus risas, pero sobre todo su apoyo.

Aquí se queda por siempre una huella marcada en donde podre decir orgullosamente que llegue al final de la meta esperada...

Mientras Dios lo permita la vida continua, y aun es largo el camino por recorrer...

Pero seguramente se que con su amor podre enfrentar nuevos retos y construir nuevos sueños...

Hoy solo puedo decir, que al cumplir una meta mas en mi vida no me queda mas que decirles....

"INFINITAMENTE GRACIAS"

Dedicatoria especial con mucho amor para: Roberto Manríquez, Martha Sánchez, Roberto Carlos Manríquez y Jacobo Pillado.

AGRADECIMIENTO

María Anabel Vargas Rivera

Hoy termina una etapa en mi vida...

En la cual en todos estos años de lucha continua por seguir adelante, e llegado a la meta esperada... Y me es grato agradecer a todas esas personas que me dieron el apoyo y comprensión para salir adelante.

Primeramente a Dios, por su infinito amor y bondad al permitirme tener la fortaleza de no desistir en todo lo que realice en mi vida.

Gracias a mis padres que el tiempo que Dios les permitió estar a mi lado fueron ese pilar fuerte que jamás se derrumbo y me guiaron por el mejor camino, y aun estando en la Gloria de Dios padre caminan a mi lado para guiar mis pasos y bendecirme.

A mis hermanos, que con su apoyo y constante esfuerzo fueron el motor que me impulso a seguir adelante.

Y a esa persona especial en mi vida que siempre estuvo a mi lado para poder lograr mi sueño, me refiero a Juan Luis Pillado que con su amor, comprensión y paciencia me impulso para poder lograrlo.

A mis maestro y amigos que juntos recorrimos esta historia que hoy termina, para comenzar una nueva llena de esperanza y nuevos sueños, que se que con las enseñanzas que cada uno de ellos me dieron seré capaz de enfrentar nuevos retos.

Hoy que e llegado al termino de mi carrera, han quedado tatuados en mi vida momentos inolvidables que llevare por siempre en mi corazón. Y que seguramente serán esos recuerdos los que me lleven a viajar por mi mente cuando extrañe todas esas cosas que se quedan para siempre como una huella en esta máxima casa de estudios que es el tec de parral.

Con orgullo hoy puedo decir que aquí construí una historia y pude llegar hasta el final. No me queda más que decir:

“MUCHAS GRACIAS”

Dedicatoria especial para: Pablo Vargas, Enedina Rivera, Narciso Vargas, Lorenzo Vargas y Juan Luis Pillado.

INDICE

INTRODUCCIÓN	1
JUSTIFICACIÓN	2
OBJETIVOS.....	3
CARACTERÍSTICAS DEL ÁREA EN QUE PARTICIPÓ.....	4
ORGANIGRAMA DEL DEPARTAMENTO DE SISTEMAS Y COMPUTACIÓN .	6
DEFINICIÓN DEL PROBLEMA.....	7
PROBLEMÁTICA A RESOLVER	7
HIPÓTESIS.....	8
VARIABLES INDEPENDIENTES.....	9
ALCANCES Y LIMITACIONES	10
FUNDAMENTO TEÓRICO.....	12
PROCEDIMIENTO Y DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES	46
RESULTADOS	49
ANALISIS DE LOS RESULTADOS	114
CONCLUSIONES	136
RECOMENDACIONES.....	139
ANEXOS	140
BIBLIOGRAFÍA.....	163

INTRODUCCIÓN

La tecnología ha venido a revolucionar los métodos de enseñanza-aprendizaje en donde la relación alumno-maestro ha sido esencial para la adquisición de nuevos conocimientos para lograr una mejor superación.

Dentro de esta investigación, como un proyecto de residencias se analizarán los efectos que han traído el uso de los medios informáticos en el aula por parte de los maestros y alumnos del Instituto Tecnológico de Parral, considerando que la investigación se realizará con todos los grupos de las diferentes carreras con las que cuenta la Institución antes mencionada.

La investigación ha sido propuesta por el Lic. Jesús José Luna Carrete, ya que hasta ahora no se ha comprobado si el uso de estos medios ha traído beneficios que ayuden a mejorar el desempeño de los alumnos, de igual manera se desconoce si han sido utilizados por todos los alumnos de las diferentes carreras considerando que habrá grupos que les den más uso que otros ya que las temáticas a tratar en ocasiones requieren de más medios para la mejor comprensión de éstas.

JUSTIFICACIÓN

Hoy en la actualidad las exigencias de la tecnología nos han llevado al uso de medios informáticos en las instituciones para un mejor nivel de aprovechamiento, en el Tecnológico de Parral existen estos medios informáticos, pero no sabemos en realidad si los estamos aprovechando realmente y si su uso es el correcto, la institución cuenta con aulas equipadas en cuanto a tecnología, que permiten tanto al alumno como al maestro hacer uso de ellas pero en realidad no se tiene la certeza de que se esté sacando el mejor provecho y que en cada una de las carreras y materias aproveche el beneficio para lo que fueron instalados, o bien si en algunas materias no es muy necesario hacer uso de ellos.

Es por esta razón, que debemos saber si lo que se está haciendo con los medios informáticos es lo correcto y optimizar su utilización para quienes realmente si los necesitan, involucrando tanto a alumnos como maestros.

OBJETIVOS

General:

Saber cuál es el aprovechamiento real de los medios informáticos de la Institución.

Específicos:

- Conocer cuál es la demanda con respecto a los medios informáticos en el Instituto Tecnológico de Parral.
- Verificar en que semestre se usan más.
- Saber la carrera que requiere más de la utilización de los medios informáticos.
- Ver en qué materia se utilizan más.
- Conocer cuál es la carrera que más está utilizando los medios informáticos.
- Determinar su utilización de manera más eficiente y eficaz.

CARACTERÍSTICAS DEL ÁREA EN QUE PARTICIPÓ

Descripción general

El 1º de octubre de 1975 fue fundado el Instituto Tecnológico de Parral, con el propósito de dar respuesta a la necesidad social de educación superior tecnológica de la región sur del estado de Chihuahua y norte de Durango y como una valiosa alternativa para impulsar la formación profesional de los jóvenes, como imperativo, para el desarrollo armónico de la sociedad. Dio inicio a sus actividades académicas con las carreras de nivel medio superior en las siguientes especialidades: Contabilidad, Laboratorista Químico, Mecánica y Electricidad y con una matrícula de 117 estudiantes en la carrera de Ingeniería Industrial en Producción y con 60 trabajadores, entre personal directivo, docente y administrativo. Actualmente el Instituto Tecnológico de Parral es una institución en vías de consolidación, con una población de 2364 estudiantes y 338 trabajadores cuya composición es como sigue 4 directivos, 52 de servicios, 64 administrativos, 222 docentes. El personal docente se conforma de la siguiente manera: 81% docentes de tiempo completo, un 4% con $\frac{3}{4}$ de tiempo, 1% con $\frac{1}{2}$ tiempo y el 14% por horas. De los docentes con tiempo completo, el 46% cuenta con el grado de maestría.

La oferta educativa es:

- Ingeniería Industrial.
- Ingeniería Electromecánica.
- Ingeniería Química.
- Ingeniería en Sistemas Computacionales.
- Ingeniería en Mecatrónica.
- Ingeniería en Gestión Empresarial.
- Licenciatura en Informática.
- Licenciatura en Contaduría.
- Licenciatura en Administración.
- Ingeniería Técnica Minera.

La matrícula actual del Instituto Tecnológico de Parral es de 2364 alumnos, y se distribuyen de la siguiente manera: Ingeniería Industrial 561, Licenciatura en Administración 341, Licenciatura en Informática 195, Ingeniería Electromecánica 219, Ingeniería en Sistemas Computacionales 247, Licenciatura en Contaduría 151, Ingeniería en Gestión Empresarial 363, Ingeniería Química 140, Ingeniería en Mecatrónica 129, Ingeniería Técnico Minera 18.

Visión

Ser una institución de educación superior de excelencia, sustentada en la superación y el compromiso de las personas, así como en la calidad del proceso educativo.

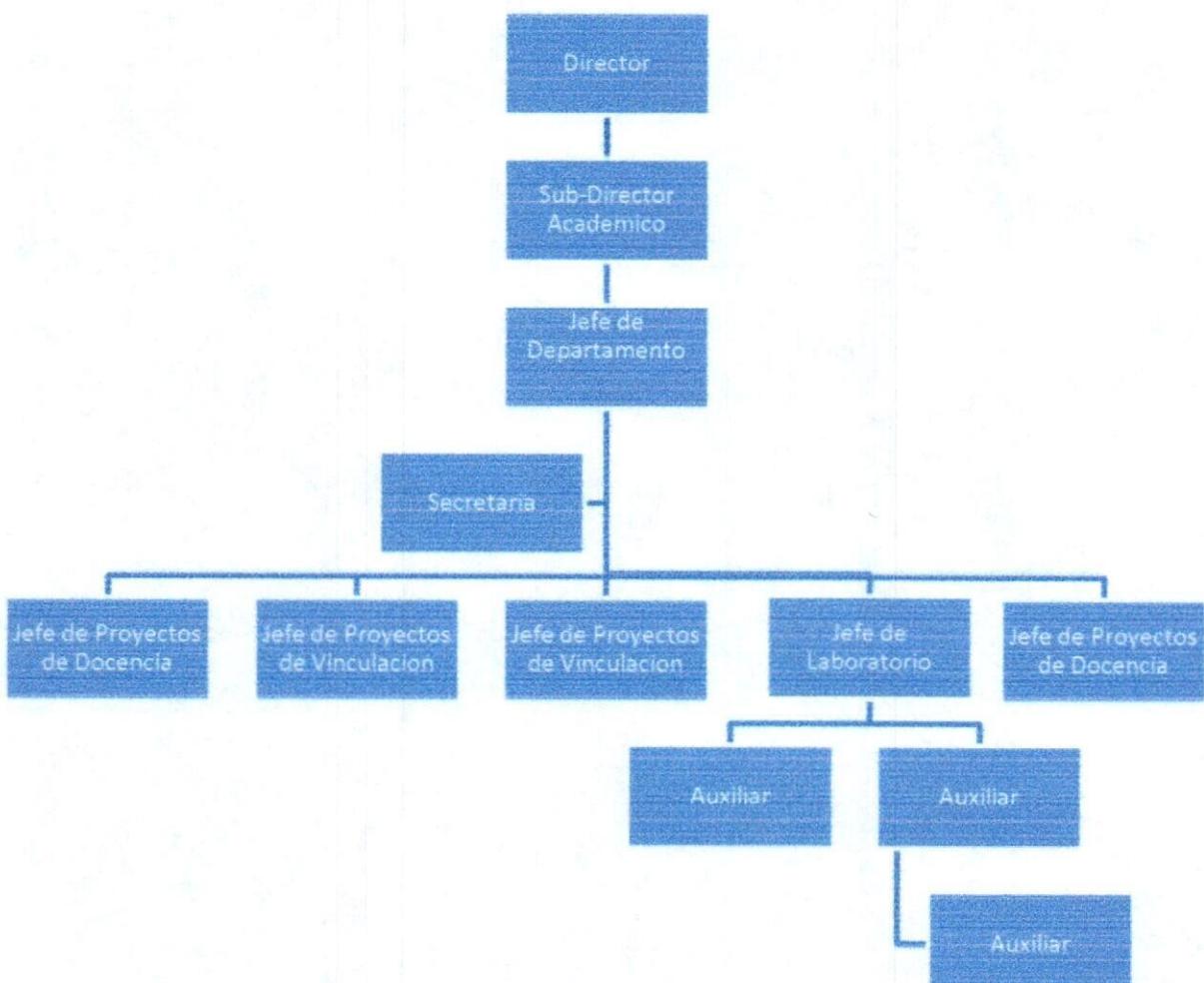
Misión

Formar profesionales de clase mundial, con profundo sentido humano y conocimientos científicos y tecnológicos de vanguardia, con principios y valores, capaces de contribuir a la transformación armónica de una sociedad más justa y más humana.

Descripción del área

El departamento de Sistemas y Computación es responsable de Planear, coordinar, controlar y evaluar las actividades de docencia, investigación y vinculación; además de administrar de manera transparente los recursos asignados a esta área para contribuir a la formación integral de los alumnos

ORGANIGRAMA DEL DEPARTAMENTO DE SISTEMAS Y COMPUTACIÓN



DEFINICIÓN DEL PROBLEMA

Hoy en día el equipo informático se ha vuelto una necesidad en nuestra vida diaria, actualmente las personas para sobresalir en el ámbito laboral tienen que esforzarse al máximo presentando trabajos profesionales y de alta calidad, por lo cual para lograrlo se necesita de equipo tecnológico sofisticado y actualizado, de esta manera la persona tendrá buen apoyo y respaldo al momento de presentar cualquier tipo de actividad que requiera de equipo de cómputo.

PROBLEMÁTICA A RESOLVER

El Instituto Tecnológico de Parral cuenta con medios informáticos dentro de las aulas para tener un mejor aprovechamiento, pero en realidad no se sabe si tanto maestros como alumnos le están dando el uso adecuado y aprovechando los medios que tiene el instituto, de esta manera es necesario investigar la utilización que se les está dando y si en realidad saben hacer uso de él, así como conocer en qué carreras son más usados ya que se sabe que en todas son de gran utilidad, así como determinar una mejor estrategia para su mejor aprovechamiento y función.

HIPÓTESIS

Hipótesis nula

En el Instituto Tecnológico de Parral no se usan los medios informáticos de manera eficiente, por que el personal no cuenta con capacitación.

Hipótesis alternativa:

Los medios informáticos dentro del aula en el Instituto Tecnológico de Parral se usarían mejor si el personal contara con la capacitación suficiente.

VARIABLES INDEPENDIENTES

- Los maestros y los alumnos no tienen capacitación para el uso de los medios informáticos.
- No se usan eficientemente los medios informáticos.
- Existe suficiente cantidad de equipo informático.

ALCANCES Y LIMITACIONES

Alcances

- Se realizó una entrevista con la persona encargada de servicios escolares para investigar el total de alumnos en las distintas carreras del ITP.
- Se investigó si las aulas están equipadas con equipo informático.
- Se analizaron las condiciones en las que se encuentra actualmente los equipos.
- Se entrevistó a un porcentaje de alumnos para darnos cuenta si saben hacer uso adecuado del equipo informático con el que se cuenta dentro del aula y para saber en qué materias es que lo usan mas.
- Se analizaron las carreras que más utilizan los medios informáticos.
- Se determinó si el uso que se le está dando es el adecuado

Limitaciones

- No se pudo obtener información del tiempo exacto en que se utilizan los medios informáticos, ya que no se puede saber cuando un profesor utiliza o no algún medio informático dentro del aula, porque no todas las materias lo requieren o algunos profesores no les gusta utilizarlos.

FUNDAMENTO TEÓRICO

En este apartado se muestran los referentes teóricos que sirven para la fundamentación del proyecto; aquí se da un amplio concepto de cada uno de los términos importantes y de mayor uso.

Existen variadas y múltiples razones para explicar la necesidad de que se utilicen los distintos tipos de Tecnologías de la Información y Comunicación (ordenadores personales, Internet, Proyectores multimedia, pizarras digitales, etc.) en las escuelas y las aulas.

Brevemente y a modo de síntesis algunas ideas o argumentos serían los siguientes:

¿Porque la escuela, como institución social y educativa, no puede dar la espalda y ser ajena a la cultura y tecnología de su época?

¿Porque la escuela debe alfabetizar y desarrollar las distintas competencias y habilidades de uso de las TIC de forma que preparen a los niños y jóvenes ante los retos de la sociedad del futuro?

¿Porque las TIC pueden ayudar a innovar y mejorar los procesos de enseñanza y aprendizaje que desarrollamos en las aulas y centros educativos?

(<http://ordenadoresenelaula.blogspot.com/200801/buenas-practicas-en-eluso-de-las-tic.html>, 2008)

Tecnología.

Las redes mundiales de información están transformando al mundo y acercando más a la gente a través de la innovación de las comunicaciones mundiales, lo cual posibilita cambios en todos los ámbitos de la actividad humana. Con las nuevas tecnologías, el tiempo y la distancia dejan de ser obstáculos, los contenidos pueden dirigirse a una audiencia masiva o a un pequeño grupo de expertos y buscar un alcance mundial o meramente local.

Su rápida difusión ha permitido la creación de tecnología Internet/ Web, una herramienta fundamental para las redes de ordenadores y sus usuarios. La apertura de mercados es fundamental para el rápido crecimiento del uso de nuevos servicios y la asimilación de tecnologías nuevas.

Seguramente la pregunta de:

¿Porqué implementar tecnología en las instituciones educativas?

Viene a nuestra mente, pues bien la respuesta es la siguiente:

Con base en datos recabados por la Asociación Internacional para la Tecnología en la Educación (ISTE por sus siglas en inglés), la tecnología aplicada a la educación arroja resultados impresionantes, como los siguientes:

- **Mejora el aprovechamiento en lectura, escritura y matemáticas.** Los colegios que mejores resultados alcanzan año tras año aplican tecnología de cómputo en sus aulas, dicha tecnología hace la diferencia para mejorar los resultados en exámenes y ayuda a los estudiantes a alcanzar altas metas de rendimiento. La tecnología también compromete a los estudiantes en el proceso de aprendizaje, mejora los niveles de asistencia, disminuye la deserción, incrementa los índices de graduados y facilita el involucramiento de los padres.

- **Mejora la eficiencia escolar, la productividad y la toma de decisiones.** Los administradores escolares incrementan su confianza en las aplicaciones tecnológicas para cumplir con su trabajo, -aquellas que permiten el registro y procesamiento de información-, de tal forma que les permite enfocar sus esfuerzos en facilitar los logros estudiantiles.
- **Ayuda a los profesores a alcanzar objetivos de formación profesional.** Las oportunidades que representa el aprendizaje en línea (e-learning) hace posible que los docentes actualicen sus conocimientos, habilidades y capacidades en temas académicos esenciales. La tecnología también ayuda en la práctica docente en el aula.
- **Mejora las habilidades de aprendizaje.** En la actualidad, los estudiantes deben aprender mucho más que sólo lo básico para estar preparados para la vida. Usando la tecnología, los estudiantes desarrollan habilidades de aprendizaje, tales como pensamiento y resolución de problemas, habilidades para información y comunicación y habilidades interpersonales.
- **Ayuda a atender las expectativas de todos los estudiantes.** Ayuda a las escuelas para crear ambientes de trabajo efectivo e individualizado para todos los estudiantes, convirtiendo a la educación en un asunto más incluyente sobre todo al tratar con personas de necesidades especiales.
- **Promueve la equidad y acceso a la educación.** La educación a distancia proporciona increíbles oportunidades a las minorías y a los estudiantes de zonas geográficamente apartadas para acceder a contenido esencial, información digital y especializada, en donde sea que se encuentren.

- **Prepara a los estudiantes para el futuro.** Los estudiantes habituados al uso de la tecnología desarrollan habilidades técnicas y de aprendizaje, así como conocimientos académicos y hábitos laborales que son necesarios para tener éxito en educación superior y en puestos de trabajo.

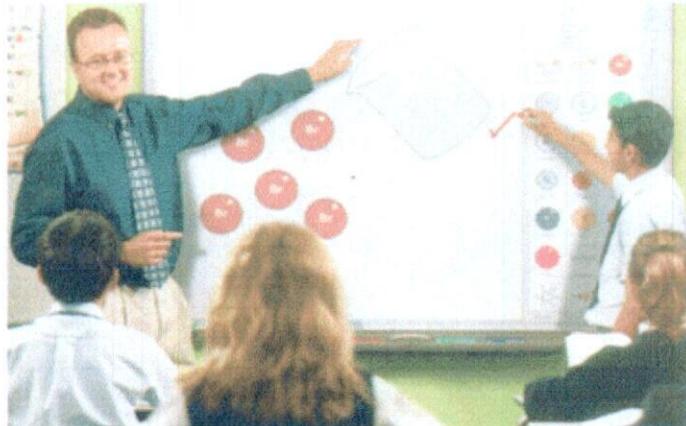
Medios con los que el Instituto Tecnológico de Parral cuenta en las aulas.

Estos son algunos de los medios informáticos que tiene la Institución y funcionan de la siguiente manera:

1.-Pizarrón electrónico

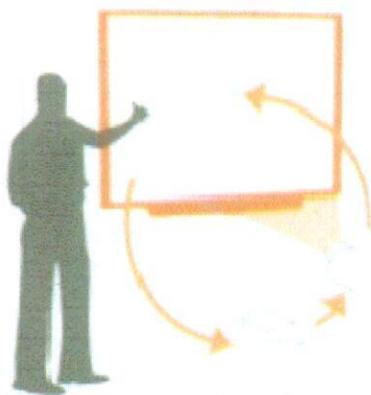
Los pizarrones electrónicos interactivos son una herramienta indispensable en el aula de clases de un colegio moderno. Apoya las clases al hacer las experiencias de aprendizaje verdaderamente divertidas y estimulantes.

Al combinarse con el poder de la computadora ofrece un mundo increíble de posibilidades, que captará la atención de los estudiantes o cualquier tipo de audiencia.



Junto con la creatividad del profesor las clases pueden convertirse en un evento más dinámico e interactivo, lo cual involucra a los alumnos de forma directa motivando el interés y la colaboración.

La forma de trabajo básica del pizarrón electrónico se ejemplifica en el siguiente esquema:



- a) El pizarrón electrónico.
- b) Una computadora.
- c) Un proyector.

2.-Pizarra interactiva

La Pizarra Interactiva, también denominada Pizarra Digital Interactiva (PDI) consiste en un ordenador conectado a un video-proyector, que proyecta la imagen de dicho ordenador sobre una superficie lisa y rígida, sensible al tacto o no, desde la que se puede controlar el ordenador, hacer anotaciones manuscritas sobre cualquier imagen proyectada, así como guardarlas, imprimirlas, enviarlas por correo electrónico y exportarlas a diversos formatos. La principal función de la pizarra es pues controlar el ordenador mediante esta superficie con el dedo, un bolígrafo u otro dispositivo como si de un ratón se tratara. Es lo que nos da interactividad con la imagen y lo que lo diferencia de una pizarra digital normal (ordenador+proyector).

(<http://ordenadoresenelaula.blogspot.com/200801/buenas-practicas-en-eluso-de-las-tic.html>, 2008)

3.-Cañón.-

Un proyector de vídeo o cañón proyector es un aparato que recibe una señal de vídeo y proyecta la imagen correspondiente en una pantalla de proyección usando un sistema de lentes, permitiendo así visualizar imágenes fijas o en movimiento.

Todos los proyectores de vídeo utilizan una luz muy brillante para proyectar la imagen, y los más modernos pueden corregir curvas, borrones y otras inconsistencias a través de los ajustes manuales. Los proyectores de vídeo son mayoritariamente usados en salas de presentaciones o conferencias, en aulas docentes, aunque también se pueden encontrar aplicaciones para cine en casa. La señal de vídeo de entrada puede provenir de diferentes fuentes, como un sintonizador de televisión (terrestre o vía satélite), un ordenador personal...

4.-Retroproyector.-

Otro término parecido a proyector de vídeo es retroproyector el cual, a diferencia del primero, se encuentra implantado internamente en el aparato de televisión y proyecta la imagen hacia el observador.

([es.wikipedia.org/wiki/Proyector_de_vídeo](http://es.wikipedia.org/wiki/Proyector_de_v%C3%ADdeo))

5.- PC.-

Desde hace varios años el PC (*Personal Computer*), conocido como ordenador personal o, simplemente, como computadora, se ha convertido para muchas personas en un instrumento indispensable de trabajo e incluso de ocio, pero indispensable hoy en la actualidad incluso para la vida cotidiana.

Los dispositivos de hardware o periféricos más visibles y comunes que la componen, son: Cuerpo del ordenador, Disquetera para disquetes de 3,5 pulgadas, lector y/o grabador de Cd o DVDs, monito, teclado, ratón, altavoces.

(<http://ordenadoresenelaula.blogspot.com/200801/buenas-practicas-en-el-uso-de-las-tic.html>, 2008)

El aprendizaje con el uso de las nuevas tecnologías de la Información y las comunicaciones.

Cuando se habla de nuevas formas de aprendizaje debemos analizar si se trata de cambios e innovaciones en términos de los procesos cognitivos del individuo o de nuevos procedimientos, metodologías y modelos para promover el aprendizaje, aprovechando para ello diversos recursos y estrategias a nuestro alcance, en especial la introducción de las redes que en la educación ha venido a ampliar y acelerar el manejo e intercambio de información y de comunicación y en especial la educación a distancia. La educación a distancia se ha venido consolidando con el uso de los medios informáticos y de telecomunicaciones como modelos virtuales de educación, que mantienen en común factores como; la no presencia física, el tiempo, el espacio y el modelo educativo.

Un elemento importante es la práctica pedagógica tendiente a generar espacios para producir conocimiento a través de diversos métodos; es decir, es la práctica pedagógica el elemento decisivo para hacer de los nuevos modelos y del uso de las nuevas tecnologías propuestas innovadoras para el aprendizaje, innovaciones educativas además de tecnológicas. Así, el reto de la educación a distancia o educación virtual, podemos llamarles indistintamente, parece ser la forma de disponer un espacio educativo apoyado en lo tecnológico, para favorecer no la simple reproducción o adquisición del saber sino, por el contrario, las posibilidades de nuevas composiciones y creaciones a partir de las actuales condiciones del saber.

Los entornos de aprendizaje virtuales constituyen una forma totalmente nueva de tecnología educativa y ofrecen una compleja serie de oportunidades y tareas a las instituciones de enseñanza de todo el mundo, el entorno de aprendizaje virtual se define como un programa informático interactivo de carácter pedagógico que posee una capacidad de comunicación integrada. Los entornos de aprendizaje virtuales son, por tanto, una innovación relativamente reciente y fruto de la convergencia de las tecnologías informáticas y de telecomunicaciones que se ha intensificado durante los últimos diez años.

Los ambientes de aprendizaje son planeados para crear las condiciones pedagógicas y contextuales, donde el conocimiento y sus relaciones con los individuos son el factor principal para: Formar una "sociedad del conocimiento". Como innovaciones para el aprendizaje en dicha planeación deben atenderse sus componentes: los asesores, tutores o monitores, los estudiantes, los contenidos y su tratamiento o metodología didáctica y los medios tecnológicos. En la actualidad hay diversas maneras de concebir un ambiente de aprendizaje en la educación formal, que contemplan no solamente los espacios físicos y los medios, sino también los elementos básicos del diseño instruccional. Existen al menos cinco componentes principales que lo conforman: el espacio, el estudiante, el asesor, los contenidos educativos y los medios.

Por supuesto que no es exclusivo de los ambientes de aprendizaje en modelos no presenciales, cualquier propuesta pedagógica tiene como base estos elementos. Por ello, la planeación de la estrategia didáctica es la que permite una determinada dinámica de relación entre los componentes educativos.

Hablar de nuevas tecnologías es referirse a la multimedia, la televisión por cable y satélite, al CD-ROM, y a los hipertextos donde su materia prima es la información, se consideran nuevas tecnologías esencialmente las computadoras y los programas informáticos que permiten el acceso a redes, básicamente porque los avances tecnológicos, han dado a la computadora un protagonismo como instrumento pedagógico ya que permite el acceso a grandes cantidades de información. Son crecientes las investigaciones relacionadas con las redes de comunicación y el correo electrónico. Llama especial atención el énfasis existente en el estudio de la interactividad (particularmente desde entornos educativos), referida a distintos fines, paquetes y formatos de aprendizaje.

En este sentido, una de las clasificaciones más útiles que ha surgido para poder estudiar los medios se refiere a las posibilidades de interacción o "réplica" que presentan. Así, se habla de medios de "una vía" y medios de "dos vías", para diferenciar aquellos que operan bajo un esquema técnico y

comunicacional basado en el flujo de información del emisor al receptor, pero no a la inversa, y aquellos que permiten esa reversibilidad.

La interactividad permite el desarrollo de procesos de comunicación e intercambio entre los sujetos rompiendo barreras temporales y espaciales, por tanto, el medio está jugando un papel socializador. Entonces, en los sistemas educativos las computadoras desempeñan principalmente tres funciones: la función tradicional de instrumento para que los alumnos adquieran un nivel mínimo de conocimientos informáticos; la de apoyar y complementar contenidos curriculares; y, la de medio de interacción entre profesores y alumnos.

La incorporación de medios por consiguiente, obliga a los usuarios a tener una alfabetización tecnológica, lo cual se logra teniendo acceso a lecturas e ideas relacionadas con el uso de la tecnología; adquiriendo un marco de referencia tecnológico amplio que le permita saber por qué está haciendo lo que hace y por qué no hace otras cosas. Es importante que el estudiante y el docente se sientan seguros en su habilidad para apropiarse de la tecnología. Es recomendable que cuando sea posible, reflexionen acerca de su propia experiencia tecnológica, para no caer en la copia de modelos de implementación ajenos.

La alfabetización tecnológica no puede dejar de lado aspectos como el lenguaje, el aprendizaje, el conocimiento y la cultura. En este sentido, ya no será suficiente que los alumnos universitarios sepan leer con sentido para interpretar y apropiarse de los conocimientos, tendrán que llegar con habilidades que les permitan otros modos de relacionarse con las nuevas tecnologías, es decir, en sus empatías cognitivas y, expresivas con ellas, y en los nuevos modos de percibir el espacio y el tiempo.

No debemos olvidar que los medios por sí mismos no hacen de los estudiantes mejores aprendices, su incorporación requiere modelos de uso muy claros de manera que permitan la apropiación de los contenidos presentados. Disponer de equipos y de aplicaciones no es garantía de utilización, ni de que el uso que

se haga sea el óptimo, o el más adecuado. Representa para el profesor un trabajo extra en la planificación y gestión de la enseñanza.

Debemos comenzar por entender que la tecnología transforma nuestra relación con el espacio y con el lugar, la tecnología permite volver a localizar el aprendizaje en conexión con el mundo. Esta dispersión de poderes es lo que los expertos señalan como un potencial que brinda esta tecnología al ámbito educativo, ya que los educadores y los estudiantes podrán generar sus propios estilos, modos o maneras de aprender. El acceso a redes de información en el ámbito escolar es prometedor, sin embargo no debemos dejar de lado la preocupación acerca del tipo de información que circula en ellas al momento de reflexionar sobre las nuevas tecnologías.

Con Internet, ha surgido una biblioteca mundial «virtual», interconectada y diseminada geográficamente, cuyos documentos puede consultar cualquier persona que posea una computadora, un mecanismo de comunicación (módem) y un teléfono. Además, distintos usuarios pueden colaborar a distancia en la creación de documentos (para lo que se creó inicialmente la World Wide Web).

No obstante, si no se dispone de instrumentos de navegación eficaces (mapas y brújulas, por así decirlo), los docentes y estudiantes se podrían pasar la vida "navegando" por Internet en busca de esa información.

Si bien es importante saber buscar y localizar bancos de información que enriquezcan y apoyen los procesos de aprendizaje, es necesario replantear las maneras en que los alumnos pueden adquirir conocimientos e informaciones sin perder de vista que en toda situación didáctica el centro deberá ser el estudiante. La función del profesor será la de un facilitador que presta asistencia cuando el estudiante busca conocimientos. Se trata entonces de nuevos esquemas donde las tecnologías de información y comunicación con apoyo de las telecomunicaciones constituyen un instrumento básico del trabajo intelectual cotidiano. La herramienta utilizada es solo un medio para despertar

el interés, mantener la motivación y la participación activa en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Es importante dejar en claro que la Internet informa, pero no transforma. El ser humano, es sobre todo búsqueda; espacio de construcción de amplias redes interdisciplinarias, entrelazando fragmentos de un todo, reuniendo lo disperso, elaborando en esa búsqueda su mensaje, original y único, que implica lectura de la realidad, interpretación del mundo y construcción de un sistema de códigos, moldeando con el cerebro, más que con las fibras ópticas el mensaje. El conjunto de informaciones disponibles en Internet nos desafía a construir una sociedad del conocimiento. Desaparece el don de la verdad, aparece aquel que la consigue, o mejor dicho, aquel que la construye a partir de la información y en su interacción con los demás. Si la búsqueda es un proceso interactivo, rico y dialógico esa búsqueda se transforma en mensaje.

Buscar el mensaje es mucho más que recibirllo. Es construir un sistema de códigos que utilice el lenguaje para expresar la observación de la realidad y compartirla a través de las tecnologías de la comunicación. Mediante las nuevas tecnologías, y de manera especial con Internet, se tiene acceso a información pero no al conocimiento, para analizar los efectos cognitivos y para promover efectos deseables, debemos considerar además de las potencialidades y limitaciones de cada medio, la propuesta educativa dentro de la cual está inmerso, las actividades de aprendizaje propuestas y los contenidos a abordar.

El aprendizaje ya no es el mismo cuando está soportado con las nuevas tecnologías; el diseño conceptual para introducir estas tecnologías al servicio de la educación es una tarea primordialmente pedagógico-comunicacional.

Ante esto debemos diseñar y evaluar la introducción de nuevas tecnologías no solamente desde su aplicación educativa sino también desde su función comunicativa, debe mirarse el modelo de comunicación que subyace al sistema educativo específico, esto incluye la educación a distancia, la educación para los medios, la educación informal. En todos estos sistemas sucede lo mismo: el

Aprendizaje se da en la medida en que el individuo se siente involucrado y en este sentido es que el ambiente mediado por tecnologías provoca procesos de aprendizaje, no es la tecnología sino el uso didáctico, combinado con la práctica con/sobre medios.

Los medios son meros vehículos que proporcionan instrucción. Los atributos de un medio son sus capacidades, siempre presentes para ser usadas para influir en el aprendizaje de los estudiantes.

El debate sobre la influencia de los medios es valioso, porque nos ayuda a clarificar quiénes somos, qué estamos tratando de hacer, qué conocemos y cómo invertir mejor los limitados recursos dedicados a la investigación, parece más productivo considerar la efectividad de métodos que los medios de forma aislada.

La visión de la enseñanza y el aprendizaje que suelen tener en cuenta la mayoría de las personas que producen medios de enseñanza, se sustenta en la idea de que el medio o la planificación de la enseñanza que ellos han desarrollado, si se utiliza de la forma que ellos han pensado, que consideran 'la correcta', logrará que el alumnado adquiera un determinado aprendizaje.

En este sentido suelen no tener en cuenta las características intrínsecas del estudiante, su biografía de aprendizaje, las expectativas y capacidades de quien va a interactuar con un medio, produciendo procesos de muy distinto sentido y calidad, en definitiva, el aprendizaje y todo el conglomerado de elementos susceptibles de facilitar o inhibir su proceso de aprendizaje.

La planeación de las propuestas de innovación educativa con apoyo en estas nuevas tecnologías debe considerar, cómo se sitúa el usuario ante la herramienta, qué actividades de aprendizaje realiza, qué valor educativo tienen, qué papel están representando en el proceso de adquisición o elaboración del conocimiento.

El conocimiento supone una relación de acción práctica entre la mente y el mundo. El aprendizaje supone una iniciación cognitiva simultánea a ciertas actividades de cooperación y práctica múltiple, el aprendizaje también es el

puente entre el conocimiento y la experiencia, ya que cuando la experiencia es comprendida, apropiada, se convierte en una forma especial de conocimiento que genera capacidad para crear información y guiar la experiencia posterior.

La educación a distancia.

Las computadoras, se están convirtiendo en un instrumento que facilita el aprendizaje, en razón de que parece más adaptada a la educación que las tecnologías anteriores, resultando igual o incluso más fácil su empleo, y además posee capacidades de comunicación. El problema o foco de atención son los métodos y enfoques para su mejor aprovechamiento. En general, no se han realizado investigaciones rigurosas que demuestren claramente que los alumnos asimilan un mayor volumen de conocimientos que en los procedimientos pedagógicos habituales, aparte de aprender a utilizar las nuevas tecnologías con distintos objetivos, aunque quizás este último aprendizaje es el que está resultando cada vez más útil en la vida cotidiana fuera de la escuela.

El estudio independiente involucra al estudiante en la toma de decisiones sobre el espacio y el tiempo del aprendizaje, la identificación de sus propias necesidades y la auto-instrucción en ambientes en los que no cuenta con la presencia física del profesor.

En modelos no presenciales (a distancia o virtuales), la característica más distintiva en términos del estudiante, es que éste debe tener mayor responsabilidad que en la modalidad de tipo tradicional. El participante debe formarse una idea bien clara de las metas que persigue con el estudio independiente y escoger el programa, los medios, la estrategia de aprendizaje apropiada para lograr estos objetivos propuestos.

Se requiere por parte del estudiante, hoy día que maneje los nuevos medios que abren otras posibilidades de comunicación como son las computadoras, el uso de Internet como recurso de aprendizaje, el uso de multimedia que integra diferentes lenguajes en un CD-ROM y las teleconferencias. Así mismo y a la

par, es necesario que el estudiante despliegue su propia capacidad de generación de comunicaciones multimedia para hacer presentaciones de sus ideas, de su proyecto de investigación, etc.

En los modelos no presenciales con el uso de nuevas tecnologías, la participación en comunidades de aprendizaje es importante porque permite la socialización del conocimiento. En este sentido, el concepto de comunidad dentro de los ambientes virtuales se ha enriquecido, diversificado y ampliado. Las comunidades pueden surgir, entonces, en función del gusto, de la ocasión o de la ocupación del momento. Las comunidades moldean también a la tecnología acorde con sus necesidades, audiencias e intereses.

Los entornos generados por esas comunidades se caracterizan porque promueven habilidades en individuos y grupos, para acceder, manipular y compartir información que pueda servir para solucionar problemas o crear productos. Las investigaciones actitudinales suelen estar basadas en la teoría cognitiva que asume como cierto que la motivación influye a la hora de la implicación en una tarea y/o en la calidad del esfuerzo empleado a la hora de aprender. Las actitudes y creencias que tenemos hacia los medios determinan la forma en que interaccionemos con ellos y en consecuencia, los productos que se obtengan.

Ya habíamos mencionado que una abundancia de información no es necesariamente de gran beneficio por sí misma. De hecho, esta explosión de información ha producido una correspondiente necesidad de procesamiento de información para lograr los resultados deseados. Estamos hablando entonces de un cambio de paradigma en la educación donde el aprovechamiento pedagógico de las nuevas tecnologías demanda nuevas formas de atención, manejo de nuevos lenguajes, creación de nuevos espacios donde se requiere que el alumno tenga autonomía e independencia, para que él pueda administrar su tiempo y diseñar una metodología de estudio. Un elemento no señalado en párrafos anteriores pero no por ello menos importante es que se tenga una fuerte motivación, el alumno en la modalidad a distancia o virtual,

trabaja solo pero no en soledad porque está acompañado permanentemente por el sistema, por los materiales con las recomendaciones para su mejor aprovechamiento, por el apoyo docente, etc.

El alumno necesita tener compromiso con lo que está aprendiendo para llevar adelante las tareas y alcanzar los objetivos propuestos. Así pues, la base del estudio independiente es un sistema motivacional sólido que se adhiera a diversos componentes justificatorios del estudio y el aprendizaje.

La motivación se compone de elementos internos y externos que en equilibrio sustentan el estudio.

Los elementos externos ayudan a encontrar una dirección adecuada en la actividad concreta, mientras que los elementos internos mantienen el control del estudio. Por su parte, si el estudiante está inmerso en un programa de educación formal, el sistema le dirá que espera de él, cuál será el rol que él tenga que cumplir, cuáles son las reglas de juego que el programa plantea, qué se espera del alumno en cuanto a estudio independiente y en cuanto al cumplimiento de determinados plazos para abordar un programa o para desarrollar el trabajo, en cuanto a las fechas de evaluación etc.

Lo más importante es que el estudiante sea consciente de su proceso de formación, y en esa medida, que él sepa tomar sus propias decisiones, estamos hablando de un aprendizaje 'autogestivo' donde el estudiante debe conocer sus propios estilos y sus propios modos de aprender, entendiéndolos mejor, podrá potenciarlos. Los usuarios potenciales para esta modalidad son predominantemente adultos, de hecho la modalidad a distancia tiene sus orígenes en la atención de adultos. Los adultos aprenden de manera distinta que los niños y que los jóvenes, en este sentido el adulto es responsable de sus propios aprendizajes, dispone de experiencias que facilitan y enriquecen su aprendizaje. Puede aprender lo que quiera pero necesita más tiempo para hacerlo, busca la aplicabilidad de sus conocimientos. Posee cuatro intereses fundamentales para estudiar: incentivo económico, capacitación profesional, deseo de continuar estudios superiores y socializarse. Es propicio al diálogo en

un plano de igualdad con docentes y compañeros, en la búsqueda del conocimiento. Tiene capacidad de compartir experiencias, relacionarse con los demás, trabajar en equipo. Su nivel de aspiración le motiva en cuanto a la cantidad e intensidad de su aprendizaje. Es capaz de desarrollar y utilizar el pensamiento lógico.

Se espera de un estudiante de esta modalidad que pueda tomar sus propias decisiones, organizar y decidir su ritmo de avance, conocer algunas técnicas y procedimientos para estudiar mejor, que se relacione con otros que tengan intereses comunes que sea capaz de desarrollar un proceso de autoevaluación.

En cuanto a las interacciones que realiza, están relacionadas con los materiales que propone el sistema, con bibliografía, con docentes, con recursos didácticos varios, en contrapartida solicita que el sistema le diga qué le va a ofrecer, por qué y cómo incluyendo todas aquellas cuestiones que le van a ayudar a entender mejor cuál es la propuesta educativa.

También el asesor o docente debe tener un rol que complemente esto y lo apoye, que no lo obstaculice, debe quedar claro que su función es orientar y promover la interacción, darle orientación al estudiante sobre cómo organizarse con otros compañeros y como trabajar de manera conjunta. El docente también puede desarrollar y apoyar mejores ambientes de aprendizaje a través de la planeación de los contenidos, generando propuestas tecnológicas, asesorando cuando se requiera su apoyo, proponiendo al estudiante instrumentos de evaluación con propósitos de acreditación, etc.

Debe ser, en pocas palabras, un facilitador de los procesos de aprendizaje, que apoye y vaya contribuyendo a esta formación del estudiante que se apropiá y se responsabiliza de su propio proceso de aprendizaje.

(www.udual.org/CIDU/.../DesarrolloProfesional.htm)

Medios informáticos en la educación.

La presencia de procesadores digitales en la mayoría de los ámbitos de nuestras vidas es aceptada de modo casi natural. Desde los celulares a los cajeros automáticos de los bancos o los televisores de nuestras casas, encontramos componentes informáticos en casi todos los artefactos que utilizamos en nuestra vida cotidiana. En el caso de la educación la situación es más compleja. La aspiración a crear una máquina de Enseñar es secular, y a lo largo del siglo XX se han sucedido varias propuestas en este sentido. El cine, la radio y el televisor se han visto sucesivamente como prometedoras máquinas educativas. Lugar que desde finales de la década de 1950 comenzaron a ocupar las computadoras, por entonces todavía enormes, muy costosas y de operatoria compleja. El desarrollo de la microinformática durante la década de 1970 y sobretodo de 1980 renovó las expectativas depositadas en la utilización de las computadoras en la educación, tendencia que se reafirmó durante la década pasada a partir de la rápida expansión de Internet y de los medios informáticos.

A pesar de los esfuerzos que se realizan, el alcance y la repercusión de estas tecnologías en el mundo de la educación no consiguieron todavía el nivel de aceptación y de difusión que tiene en otras actividades. Las reticencias de docentes y directivos, la implementación de políticas educativas equivocadas, o la falta de definición de propuestas pedagógicas adecuadas, entre otras son algunos de los múltiples motivos que ocasionan este retraso.

Así y todo la educación por su implicación directa en los procesos de producción de conocimiento, la formación de competencias y sus posibilidades multiplicadoras, siempre ha sido considerado un espacio privilegiado para la difusión de los medios informáticos. Las tecnologías, y en particular los medios informáticos, actúan como herramientas simbólicas involucradas en la construcción de nuevas formas de comprensión y de producción de universos de significados. Para que estas tecnologías revelen todo su potencial son necesarias políticas educativas e instituciones basadas en la equidad que

favorezcan el acceso a esos dispositivos, entendido en su sentido más integral, como apropiación. En la actualidad se ha generalizado la idea de que vivimos en un contexto social caracterizado como Sociedad de la Información y/ o del Conocimiento (y, más recientemente, del Aprendizaje) en cuya configuración asume un rol fundamental el desarrollo y expansión de los medios informáticos. La inquietud por conocer las formas y los alcances que definen a este tipo de sociedad y que repercuten en la educación, ha dado lugar a la conformación de un campo de estudio que resulta de la concurrencia de diferentes disciplinas y miradas.

El objetivo es producir conocimiento sobre los procesos, las prácticas y las representaciones que se producen en relación con la incorporación de estos medios en el ámbito educativo; los tipos de sistematicidad que logra, los niveles de planificación y articulación que alcanza, las modalidades de participación de los actores involucrados que propicia. Se busca que ese conocimiento pueda aportar a la racionalidad de los procesos a través del diseño de políticas y a la producción de parámetros que impidan el abandono de una posición crítica respecto de las posibilidades de la difusión tecnológica. Los estudios en comunicación han contribuido de manera importante y sostenida a la creación de este campo de estudio, colocando a las tecnologías de la información y de la comunicación en el marco de la tradición de estudios sobre medios masivos de comunicación.

Las nuevas tecnologías en la educación.

Hoy en día hay que enfrentar la enorme tarea de mejorar la enseñanza de las ciencias para satisfacer las demandas y desafíos de una economía globalizada. Las salas de clase de la región deben ser transformadas en centros de aprendizaje abierto que ofrezcan programas de ciencias basados en la práctica, el pensamiento y la realidad. Las tecnologías de información modernas, si son utilizadas en forma apropiada, ofrecen a todos el potencial para poder llegar a alcanzar la vanguardia de la enseñanza de ciencias.

Para ello, se está creando e implantación de una red de educación virtual utilizando los últimos conceptos e ideas de la educación a distancia, de tecnologías avanzadas y modos apropiados de conectividad.

Este entorno cada día adquiere más importancia, porque para ser activo en el nuevo espacio social se requieren nuevos conocimientos y destrezas que habrán de ser aprendidos en los procesos educativos.

Las nuevas tecnologías de la información y de las comunicaciones están transformando la sociedad , y en particular los procesos educativos.

Las redes digitales son parte de ese cambio social, pero hay que tener en cuenta muchas tecnologías coadyuvantes.

El teléfono, la radio y televisión, el dinero electrónico, las redes telemáticas, las tecnologías multimedia y la realidad virtual son tecnologías a tener en cuenta.

El derecho a la educación universal tiene que ampliarse, porque los espacios sociales se han ampliado. Lo cierto es que el entorno digital emergente exige diseñar nuevas acciones educativas, complementarias a las ya existentes.

No basta con enseñar a leer, escribir y hacer cálculos matemáticos, además de introducir conocimientos básicos de historia, literatura y ciencias. Todo ello es necesario y lo seguirá siendo en los espacios naturales y urbanos en los que tradicionalmente se ha desarrollado la vida social.

La Pedagogía habla de educación para los medios, de alfabetización audiovisual y de alfabetización informativa.

Las Nuevas Tecnologías posibilitan la construcción de un nuevo espacio social.

Dicha transformación es lo suficientemente importante como para que pueda ser comparada con las grandes revoluciones técnicas como la escritura, imprenta, que transformaron la educación.

Las nuevas tecnologías en las aulas de educación con alumnos de necesidades educativas especiales en régimen de integración.

Hemos entrado en nuevo milenio y es necesario crear aulas innovadoras, que se caractericen por su adaptación al cambio, que sean capaces de abandonar el modelo de "Planificación estratégica lineal" y adoptar modelos que puedan proporcionar la retroacción continua que permita la transformación progresiva de nuestras escuelas y por ende de nuestra sociedad.

La sociedad y en especial, los educadores, se preguntan para qué deben prepararse los alumnos en el futuro devenir. La evolución social y científica es tan rápida que el acuerdo más definitivo coincide en el campo de las destrezas y técnicas. Entre éstas, las dirigidas a procesar información deben ocupar un lugar bien establecido. En el uso del ordenador en la enseñanza los protagonistas principales son los profesores, que crean las soluciones a los problemas reales y que además tiene que trabajar con escaso hardware. De las múltiples propuestas de clasificación de programas, optamos por enfatizar las categorías que vamos a tratar seguidamente.

En el uso instruccional, el ordenador se utiliza para la instrucción directa. Por tanto, las tareas de aprendizaje están bien especificadas, secuenciadas y con los prerequisitos bien definidos (Bower y otros, 1992). Los programas responden a que el alumno conozca y comprenda conceptos complejos. En estos programas se suelen presentar ejemplos y no ejemplos del concepto, y propone que el alumno exprese el concepto, y que lo aplique a situaciones ligeramente distintas. Los procesos de evaluación y feed-back son elementos comunes en estos programas.

En el uso conjetural, los programas simulan modelos de situaciones concretas. Los ambientes de aprendizaje basados en simulaciones ocupan un nicho bien establecido en el mundo de los programas educativos. Las simulaciones permiten a los alumnos analizar y controlar sistemas complejos en ciencias experimentales, manipulando variables, llevando a término experimentos, etc. Asimismo, permiten trabajar con diseños de mecanismos tecnológicos.

La investigación educativa señala que estos programas suelen ser más efectivos que la enseñanza tradicional. El sentido de estos programas se aumenta en el caso de que las experiencias reales sean peligrosas, caras, exigir mucho tiempo o de difícil acceso, usándose en estas situaciones como sustitutos del laboratorio real.

En la categoría del uso emancipatorio se ubican los programas que ayudan al alumno a realizar tareas mecánicas que intelectualmente no son productivas o cognitivamente no interesantes en un modelo dado, que son: laboratorios basados en microordenadores, telecomunicaciones, procesadores de texto, las bases de datos como sistema de organización y de gestión de la información, las hojas de cálculo, los paquetes estadísticos y el diseño de gráficos.

En el uso con función de entrenamiento, la frontera entre juego e instrucción puede ser borrosa o difusa. Se dispone de software educativo de todo tipo, desde los menos elaborados hasta la enseñanza asistida por ordenador. Algunos programas son juegos que, no obstante, poseen más valor educativo que otros con intencionalidad instructiva.

En los usos especiales, la enseñanza a los alumnos con deficiencias visuales graves y en general a los alumnos con dificultades de aprendizaje puede facilitarse con el uso del ordenador.

Cuanto más demandan las situaciones educativas, más importante es contar con el soporte de los medios informáticos. Así, por ejemplo, el uso del ratón permite a alumnos con dificultades para escribir el que puedan hacerlo seleccionando palabras de una lista y completando la comunicación a través del teclado.

(<http://portal.educ.ar/noticias/educacion-y-sociedad/medios-informaticos-en-la-educ.php>)

El rol del profesor ante el impacto de los medios informáticos.

Los expertos dicen que en relaciones humanas si quieres ganarte a una persona has de hacerle hablar de sí misma, ya que es su tema. Por tanto, ¿qué es ser profesor en la sociedad actual?, este será nuestro punto de partida pero hoy en día aparece como brillo rutilante los medios informáticos por lo que tenemos que ver que nos ofrecen en el mundo de la educación y analizar los conceptos básicos que surgen de esta interacción.

Partiendo de las realidades objetivas que nos muestran el rápido camino desde las escuelas sin luz ni calefacción a la conexión generalizada a Internet hemos de llegar también a los múltiples problemas que se han generado: personales, institucionales, deontológico y hasta legales.

Considerando las múltiples facetas que se perciben en el desempeño del rol docente con relación a los medios informáticos podremos profundizar en estos problemas. El docente será cada vez más un facilitador, un orientador de trabajos y de líneas informáticas y, recordando de nuevo los mitos, el auténtico mentor que acompañará al alumnado en su camino de formación. Los medios son eso medios nunca fines en sí mismo. Los profesores son el elemento clave en el proceso educativo, ese diálogo a múltiples bandas en los que otro de los principales interlocutores será el conjunto de nuevos medios informáticos al servicio del alumno.

El papel del profesor toma nuevos senderos al aceptar las innovaciones de la tecnología educativa. De entrada ya no son básicamente transmisores de información. De Instructores (Alonso y Gallego, 1995) podrán pasar a desempeñar otras funciones más relevantes como:

- Diagnosticar La necesidades y cualidades del discente
- Crear series de experiencias de aprendizaje
- Ayudar a los alumnos a aprender a cómo aprender
- Personalizar el aprendizaje
- Motivar al discente
- Implicar a los discentes en la creatividad y las experiencias vitales

Para llevar a buen puerto estas actividades, el docente debe estar familiarizado con la tecnología educativa en sus vertientes de medios de comunicación de masas y de medios audiovisuales e informáticos, y diseños de instrucción.

Promover una educación para la tecnología, no sólo una tecnología para la educación, no significa para nosotros colocar a la educación en estado de dependencia, sino formar personalidades y grupos capaces de relacionarse con el fenómeno tecnológico desde una plataforma activa e inteligente. Nadie dudará que un primer círculo social afectado por este problema sea el del profesorado. Y ninguna manera de aproximarlo a este hecho puede ser tan decisiva como su formación.

La formación del profesorado en nuevas tecnologías de la educación.

La formación de los profesores lleva implícita una teoría del currículum y de la enseñanza. Según los paradigmas predominantes se insistirá en unos u otros aspectos formativos.

Joyle y Showers (1980), apoyándose en más de doscientos estudios de investigación sobre la eficacia de diversos métodos de formación, describen cinco enfoques caracterizándolos como "los más significativos":

1. Presentación de la teoría o descripción de la destreza o estrategia correspondiente.
2. Demostración de las destrezas o modelos docentes.
3. Práctica en situaciones de aula o en situaciones de simulación.
4. "Feedback" estructurado o abierto (información sobre la actuación).
5. Pautas de aplicación y orientaciones que permiten la transferencia de las destrezas aprendidas a la clase real.

Como resultado de este estudio, se podría decir, que las actividades de entrenamiento más eficaces parecen ser aquéllas que combinan teoría,

presentación de modelos, práctica, "feedback" y orientaciones para la aplicación.

Para Alonso y Gallego (1995) seis conceptos claves se destacan en las tendencias actuales de formación de profesores en Europa Occidental:

- a) Relación constante entre formación inicial y formación continua, pues constituyen un proceso único.
- b) Objeto de análisis: la institución educativa y la función docente
- c) Las disciplinas
- d) Conjunto de conocimientos pedagógicos
- e) Investigación
- f) La práctica pedagógica como sujeto y objeto de estudio durante la formación.

El impacto tecnológico ha sido uno de los más importantes dentro de las corrientes de formación del profesorado. Sin embargo, la insistencia en la "práctica", no nos puede hacer olvidar, la importancia de una teoría educativa y de la investigación, que fundamentarán la innovación y la capacidad de cambio del docente y su respuesta adecuada a las nuevas situaciones y nuevas exigencias.

Un programa de formación es, para Katz y Raths (1986: 87) una serie de fenómenos provocados intencionalmente para ayudar a los maestros a adquirir los conocimientos, las habilidades, las disposiciones, las normas, etc., lo adecuado para la profesión de enseñar.

Resumiendo la investigación existente proponen once parámetros interrelacionados en una matriz:

- 1.- Objetivos
- 2.- Características individuales de los profesores
- 3.- Características del equipo educativo
- 4.- Contenido de formación
- 5.- Métodos

- 6.- Tiempos
- 7.- Clima racional
- 8.- Reglamentaciones
- 9.- Recursos
- 10.- Evaluación
- 11.-Impacto del programa

Un programa de formación de profesores puede analizarse siguiendo estos parámetros y estudiando sus interrelaciones.

Medina (1989), después de analizar varios modelos de formación de profesores, señala tres dimensiones importantes:

- 1.- Los desafíos de la sociedad tecnológica y la necesidad de situar la escuela en el lugar adecuado ante estas nuevas demandas, a la vez que emplea desde la finalidad educativa la síntesis integrada desde los medios de facilitación de la comunicación, en un proyecto innovador de enseñanza.
- 2.- La adquisición de un estilo innovador y abierto a la génesis, desarrollo y evaluación de las reformas.
- 3.-La asimilación y construcción de una concepción educativa, que enmarque la teorización curricular y de enseñanza. El docente ha de ser un profesional de la educación que diseña cursos de acción innovadores, por su fundamentada apoyatura teórica y su praxis crítico-transformadora de la reflexión teórica y de la realidad. (ALFONSO)

Aprendizaje y medios informáticos

Las tecnologías informáticas generan cambios en muchos órdenes de la vida, promoviendo nuevas formas de comunicación entre las personas, redefiniendo el mundo del trabajo e influyendo en las relaciones de la vida familiar, en definitiva, creando una nueva cultura. Estos cambios profundos requieren una cabal comprensión del significado de las nuevas tecnologías y nos desafían a aprender nuevas formas de hacer y de pensar.

La informática se introduce en las escuelas lenta pero inexorablemente. La introducción de las nuevas tecnologías en las aulas no concierne sólo a los maestros o a los contenidos curriculares, las tecnologías han entrado en las aulas porque allí se encuentran tanto niños como jóvenes que usan computadoras en los cibers o en sus casas. Las tecnologías son una marca innegable en la cultura generacional de nuestros niños y adolescentes, más allá del sector social al que pertenezcan. Ellos pasan horas jugando, chateando, intercambiando noticias o correos electrónicos y, de vez en cuando,

Resolviendo algún tema escolar.

Nos preguntamos si luego de experiencias de este tipo nuestros alumnos expresan formas diferentes de pensar y de acceder al conocimiento. En ese caso: ¿podrá la escuela constituirse en una zona de irradiación utilizando las nuevas tecnologías para enseñar de manera diferente el acceso a la información, su proceso, su posterior análisis? ¿Estos nuevos escenarios presentan los mismos valores de antaño? Nuevas tecnologías en Educación Se considera que las nuevas tecnologías están sustentadas fundamentalmente en: la informática, la microelectrónica, los multimedia y las telecomunicaciones. Para el propósito de este trabajo, se entiende por nuevas tecnologías todos los medios desarrollados en torno al surgimiento de la ciencia informática y que permiten la comunicación y la interacción con fines educativos, de manera sincrónica o asincrónica, de forma individual o colectiva, que utilizan las computadoras como principal medio de comunicación e interacción entre los sujetos del acto educativo.

Al hablar de nuevas tecnologías es importante señalar que es, por lo general, el uso que se haga de ellas y no sus características específicas lo que determina consecuencias positivas o negativas con respecto a los aprendizajes.

La introducción de nuevas tecnologías en educación potencian la integración de la vida académica con la vida cotidiana, además de, resultar un puente que genera articulaciones intra e inter campos disciplinares.

Las nuevas tecnologías se conciben como herramientas del alumno que sirven para identificar, seleccionar, comprender información.

Aunque la integración de las nuevas tecnologías como recursos está encaminada a la representación y transmisión de contenidos, no debe quedar reducido sólo a esa función. Uno de los objetivos de la enseñanza debe ser que el alumno aprenda a aprender. Según este enfoque los recursos didácticos actúan más como recursos en manos de los alumnos que en las del profesor, a aquél deben servir como medios de expresión y de comunicación.

Cuando la tecnología se visualiza como "autodeterminante", con poder propio, independiente de las personas, entonces se minimiza el sentido de lo que como personas podemos hacer (Hass, 1996).

Opiniones de pedagogos expertos en aprendizaje y medios Informáticos.

Silvina A. Cuello

¿Se aprende mejor con computadoras?: respuestas complejas para una pregunta inadecuada ¿Incorpora el medio aspectos novedosos? ¿Introduce mejoras en la enseñanza? ¿Se obtienen ventajas si se compara con otros medios?

Es destacable la preocupación de docentes, psicólogos y psicopedagogos por el estudio de la influencia de las computadoras en el aprendizaje. Se trata de determinar, por un lado, si los alumnos aprenden usando computadoras, y por otro, si existen cambios significativos en la cognición debido al uso de estas

máquinas. Hay diferentes posturas con respecto a los interrogantes planteados. En principio, se puede decir que es una respuesta compleja, ya que la utilización de un medio está condicionada por diversas variables como ser: la manera en que se lo usa (por las expectativas y creencias generadas), las características individuales de los sujetos involucrados, la institución, el contexto, etc. Debido a esto, es más adecuado preguntarse sobre los aspectos particulares y diferenciales del aprendizaje con computadoras.

La influencia del medio en el aprendizaje Con el paso de los años nos hemos convertido en consumidores de tecnología. Éstas cambian tan velozmente que es casi imposible detenernos a reflexionar en las implicancias de las mismas. Más difícil aún es saber de qué forma el uso de determinado medio influye en el aprendizaje.

Las investigaciones educativas donde se analizan y comparan distintos medios no han aportado ideas demasiado claras. Por esto existen concepciones muy diferentes sobre la incidencia real del uso de las computadoras en el aprendizaje. Además, muchas veces, se confunde el medio en sí con el método o diseño instruccional utilizado.

Siguiendo el análisis realizado por B. Gross Salvat (2000), se pueden sintetizar las diferentes posturas en tres posiciones:

1. El medio influye en el aprendizaje
2. El medio no influye en el aprendizaje
3. El medio puede influir en el aprendizaje

1.- ¿El medio influye en el aprendizaje?

En el caso del medio informático, esta influencia es positiva.

Mc Luhan, famoso por su frase “El medio es el mensaje” sostenía que cada medio de comunicación produce efectos sociales y psicológicos en su audiencia y una forma de pensar que es independiente del contenido transmitido. Algunas investigaciones en informática educativa consideran que

el medio afecta sustancialmente al método de enseñanza. El método parece verse obligado a someterse a las características del medio y es éste el que influye en el aprendizaje.

Dada la multifuncionalidad del medio informático, convertido en el talismán del siglo XX, ha inspirado todo tipo de filosofías educativas:

- Para los que están preocupados por la adquisición de los contenidos curriculares, la computadora puede proporcionarles la ventaja de la individualización y la adaptación de la enseñanza al propio ritmo del alumno.
- ¿Aprenden los alumnos usando computadoras?
- ¿Se producen cambios significativos en la cognición por el uso de estas máquinas?
- Para los más liberales, la computadora es vista como una herramienta que asegura que el estudiante es el centro y motor de sus propios aprendizajes. Los alumnos pueden seleccionar los temas de estudio accediendo a las diferentes opciones de un CD. Los programas más abiertos, como los micromundos, permiten a los alumnos plantear sus propios problemas, proponer y comprobar hipótesis y alcanzar soluciones. Con los foros y/o chats se puede trabajar en forma colaborativa, intercambiar opiniones, etc.

Desde la incorporación del lenguaje Logo, a principio de los '80, se incorporaba a la escuela, desde su mano, un optimismo pedagógico en el cual el medio informático pasaba a ser fundamental para el desarrollo cognitivo de los alumnos y para la renovación educativa. No hubo resultados concluyentes. No se evidenciaron diferencias entre los niños que utilizaban el lenguaje Logo para aprender nociones geométricas y otros alumnos que usaban otros medios.

Esto revela que tanto el optimismo como el pesimismo respecto del éxito del lenguaje se fundamenta en la creencia de que el medio informático es en sí mismo capaz de producir cambios significativos en los procesos psicológicos de los alumnos.

2. ¿El medio no influye en el aprendizaje?

Las computadoras no son una excepción. Otros autores postulan que son los métodos los que influyen en el aprendizaje y no los medios.

Sostienen que no hay estudios que demuestren que son los medios los que influyen sino que el aprendizaje está influenciado por el contenido y las estrategias de enseñanza. Los medios son meros vehículos que proporcionan la enseñanza pero no influyen en modo directo en los logros de los alumnos. Por esto, la elección del medio más idóneo a utilizar debe estar basada en beneficios de tipo económico (más eficaz y más barato) y no en criterios sobre el aprendizaje.

Esta postura resalta la necesidad de distinguir los objetivos educativos y los métodos, de los medios más adecuados para alcanzarlos.

Es importante mantener la diferencia entre medio y método. El medio puede afectar al método pero no hay que mezclar ambos aspectos presentes en cualquier situación de enseñanza y aprendizaje.

Clark también afirma que las consideraciones positivas que se han realizado del medio informático se han efectuado por ser el medio más novedoso hasta el momento. Una crítica hacia este enfoque es que está excesivamente centrado en el medio y no tiene en cuenta ni a los usuarios ni al contexto.

3. ¿El medio puede influir en el aprendizaje?

La influencia queda determinada por los atributos del medio. Los autores con posturas más moderadas sostienen que, aunque no es el medio el que conduce al aprendizaje, si es posible encontrar en ellos ciertos atributos que pueden influir en el proceso de aprendizaje.

Salomon y Clark distinguen entre la investigación con medios y sobre medios; posteriormente amplían esta distinción a efectos con la tecnología y efectos de la tecnología.

Un ejemplo del primer tipo deriva de los efectos producidos cuando la persona utiliza la computadora para efectuar una determinada actividad. Mientras que los efectos de la tecnología hacen referencia a las consecuencias o “posos” cognitivos que el uso de dicha tecnología representa.

Si tomamos como ejemplo el trabajo de textos escritos que un alumno de nivel primario realiza utilizando un procesador de textos, estos trabajos producidos con el uso de este programa constituiría un efecto con la tecnología. Si este alumno utilizara la PC para realizar sus trabajos durante toda su escolarización, la escritura, sus formas, cantidad de producción, sistemas utilizados (hipertexto e hipermédio); los efectos producidos a largo plazo serían efectos de la tecnología.

Los cambios cognitivos no son rápidos, pasaron siglos para conocer la influencia de la escritura en el pensamiento y todavía no es posible saber cómo las tecnologías de la información y la comunicación van a alterar nuestra cognición. Lo que sí es claro que la alteración llegará no cuando se usen esporádicamente las computadoras sino cuando se haya producido una real apropiación de dicha tecnología.

Las computadoras han ido cambiando, desde las enormes máquinas de los años '50, a las múltiples aplicaciones actuales. El medio quizás, no influya directamente en el aprendizaje, sin embargo la multifuncionalidad de esta herramienta permite seleccionar entre formas diferentes de adquisición de conocimientos, de acceso a la información y de comunicación que no existían con anterioridad y que introducen modificaciones. Además, existe un impacto en la totalidad del sistema educativo y no sólo en el estudiante.

Es muy sugerente pensar en las computadoras desde una perspectiva vigotskiana: considerándola como una herramienta con la cual interaccionamos y que transforma nuestra propia actividad.

Particularidades del medio.-

El medio informático posee características propias, de las cuales se destacan las siguientes:

1. El medio informático integra diversas notaciones simbólicas: en un programa multimedia se pueden encontrar informaciones textuales, sonido, música, animación, video, fotografías.

Diversos medios se encuentran presentes en la informática. Todavía no hay conclusiones relevantes sobre la combinación de distintas notaciones simbólicas en un solo medio. El avance técnico es indudable, pero muchas veces se combinan tantas notaciones simbólicas distintas que es difícil pensar que el usuario pueda decodificarlas a todas.

Autores que han investigado sobre como debe organizarse la información en el aprendizaje con nuevos medios opinan que, aunque ya es posible combinar texto, gráficos, audio, animación y videos a través del hipermédio, todavía no se conoce la mejor manera de combinar estas técnicas de forma óptima para propiciar el aprendizaje.

2. El medio informático es dinámico: esta característica contrasta con el carácter estático de otros medios: imagen o escritura; y se asemeja más al medio audiovisual. Las imágenes producidas por la computadora pueden crear modelos de cualquier fenómeno real o imaginario. Las simulaciones y los entornos virtuales sólo son posibles con este tipo de tecnología.

3. El medio informático es interactivo: aunque las formas de interacción están determinadas por el software, en una computadora siempre hay acción y respuesta inmediata. El atributo "interactivo" se aplica también a la radio, la TV, video, etc.; aunque si los comparamos, los Aprendizaje y Medios Informáticos grados de profundidad en la interactividad son bien diferentes (más altos en la PC, más bajos en la TV, radio, video).

Final abierto El recorrido por distintas prácticas pedagógicas permite advertir que los usos de las nuevas tecnologías en las aulas pueden limitar las propuestas cuando esas tecnologías no son las más adecuadas o se emplean indiscriminadamente; por ejemplo cuando se utiliza un software para presentar un tema que no está adecuadamente incluido en la clase, pero que se ha desarrollado así debido al soporte elegido. Los peores usos de las tecnologías

se presentan cuando éstas han sido impuestas y no son una elección para mejorar los procesos de enseñanza y aprendizaje.

En otras ocasiones esos usos pueden potenciar las propuestas de los docentes: proyectos donde se favorece el trabajo colaborativo entre pares generado, entre otras cosas, por la comunicación vía correo electrónico.

Las articulaciones entre tecnología, didáctica y conocimiento son complejas. Es necesario encontrar sentido en lo que se enseña y cómo se lo enseña. Es posible pensar en una didáctica que incorpore el soporte como parte sustantiva de la clase y le de, a la vez, sentido al contenido.

La articulación entre tecnología y pedagogía debe ser relacional y no unívoca: analizar críticamente los riesgos y las potencialidades de la incorporación de las tecnologías a las aulas.

Esta línea de análisis no sólo entiende a la tecnología como una herramienta instrumental mediosfines, sino que recupera la relación entre el que enseña y el que aprende con las tecnologías y a partir de ellas. Se propone interrogantes abiertos, dudas sobre lo que implica introducir tecnologías en las aulas y la relación entre aquellas y los campos disciplinares.

http://www.google.com.mx/#hl=es&q=Los+medios+inform%C3%A1ticos+en+la+educaci%C3%B3n+infantil&aq=f&aqi=&aql=&oq=&gs_rfai=&fp=9676793521569297

Justificación de los medios informáticos en la educación.

Para justificar la incorporación y utilización de los medios en educación nos basaremos en primer lugar al hecho de que nos encontramos en una sociedad donde las transformaciones de todo tipo de índole son sumamente frecuentes, entre las que se encuentran más especialmente de nuestro interés las tecnologías, de ahí su importancia para incorporarlas a lo largo de todo el sistema educativo, partiendo desde sus niveles inferiores, recogido en la LOGSE.

Es importante que esta adaptación a las transformaciones que se producen en nuestro contexto se encuentre reflejadas tanto formales como informalmente, es decir, en los proyectos educativos de los distintos centros así como en la acción real del proceso de enseñanza-aprendizaje de cada día.

Por consiguiente, el alumno debe, desde sus inicios, experimentar con los recursos de los medios de comunicación de masas, y las nuevas tecnologías de la información y de la comunicación (Alonso y Gallego, 1992) puesto que constituyen ejes fundamentales para el desarrollo de la sociedad venidera. Para esto es necesario contar con una "mejor organización, con mejores instrumentos y recursos y con una concepción más participativa y adaptada al medio", para un mejor aprovechamiento de los recursos existentes en los centros.

(tecnologiaedu.us.es/ticsxxi/comunic/mmrr-csr.htm)

PROCEDIMIENTO Y DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES

1.- Se realizó un inventario del equipo informático con el que cuenta el instituto tecnológico de parral pasando a revisar todas y cada una de las aulas, observando de que no en todas se cuenta con esta herramienta tan necesaria tanto para maestros como para los alumnos ya que facilitan las actividades al momento de impartir y tomar una clase. Entre las aulas que aun no han sido equipadas se encuentra el edificio "J", "C", "D" y dos aulas mas del edificio "N".

2.- Se acudió con el encargado de Servicios escolares para pedir información de las carreras que actualmente se imparten en el ITP donde se nos dijo que hay tres ingenierías que tienen poco tiempo en el instituto y son ingeniería en sistemas, ingeniería mecatrónica e ingeniería en gestión empresarial, y el resto de las carreras tienen más tiempo en nuestra máxima casa de estudios y son; licenciatura en administración, licenciatura en informática, licenciatura en contaduría, ingeniería electromecánica, ingeniería química, ingeniería industrial e ingeniería en técnico minero.

3.-En servicios escolares se investigó el número total de alumnos que actualmente hay inscritos en el semestre enero- junio 2010 y cuantos en cada una de las carreras, siendo estas las respuestas;

CARRERA	NUMERO DE ALUMNOS
Licenciatura en Administración	341
Licenciatura en Contabilidad	151
Licenciatura en Informática	195
Ingeniería Mecatrónica	129
Ingeniería en Sistemas	247
Ingeniería Electromecánica	219
Ingeniería en Gestión Empresarial	363
Ingeniería Química	140
Ingeniería Industrial	561
Ingeniería Técnica Minera	18
TOTAL DE ALUMNOS	2364

4.- Con los datos recabados se comenzó por diseñar un cuestionario para los alumnos con la finalidad de obtener información importante para el desarrollo del proyecto.

A continuación en esta investigación de tipo descriptiva se uso la siguiente fórmula para la obtención de la muestra, como sí se conoce el tamaño de la población en esta investigación entonces se aplica la siguiente fórmula:

$$N = \frac{Z^2 p q N}{E^2 (N-1) + Z^2 pq}$$

Donde:

n= Número de elementos de la muestra

N= Número de elementos del Universo

p= Probabilidad a favor

q= Probabilidad en contra

Z= Nivel de confianza elegido

E= Margen de error

Sustituyendo los datos:

$$N= 2364$$

$$p= 0.5$$

$$q= 0.5 \quad \frac{(3.8416)(0.25)(2364)}{(0.0025)(2364) + (3.8416)(0.25)} = 330.47 \approx 330 \text{ encuestas}$$

$$Z= 1.96 \quad (0.0025)(2364) + (3.8416)(0.25)$$

$$E= 0.05$$

5.- Se determinó el número de cuestionarios que se aplicaron, fueron 330 divididos en porcentajes para cada una de las carreras.

6.- Se prosiguió con el siguiente paso que fue buscar el porcentaje de alumnos que la formula nos arrojo de cada una de las carreras y aplicar los cuestionarios.

7.- Con la información que se obtuvo de los cuestionarios aplicados se realizaron graficas para que se facilitara más la tarea de determinar los resultados arrojados.

8.- Se procedió a pedir información acerca de los horarios y materias de cada uno de los profesores de las distintas carreras del Instituto Tecnológico de Parral, para poder determinar a cuales maestros de cada materia se les asignan aulas equipadas y así poder saber cual es la carrera que tiene el mayor numero de horas asignadas en los edificios que están equipados con equipo informático.

9.- Con la información recabada se analizo cada especialidad y se realizaron graficas para realizar las comparaciones correspondientes.

10.- Se determino el resultado arrojado en el análisis para poder recomendar a la institución las soluciones posibles.

RESULTADOS

Para el diseño de recopilación y tratamiento estadístico de los datos se diseño un cuestionario (Vea anexo 1).

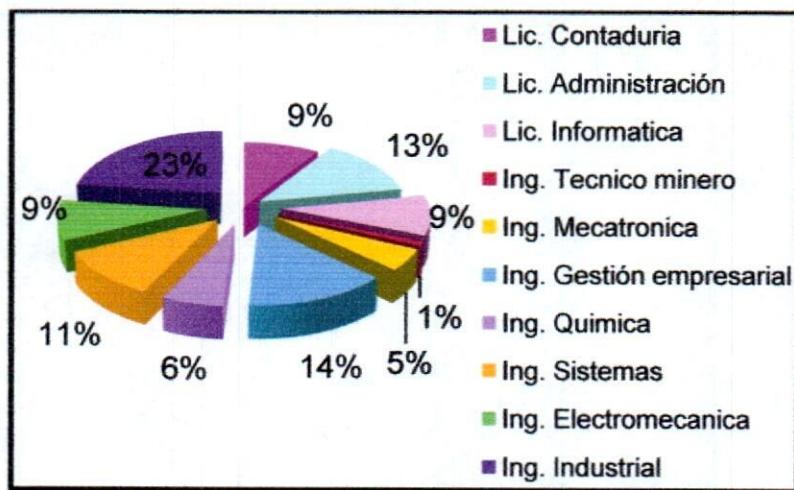
De un total de 2364 alumnos se determino aplicar 330 cuestionarios divididos entre las 9 carreras, determinando así un porcentaje para cada una, dependiendo del número de alumnos de cada especialidad, obteniendo con todas las carreras el equivalente del 100%.

El cuestionario se aplico a los alumnos de 2°do, 4°to, 6°to, y 8°tavo semestre, con la finalidad de que las respuestas fueran equitativas para todos los semestres.

- El 9% de alumnos para Licenciatura En Contaduría.
- El 13% de alumnos encuestados para Licenciatura En Administración.
- El 9% de alumnos encuestados para Licenciatura En Informática.
- El 1% de alumnos encuestados para Ingeniero Técnico Minero.
- El 5% de alumnos encuestados para Ingeniería Mecatrónica.
- El 14% de alumnos encuestados para Ingeniería En Gestión Empresarial.
- El 6% de alumnos encuestados para Ingeniería Química.
- El 11% de alumnos encuestados para Ingeniería En Sistemas.
- El 9% de alumnos encuestados para Ingeniería Electromecánica.
- El 23% de alumnos encuestados para Ingeniería Industrial.

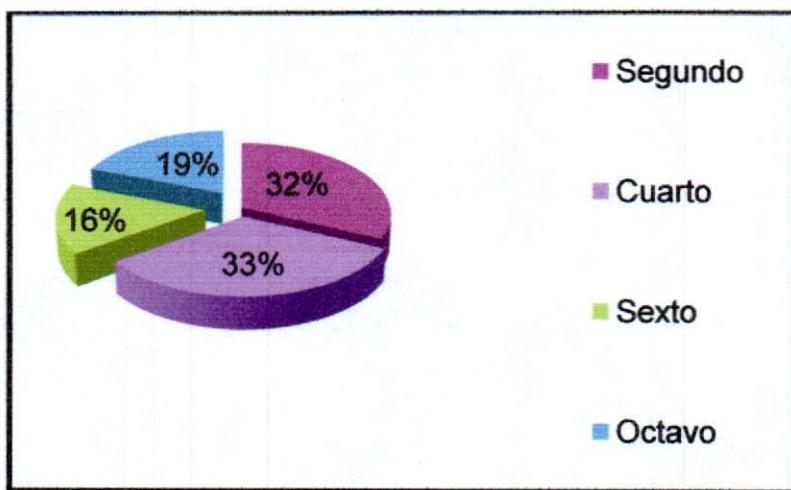
Graficas en general de cada una de las carreras

1.- ¿Qué carrera estas cursando en el ITP?



Con esta pregunta se determinó la demanda académica que existe en el Instituto Tecnológico de Parral, dando como resultado que el mayor porcentaje de alumnos esta en ingeniería industrial.

2.- ¿En qué semestre estas?

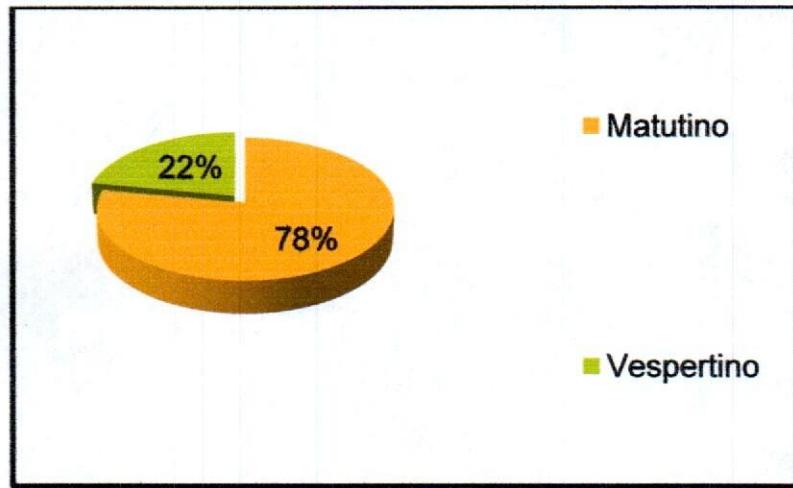


- El 19% de los alumnos encuestados contesto que estaban cursando el octavo semestre
- Un 16% de los alumnos encuestados contesto que estaban cursando el sexto semestre
- Un 33% de los alumnos encuestados contesto que estaban cursando el cuarto semestre
- Un 32% de los alumnos encuestados contesto que estaban cursando el segundo semestre

Se determinó el porcentaje de alumnos que cursan cada semestre, dividido entre segundo semestre, cuarto, sexto y octavo, esto para obtener respuestas equitativas entre los semestres.

De acuerdo al resultado obtenido el segundo y cuarto semestre tienen el mayor porcentaje de alumnos.

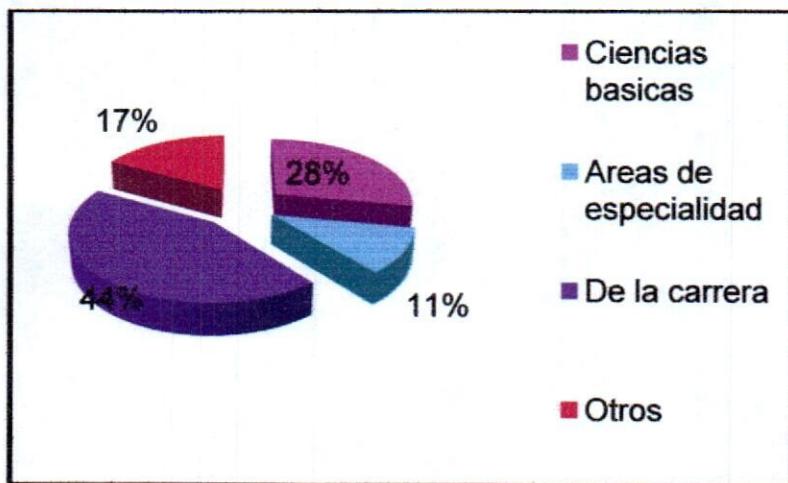
3.- ¿Marca con una X el turno?



- El 22% de los alumnos encuestados contesto que están en el turno vespertino
- Mientras que el 78% contesto que están en el turno matutino

Con el resultado obtenido de determina que hay mas alumnos en el turno matutino que en el turno vespertino.

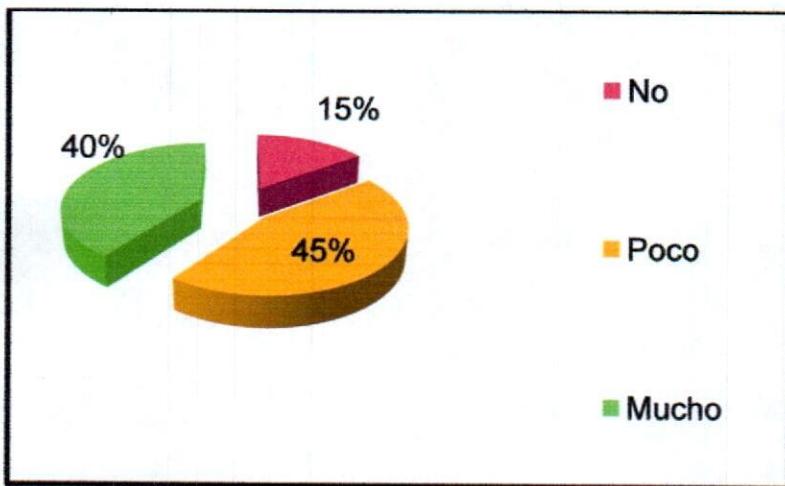
4.- ¿Marca con una x en las materias en las que uses más el equipo informático dentro del aula?



- El 44% del alumnado los usan más en materias de la carrera.
- El 28% utilizan más los medios informáticos en materias de ciencias básicas.
- El 17% de los alumnos respondió que usan los medios informáticos en el área de otros, donde se imparten materias relacionadas con ecología, investigación entre otras materias de este tipo.
- El 11% contesto que los usan mas en materias del área de especialidad, normalmente en esta área se encuentran las materias de los últimos semestres.

El resultado arroja que el mayor porcentaje de los alumnos usan más el equipo en materias de la carrera, ya que estas son en donde tienen que tener el mejor aprovechamiento, para no atrasarse en su avance escolar.

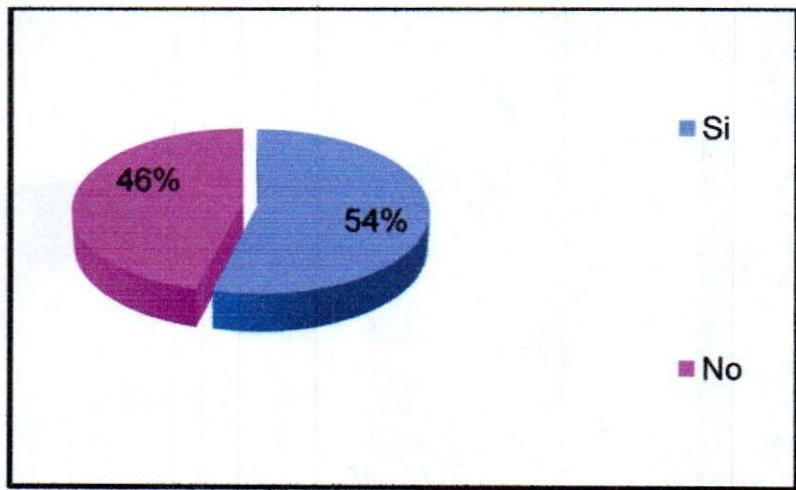
5.- ¿Sabes hacer uso del equipo informático que tienes dentro el aula?



- El 40% de los alumnos del ITP contestó que si saben hacer uso del equipo informático con el que cuentan dentro del aula
- El 45% respondió que sabe poco hacer uso del equipo
- Mientras que el 15% contestó que no sabe hacer uso del equipo Informático.

Es evidente que la mayoría de los alumnos sabe hacer uso del equipo Informático o por lo menos tiene nociones de cómo hacerlo.

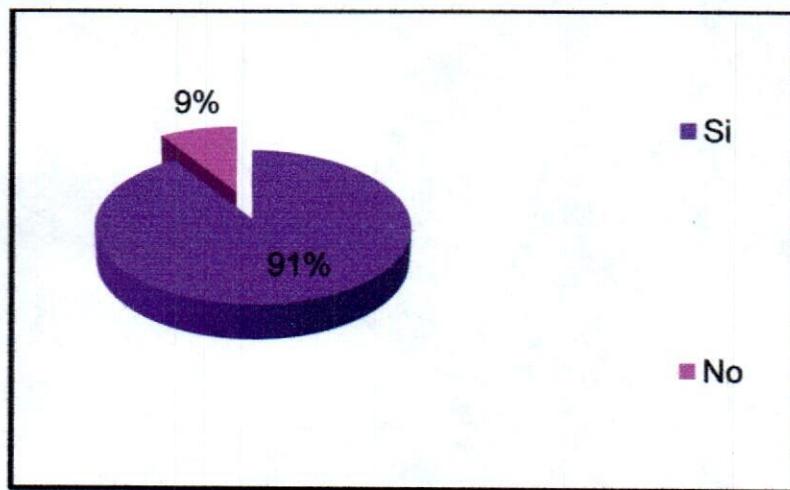
6.- ¿Sabes cómo instalar un cañón informático?



- El 46% del alumnado no sabe instalar un cañón informático.
- El 56% si sabe instalar un cañón informático, representa la mitad del total de los alumnos del ITP que tienen este conocimiento.

Alrededor de la mitad de los futuros Ingenieros o Licenciados del Instituto Tecnológico de Parral no tiene el conocimiento para instalar un cañón informático.

7.- En caso de que tu respuesta sea NO ¿Te gustaría que alguien capacitará a todos los alumnos para hacer un mejor uso del equipo informático?



- El 9% de los alumnos encuestados contesto que no están interesados en aprender como instalar un cañón informático
- Mientras que un 91% si están interesados en que alguien les enseñe como hacerlo

El resultado nos arroja que la mayoría de los alumnos que no saben cómo instalar un cañón quiere aprender y tiene la mejor disposición de que alguien les enseñe como hacerlo.

Graficas de cada una de las carreras

A continuación se muestran las gráficas de cada una de las carreras de las cuales del cuestionario anterior se tomaron tres preguntas claves siendo estas las siguientes:

1.- ¿Marca con una x en las materias en las que uses más el equipo informático dentro del aula?

El resultado de esta pregunta indicara en cuál de las cuatro áreas en que se divide cada una de las carreras se utilizan más los medios informáticos.

Con esto se podrá determinar básicamente las necesidades de cada carrera para cada área.

2.- ¿Sabes hacer uso del equipo informático que tienes dentro el aula?

Es muy importante que a un nivel profesional los alumnos del Instituto Tecnológico de Parral tengan el conocimiento necesario del uso de la tecnología ya que en estos tiempos es indispensable y necesaria para cualquier carrera, con el resultado arrojado de esta pregunta se podrá saber si los alumnos del ITP cuentan con ese conocimiento y que carrera es la que más sabe hacer uso de los medios informáticos.

3.- ¿Sabes cómo instalar un cañón informático?

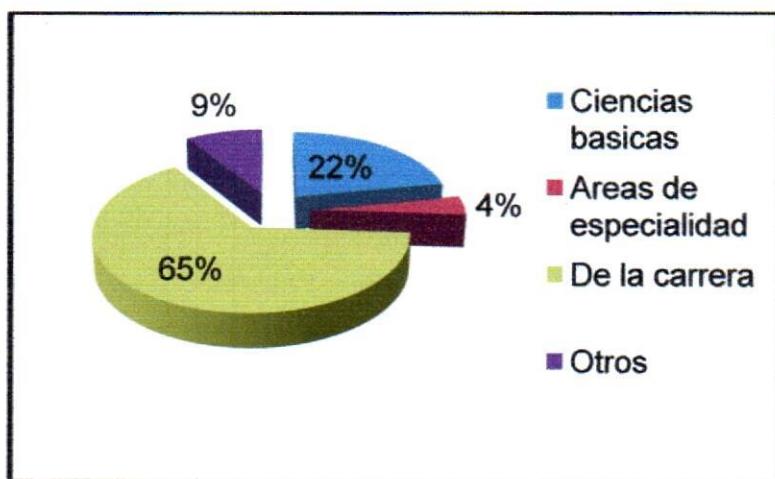
Para determinar si los alumnos del ITP están capacitados para las situaciones posibles que se pueden presentar en las empresas o en la vida cotidiana de utilizar un cañón informático y tengan el conocimiento de su uso e instalación se determinó esta pregunta.

El resultado obtenido determinara cuál es la carrera que más se les enseña, además del uso la instalación del equipo informático.

Graficas de las Ingenierías

Ingeniería industrial

1.- ¿Marca con una x en las materias en las que uses más el equipo informático dentro del aula?

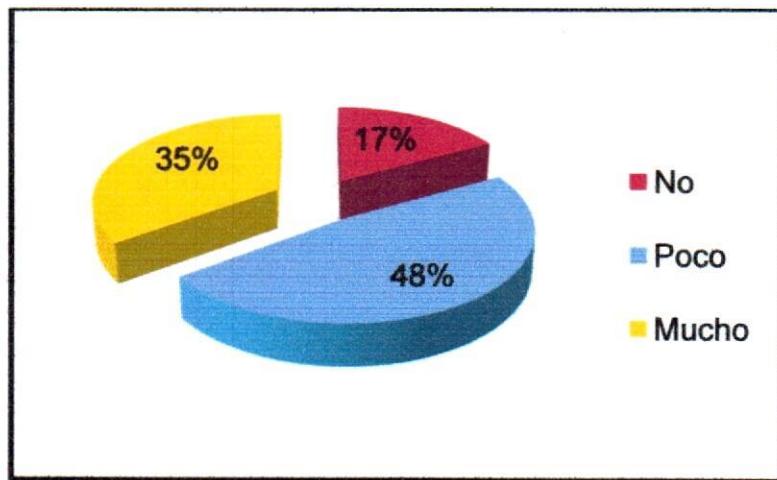


- Más de la mitad de los alumnos del Instituto Tecnológico de Parral, de Ingeniería industrial utilizan más los medios informáticos en materias relacionadas con su carrera.
- Las materias de ciencias básicas se destacan en un 22%.
- Y el resto se divide entre áreas de especialidad con 4% y 9% para otros.

La Ingeniería industrial se encarga de:

El diseño, implementación y operación de sistemas conformados por recursos humanos, materiales, tecnológicos y financieros para mejorar la productividad, eficiencia y calidad de la producción, en la actualidad mejorando todos los procesos con el uso de maquinas computarizadas.

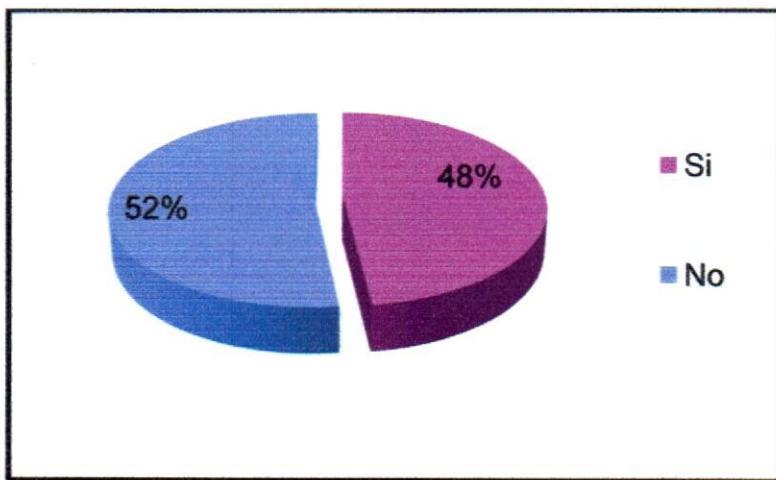
2.- ¿Sabes hacer uso del equipo informático que tienes dentro el aula?



- El 35% sabe utilizar de manera adecuada los medios informáticos.
- Un 48% tiene por lo menos nociones de cómo utilizarlos.
- Y el 17% aun estando ya en nivel profesional no sabe nada.

Es indispensable el uso de la tecnología para cualquier carrera sin embargo cerca de la mitad de los próximos Ingenieros industriales tienen muy poco conocimiento acerca de ella.

3.- ¿Sabes cómo instalar un cañón informático?

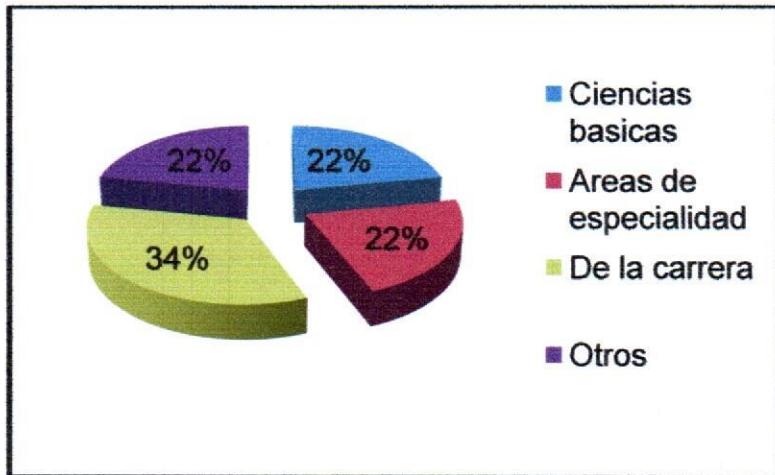


- Del 48% de los que saben instalar un cañón informático, en relación con la pregunta anterior del 48% de los que saben utilizar poco los medios informáticos el 17% sabe como instalar un cañón informático.
- El 52% aun no sabe como instalar un cañón informático

Esto significa que la mitad de los futuros ingenieros industriales no saben como instalar un cañón informático.

Ingeniería electromecánica

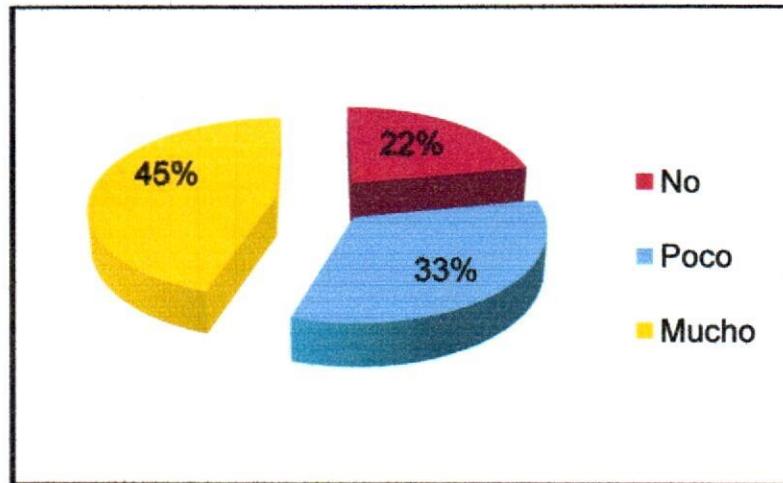
1.- ¿Marca con una x en las materias en las que uses más el equipo informático dentro del aula?



- Una tercera parte de estos alumnos utilizan más los medios informáticos en materias que tengan que ver con su carrera.
- El resto se dividen empatando en las otras 3 áreas.

Por lo que podemos decir que existe un equilibrio en cuanto al uso de los medios informáticos en esta Ingeniería.

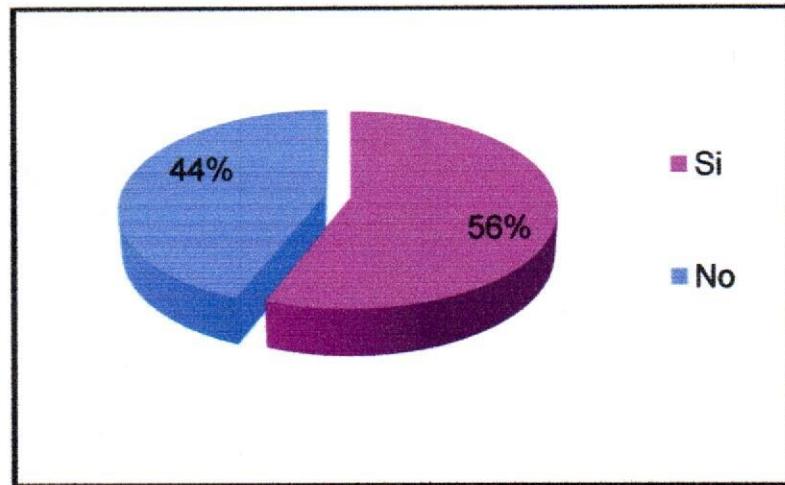
2.- ¿Sabes hacer uso del equipo informático que tienes dentro el aula?



- El 45% de los alumnos de mecatrónica respondieron que saben utilizar bien el equipo informático que tienen dentro del aula.
- El 22% aun no lo saben utilizar.
- Y el 22% los sabe utilizar muy poco.

Esta Ingeniería se destaca por el uso de maquinas y herramientas eléctricas donde la tecnología es muy importante, en cuanto al uso de medios informáticos es indispensable el tener el conocimiento de ellos.

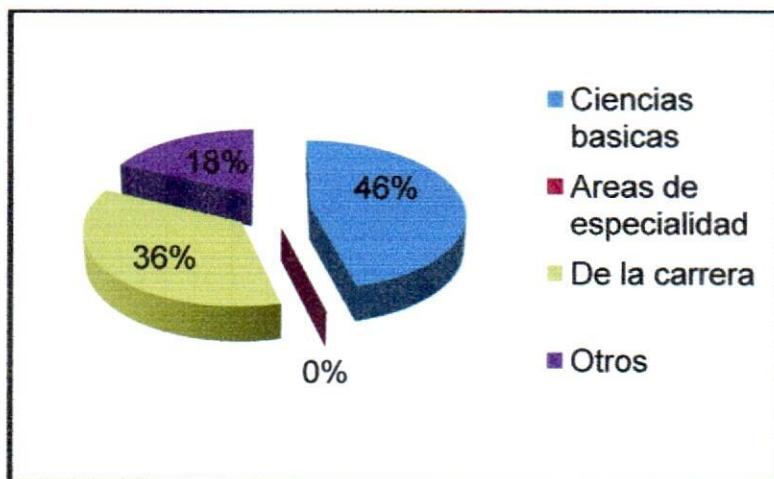
3.- ¿Sabes cómo instalar un cañón informático?



- Un porcentaje del 44% de los próximos ingenieros de esta carrera aun no sabe instalar un cañón informático.
- El 56% ya tiene este conocimiento.

Ingeniería en sistemas

1.- ¿Marca con una x en las materias en las que uses más el equipo informático dentro del aula?

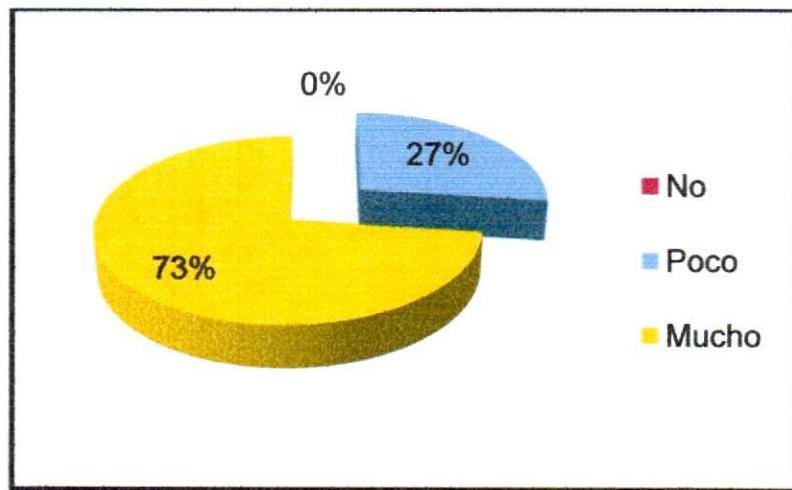


- El 46% los utiliza en ciencias básicas.
- El 36% en materias de la carrera.
- Y el 18% en otros.

Esta es una de las ofertas académicas que en la actualidad tiene el Instituto Tecnológico de Parral para ofrecer a los que gusten del diseño, programación, implantación y mantenimiento de sistemas.

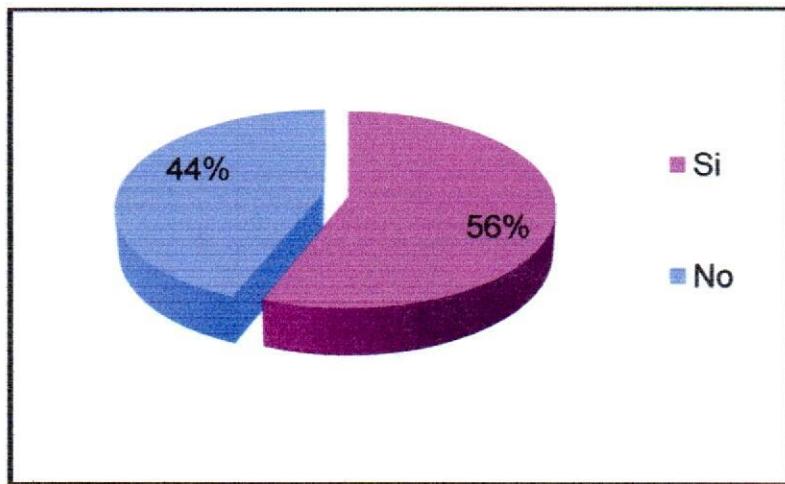
Por ser una carrera joven en el Instituto Tecnológico de Parral la primer generación de esta Ingeniería actualmente se encuentra cursando el sexto semestre es por ello que aun no tiene la posibilidad de cursar materias de áreas de especialidad ya que estas son las que imparten en los últimos semestres, es evidente que un gran porcentaje se encuentre cursando materias relacionadas con su carrera y con las ciencias básicas.

2.- ¿Sabes hacer uso del equipo informático que tienes dentro el aula?



- Por ser una carrera especializada en utilizar los medios informáticos el 73% si sabe hacer uso de ellos.
- El 27% aun se encuentra adquiriendo los conocimientos, y entre ellos los que acaban de ingresar a Ingeniería en sistemas.

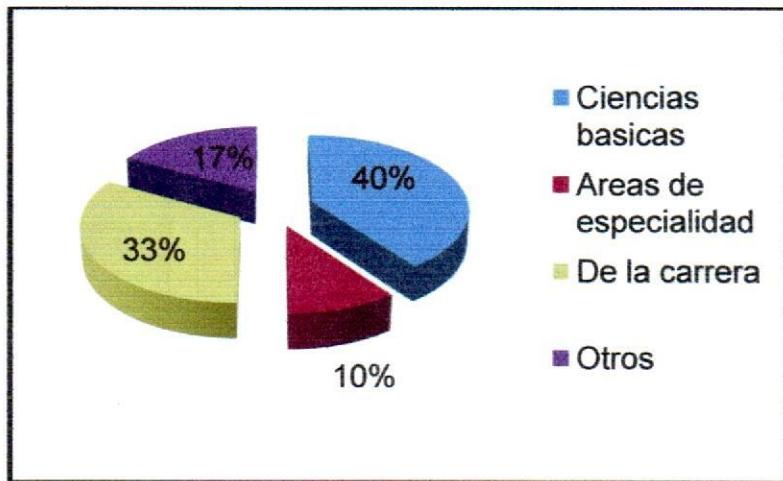
3.- ¿Sabes cómo instalar un cañón informático?



- El 44% de alumnos de ingeniería en sistemas no sabe instalar un cañón informático.
- El 56% sabe como instalar un cañón informático.

Ingeniería química

1.- ¿Marca con una x en las materias en las que uses más el equipo informático dentro del aula?

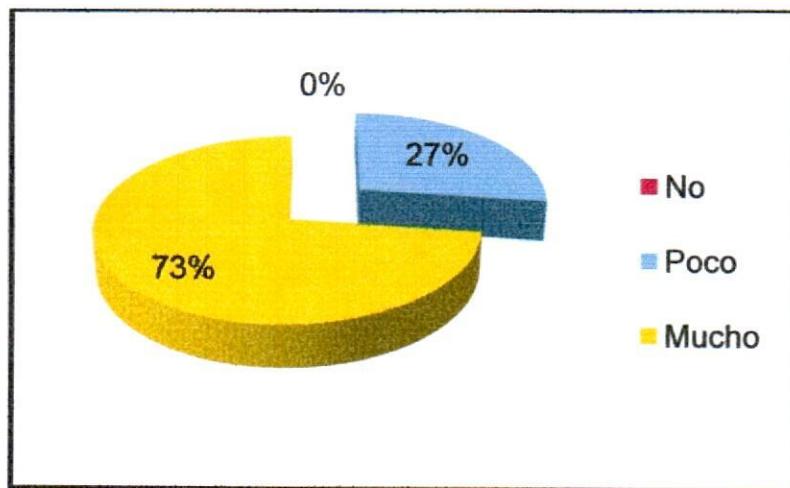


- El 40% de los próximos Ingenieros químicos utilizan mas el equipo informático en las ciencias básicas
- Un 33% los utiliza en materias de la carrera.
- Y solo el 10% de ellos son los próximos a egresar que los utilizan en áreas de especialidad.
- Y el resto en otras materias.

La Ingeniería química es la aplicación de la ciencia, en particular, química, física, biología y matemática, al proceso de convertir materias primas o productos químicos en productos más útiles, aprovechables o de mayor valor.

Sin embargo el uso de los medios informáticos es indispensable para cualquier especialidad.

2.- ¿Sabes hacer uso del equipo informático que tienes dentro el aula?

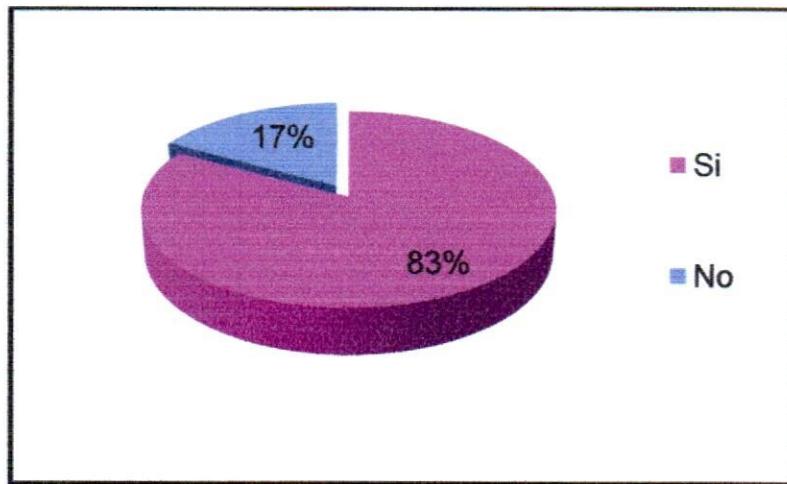


- El 73% los sabe utilizar bien.
- El 27% muy poco.

Hoy en la actualidad para cualquier profesión es indispensable el uso de medios informáticos que sirvan de herramienta de apoyo para realizar actividades y procesos más rápido.

Para los próximos Ingenieros químicos es evidente que es de suma importancia saber el uso de dichas herramientas informáticas es por ello que se ve reflejado en los porcentajes, es importante destacar que ninguno respondió que no tenía conocimiento de ellos.

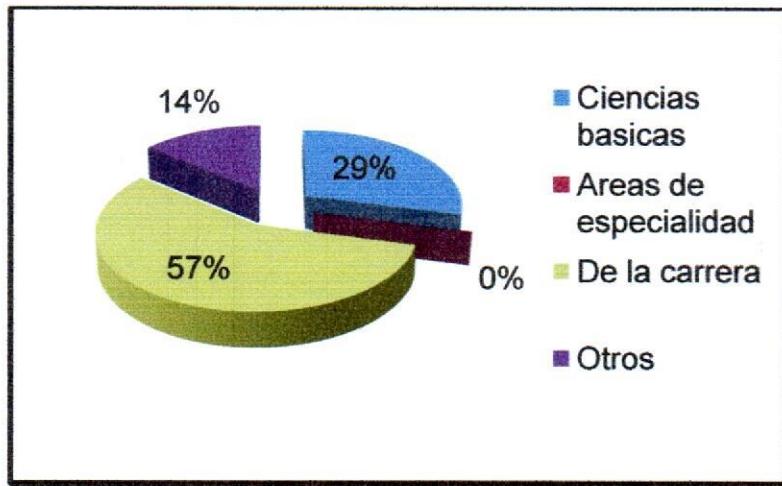
3.- ¿Sabes cómo instalar un cañón informático?



La mayoría sabe como instalar un cañón informático.

Ingeniería en gestión empresarial

1.- ¿Marca con una x en las materias en las que uses más el equipo informático dentro del aula?



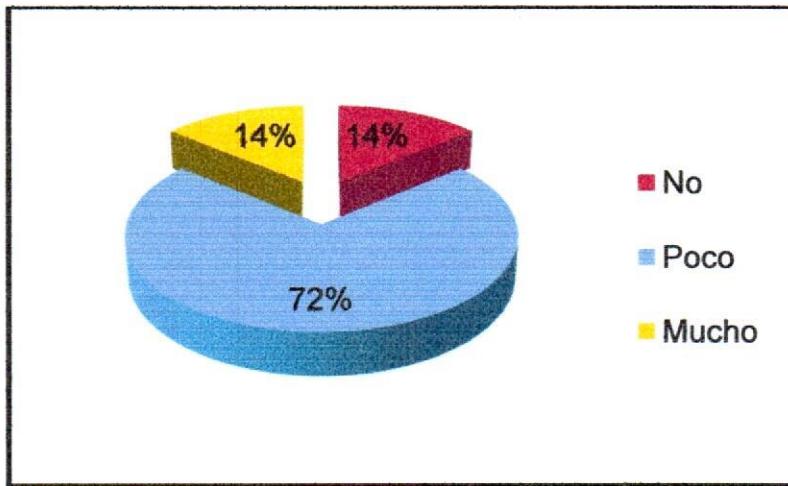
- Un 57% utiliza los medios informáticos en el área de la carrera.
- El 29% en las ciencias básicas.
- El 14% en otras materias.

Hoy en la actualidad para las empresas es necesario el uso de la tecnología, que permita la eficacia y eficiencia de los recursos con que cuentan las organizaciones y de los procesos que en ellas se realicen.

Los próximos Ingenieros en gestión empresarial, más de la mitad de estos alumnos utilizan más los medios informáticos en materias de la carrera.

Por ser una carrera joven dentro del Instituto Tecnológico de Parral contando apenas con 2 años de antigüedad aun no se les imparten materias de su especialidad, de esta manera se ve reflejado en la grafica con un 0%, destacando solo las otras tres áreas.

2.- ¿Sabes hacer uso del equipo informático que tienes dentro el aula?



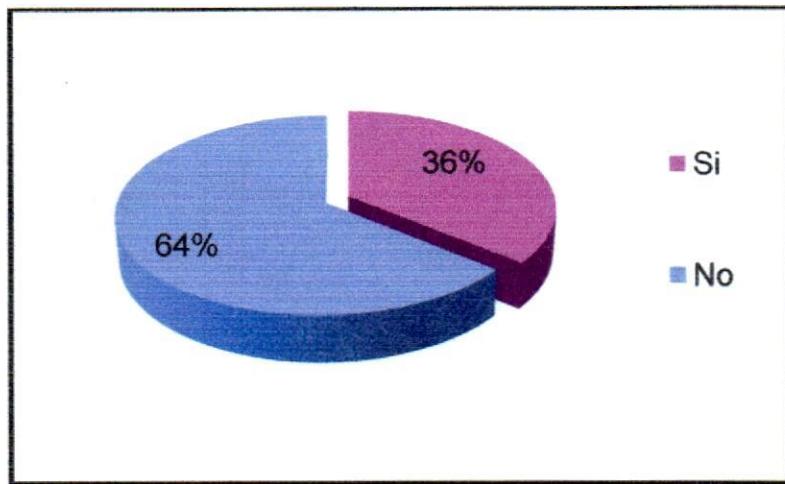
- Un 72% Sabe utilizar poco los medios informáticos.
- El 14% de estos la utilizan bien.
- El 14% aun no los sabe utilizar.

El Ingeniero en gestión empresarial ingresa al mundo profesional con la capacidad de crear y manejar empresas, desde la idea original hasta el diseño de la estrategia de marketing, financiamiento, selección de personal, negociación y posicionamiento de los productos de la empresa.

Tanto el uso del cañón como el de la computadora es necesario no solo para su preparación académica, si no por el desempeño laboral después de egresar, a pesar de esto un porcentaje alarmante del 72% de los próximos ingenieros en gestión empresarial no tiene el conocimiento suficiente que deberían tener acerca de una computadora y un cañón.

Esto nos indica que se debería hacer énfasis en la preparación que estos alumnos están teniendo en cuanto al uso de los medios informáticos, parte importante para su desempeño como profesionistas.

3.- ¿Sabes cómo instalar un cañón informático?

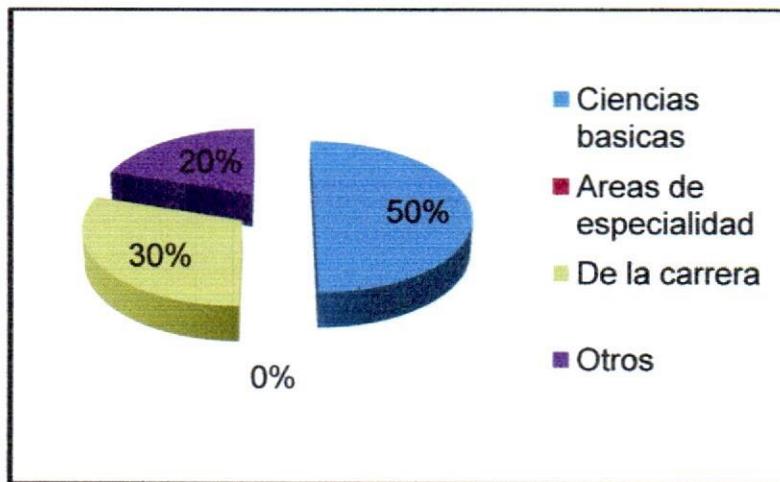


- 64% de los alumnos de gestión empresarial no sabe como instalar un cañón informático.
- El 36% ya tiene este conocimiento.

Es evidente que al no especializarse en medios informáticos más de la mitad de los alumnos de esta ingeniería no saben cómo instalar un cañón informático, a pesar de que esto es bien importante no solo para utilizarlos en la preparación de su carrera, si no para el sector laboral después de egresar, ya que en las empresas su uso es de suma importancia para procesos tales como juntas, exposición de algún proyecto entre otros.

Ingeniería mecatrònica

1.- ¿Marca con una x en las materias en las que uses más el equipo informático dentro del aula?



- El 50% es para ciencias básicas.
- 30% para materias de la carrera.
- Y el 20% para materias de otros.

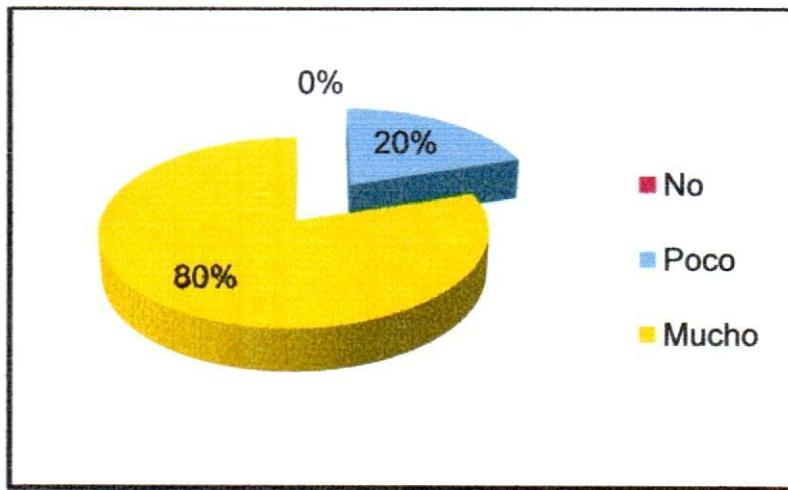
Esta es otra de las ofertas académicas por parte del Instituto Tecnológico de Parral, es una carrera con una antigüedad de 3 años, dedicada al uso principal de la robótica:

Los actuales alumnos de Ingeniería mecatrónica, al igual que gestión empresarial por ser carreras jóvenes dentro del ITP, se encuentran cursando materias de ciencias básicas, de la carrera y en áreas de otros, que son materias relacionadas con investigación y ecología.

Sin embargo el uso de los medios informáticos se destaca por la mitad de los alumnos en el área donde se imparten las ciencias básicas.

Las de área de especialidad aun no llegan a ellas.

2.- ¿Sabes hacer uso del equipo informático que tienes dentro el aula?

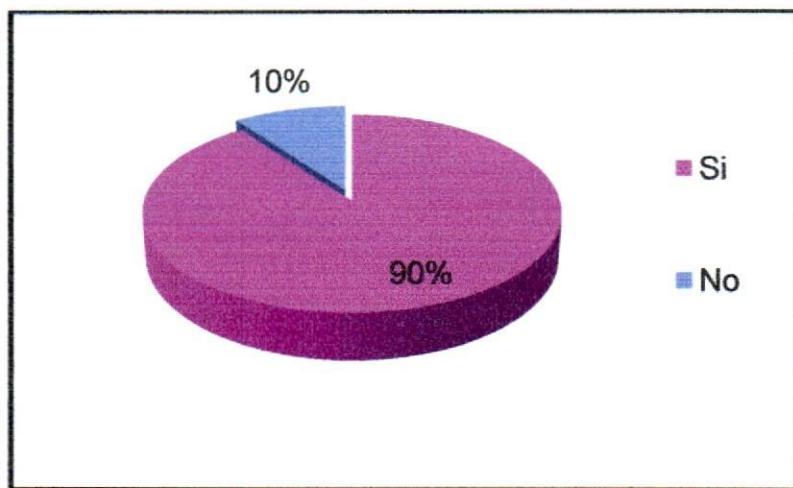


- El 80% sabe utilizar mucho el equipo informático.
- Solo el 20% lo sabe utilizar muy poco.

Cabe señalar que el 80% de ellos sabe usar el equipo informático con el que cuentan dentro del aula, el otros 20% se encuentra entre alumnos que acaban de ingresar a la carrera, pero que tienen los conocimientos básicos acerca de ellos, para seguir preparándose en utilizarlos a la perfección, y por las características de esta ingeniería es lógico que ninguno de los encuestados contesto que no los sabia utilizar, esto representado por el 0% en la gráfica.

Es una carrera destacada en utilizar las tecnologías de la mecánica, electrónica y tecnología de información para proveernos de productos, procesos y sistemas mejorados, además de hacer uso de la tecnología de la robótica, los egresados de esta especialidad deben obtener el 100% de conocimiento y uso de los medios informáticos.

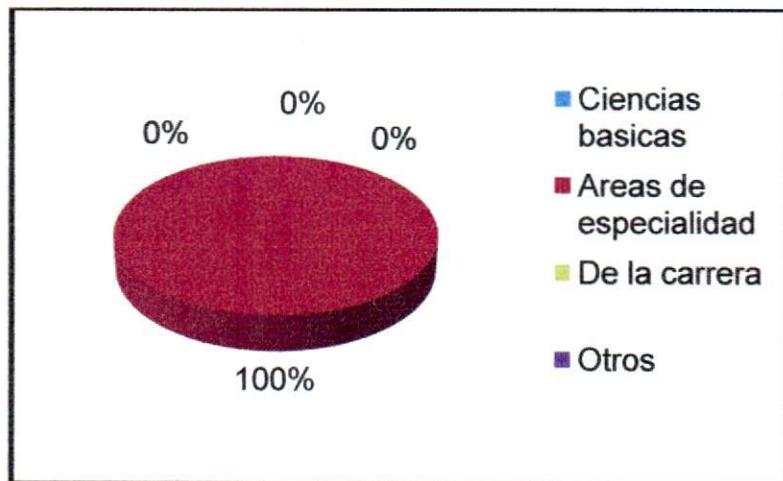
¿Sabes cómo instalar un cañón informático?



- El 90% de los actuales estudiantes de mecatrónica ya cuenta con los conocimientos necesarios para instalar un cañón informático, lo cual quiere decir que la mayoría están preparados en cuanto a su instalación.
- Solo el 10% no sabe como instalar un cañón informático.

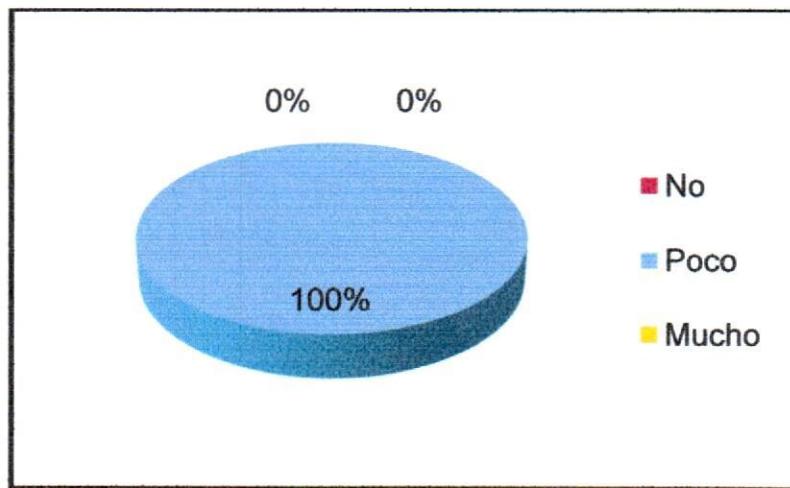
Ingeniería técnico minero

1.- ¿Marca con una x en las materias en las que uses más el equipo informático dentro del aula?



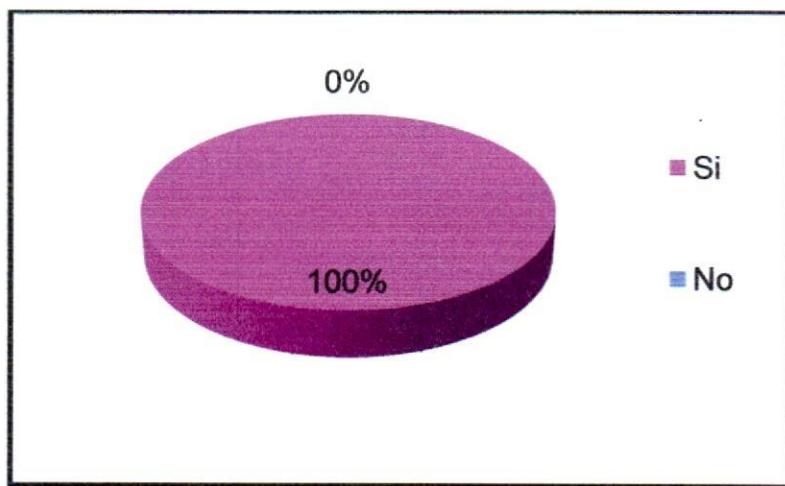
Esta especialidad utiliza más los medios informáticos en las áreas de especialidad, materias impartidas en los últimos semestres.

2.- ¿Sabes hacer uso del equipo informático que tienes dentro el aula?



Los alumnos de esta ingeniería saben hacer uso de los medios informáticos muy poco.

3.- ¿Sabes cómo instalar un cañón informático?



Todos saben Instalar un cañón informático.

Esta Ingeniería es la que cuenta con menos alumnos del Instituto Tecnológico de Parral, con un total de solo 18 estudiantes.

Es por ello que las respuestas son iguales.

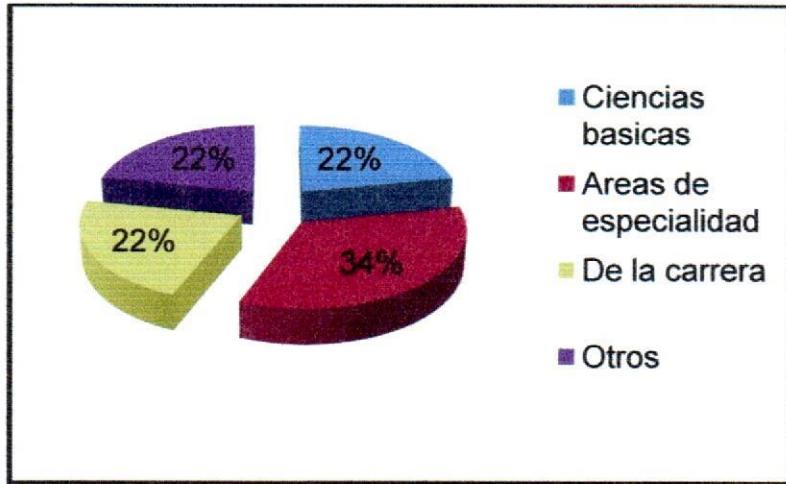
Sin embargo es notable que de acuerdo al resultado obtenido, estén capacitados en cuanto al uso de los medios informáticos en lo básico.

Y que al utilizarlos es en los últimos semestres, cursando materias de su especialidad.

Graficas de las licenciaturas

Licenciatura informática

1.- ¿Marca con una x en las materias en las que uses más el equipo informático dentro del aula?



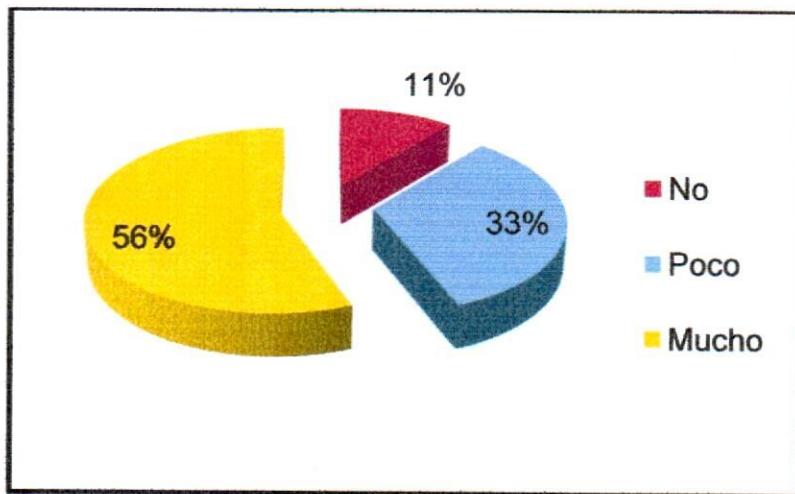
- El 34% utiliza más el equipo informático en áreas de especialidad.
- Igualan los porcentajes, ciencias básicas, de la carrera y otros con un 22%.

Cabe mencionar tienen porcentajes equilibrados para las cuatro áreas.

La licenciatura informática está dedicada especialmente al uso de la tecnología y en lo especial a los medios informáticos, orientada a alinear las tecnologías de información y comunicaciones para alcanzar los objetivos organizacionales, es una carrera que se enfoca en utilizarlos al 100%, e ir renovando cada día los conocimientos que se tienen acerca de ellos, ya que la tecnología se encuentra en constante avance día con día.

Los alumnos del ITP de esta especialidad, por los conocimientos que es necesario adquirir durante el periodo de esta licenciatura, es necesario que en cualquier materia estén en constante contacto con el uso del equipo informático.

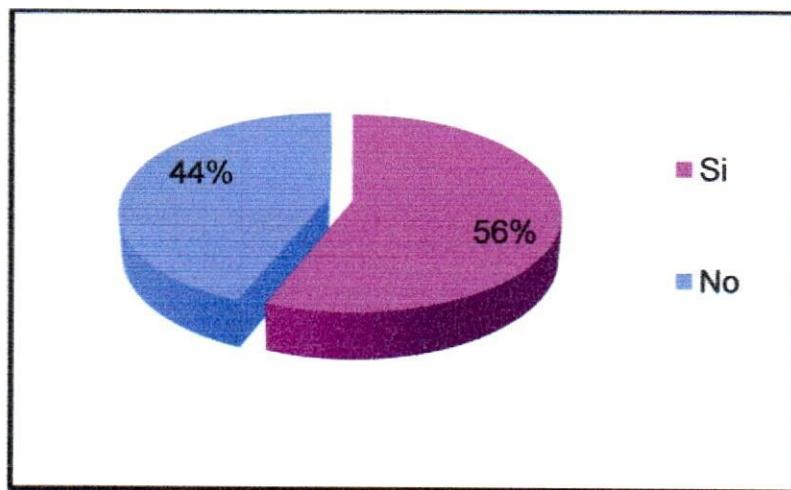
2.- ¿Sabes hacer uso del equipo informático que tienes dentro el aula?



- El 56% sabe utilizar mucho el equipo informático.
- Un 33% sabe muy poco.
- Y el 11% no sabe nada.

A pesar de que en esta carrera se tiene que tener un conocimiento del 100% de los medios informáticos, es alarmante los resultados obtenidos en la gráfica, ya que la tercera parte de los futuros Licenciados en informática solamente saben hacer poco uso de las herramientas principales que deberían conocer para su especialidad, solamente mas de la mitad de ellos los utilizan de manera adecuada y aun más alarmante que el 11% de ellos no los sepa utilizar en su totalidad.

¿Sabes cómo instalar un cañón informático?



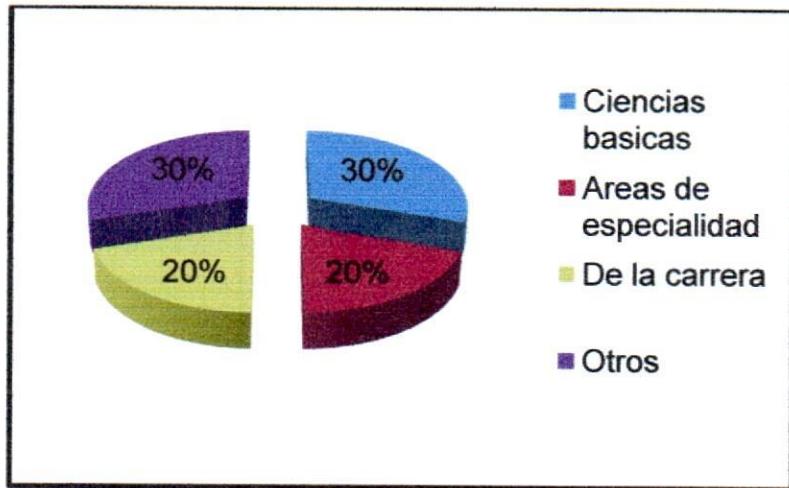
- En relación a la pregunta anterior el 56% que sabe utilizar los medios informáticos es el mismo que sabe como instalar un cañón.
- El 44% aun no tiene este conocimiento.

Y un porcentaje casi de la mitad de los próximos licenciados en informática, aun no tiene ese conocimiento, cuando en realidad deberían de conocer acerca de esto en un 100%, ya que esto es parte de su formación como profesionistas de esta especialidad.

Esto representa datos alarmantes para el desarrollo académico de esta licenciatura, debido a que en comparación con otras carreras ellos son los que más deberían tener dicho conocimiento.

Licenciatura en administración de empresas

1.- ¿Marca con una x en las materias en las que uses más el equipo informático dentro del aula?



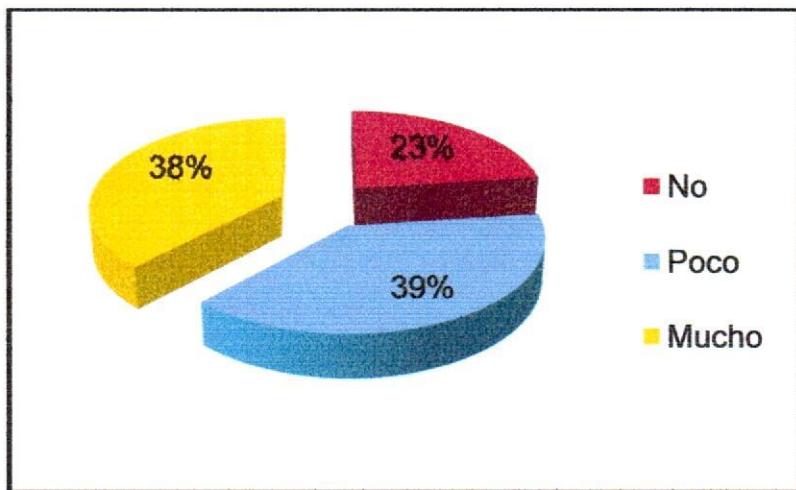
- El 30% de los alumnos de administración de empresas utiliza más los medios informáticos en áreas de otros al igual que en el área de ciencias básicas.
- El 20% los utiliza más en áreas de especialidad al igual que en materias de la carrera.

Es una carrera destacada por el desarrollo óptimo y racional de los recursos humanos, financieros y tecnológicos de una empresa u organización, con el objetivo de incrementar su productividad y posicionamiento a nivel nacional e internacional.

Para licenciatura en administración es importante el uso de la tecnología, tanto para el desarrollo de su carrera como para el manejo de una empresa

Los resultados obtenidos de esta gráfica nos muestran, el equilibrio que existe en el uso de los medios informáticos en esta licenciatura.

2.- ¿Sabes hacer uso del equipo informático que tienes dentro el aula?

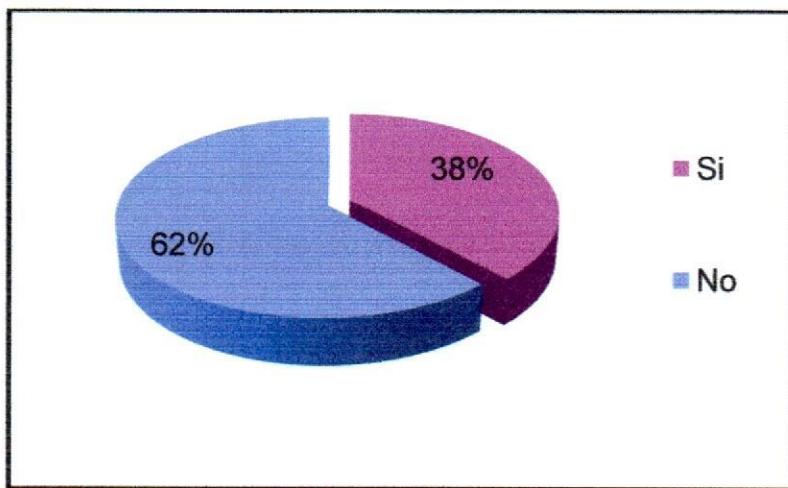


- El 39% de los futuros licenciados en administración de empresas sabe hacer uso del equipo muy poco.
- El 38% respondió que sabía utilizarlos mucho.
- Y el 23% no sabe utilizarlos.

Para esta licenciatura el uso adecuado tanto de la computadora como del cañón es de gran importancia, ya que la mayoría de los procesos que se desarrollan no solo en las empresas si no en los proyectos relacionados con esta carrera, son por medios informáticos, para el uso eficaz y eficiente de los recursos con los que cuenta una organización.

Es por ello que el uso de la tecnología se hace evidente para la administración de una empresa, los alumnos del Instituto Tecnológico de Parral de esta licenciatura conocen poco acerca del uso de los medios informáticos.

3.- ¿Sabes cómo instalar un cañón informático?



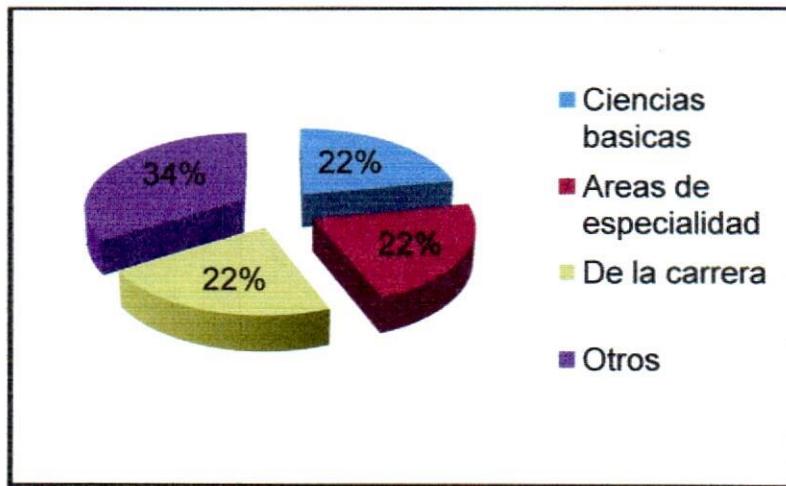
- El 62% no sabe como instalar un cañón informático.
- Y el 38% si sabe como hacerlo.

Gran parte de ellos, no tiene el conocimiento necesario para la instalación de un cañón informático, parte fundamental para su profesión.

Solo la tercera parte de estos estudiantes respondieron que si saben cómo instalarlo.

Licenciatura en contaduría

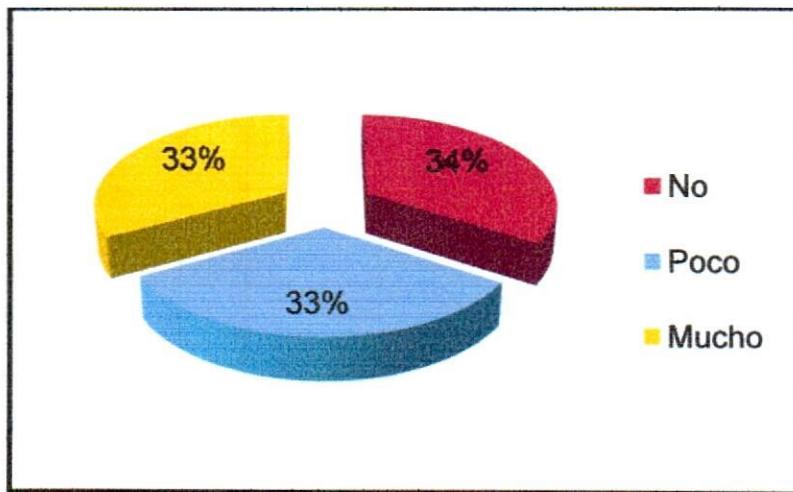
1.- ¿Marca con una x en las materias en las que uses más el equipo informático dentro del aula?



- 22% los utiliza en tres áreas: Ciencias básicas, áreas de especialidad y de la carrera.
- El 34% en otros, materias relacionadas con ecología e investigación.

El licenciado en contaduría, utiliza herramientas tales como la PC para llevar a cabo el registro cronológico de las operaciones en números de una empresa u organización, prepara información eficiente, veraz y oportuna de su situación financiera y con ello poder analizar el pasado y prever el futuro financiero de ésta, es por ello que para contabilidad en todas las áreas es indispensable el uso de los medios informáticos para facilitar todos sus procesos.

2.- ¿Sabes hacer uso del equipo informático que tienes dentro el aula?

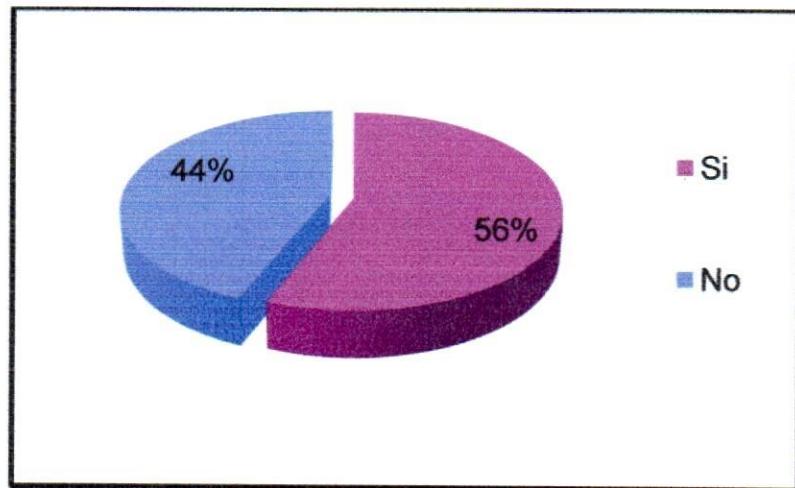


- 34% no sabe hacer uso del equipo informático
- El 33% sabe utilizarlos bien.
- Y el 33% los sabe utilizar muy poco.

En la actualidad el uso de herramientas electrónicas que permitan realizar procesos más eficaz y eficientemente es indispensable para cualquier carrera, no obstante para contabilidad, ya que hoy en día los procesos que se realizan la mayoría son por la PC

Sin embargo una tercera parte de alumnos de esta licenciatura no los sabe utilizar y deberían de obtener los conocimientos necesarios para empezar a utilizarlos.

3.- ¿Sabes cómo instalar un cañón informático?



56% respondió que si sabe instalar un cañón informático

44% no sabe instalar un cañón informático.

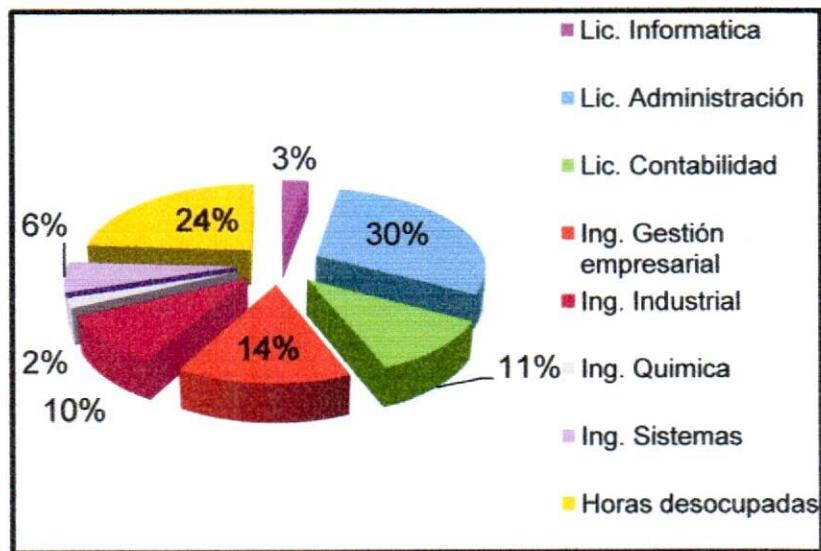
Es evidente que esta carrera no está enfocada al uso de los medios informáticos, pero es necesario adquirir los conocimientos básicos para el uso de estas importantes herramientas necesarias hoy en día en todos los ámbitos profesionales.

Es por ellos que se ve reflejado en la gráfica que los futuros licenciados en contaduría aun no saben instalar un cañón informático en un 44%, sin embargo más de la mitad ya cuenta con estos conocimientos.

Distribución de porcentajes

Porcentajes respecto a la utilización de las aulas en los edificios equipados

Distribución de porcentajes por especialidad, respecto a la utilización de las aulas del edificio ab.

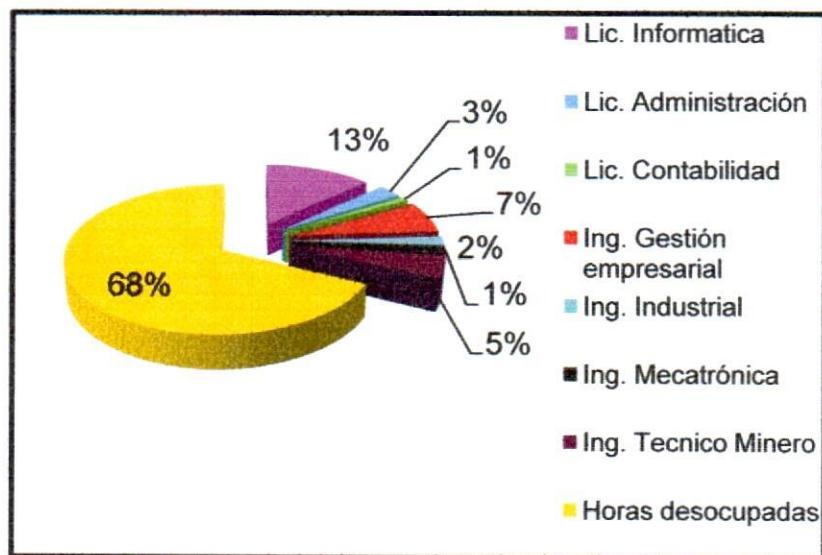


El edificio AB tiene un total de 14 aulas de las cuales solo 12 están equipadas con medios informáticos y dos más aun no cuentan con esta herramienta, estas son; AB9 y AB10.

En este edificio se imparten clases a las distintas carreras los cinco días de la semana (de lunes a viernes) con un horario de 7:00a.m – 9:00p.m dando un total de 14 horas de utilización diaria, estas a su vez pueden ser utilizadas 70 horas a la semana por cada salón. ($70 \times 12 = 840$) para determinar las horas solo se tomó en cuenta las aulas que si tienen equipo informático (12) y las horas que se pueden utilizar por semana (70). Siendo estas;

HORAS DISPONIBLES POR SEMANA	HORAS OCUPADAS POR SEMANA	HORAS DESOCUPADAS POR SEMANA	PORCENTAJE OCUPADO POR SEMANA	PORCENTAJE DESOCUPADO POR SEMANA
840	635	205	76%	24%

Distribución de porcentajes por especialidad, respecto a la utilización de las aulas del edificio CC.

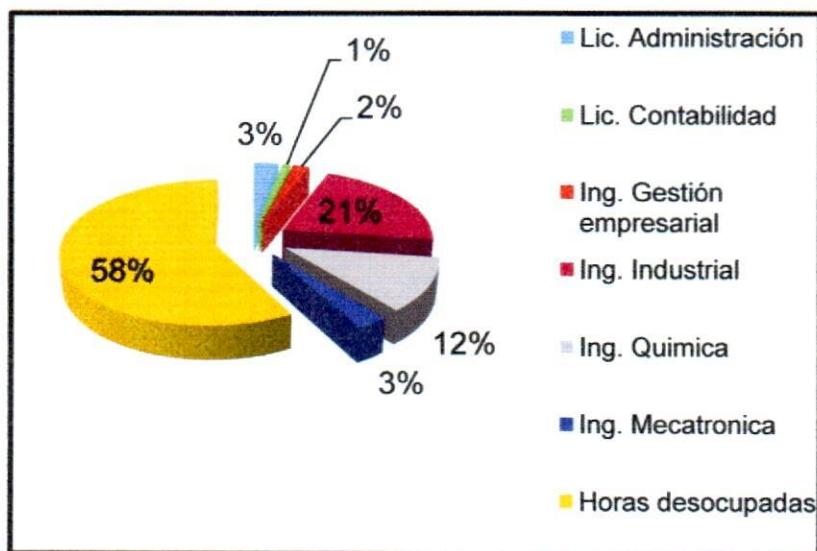


Este edificio se encuentra equipado con equipo informático para la disposición de los alumnos de todas las carreras con las que cuenta el Instituto Tecnológico de Parral, cuenta con 7 aulas en total de las cuales solo 6 se encuentran equipadas, el aula que aun no tiene equipo informático es el aula CC9.

Estas aulas están disponibles 14 horas diarias los 5 días de la semana a partir de las 7:00 am hasta las 9:00 pm. Con un total de 70 horas diarias disponibles por aula, de las cuales:

HORAS DISPONIBLES POR SEMANA	HORAS OCUPADAS POR SEMANA	HORAS DESOCUPADAS POR SEMANA	PORCENTAJE OCUPADO POR SEMANA	PORCENTAJE DESOCUPADO POR SEMANA
420	135	285	32%	68%

Distribución de porcentajes por especialidad, respecto a la utilización de las aulas del edificio N.



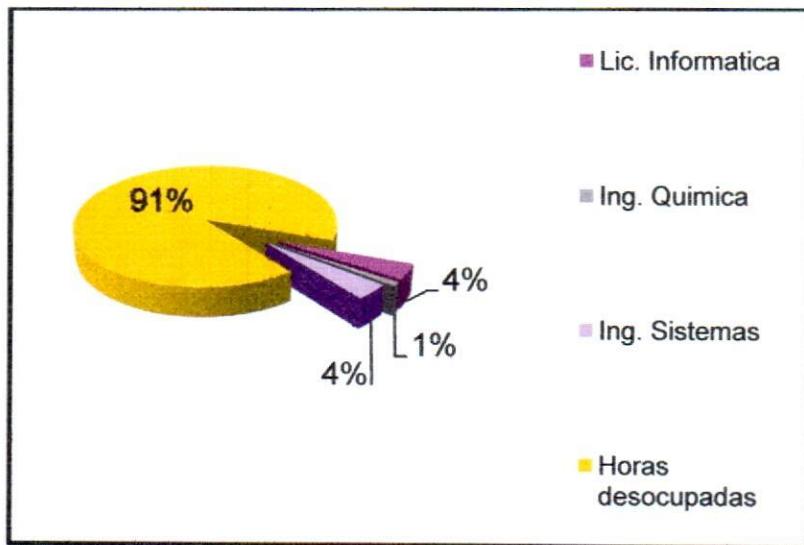
El edificio N tiene un total de 8 aulas de las cuales solo 6 se encuentran equipadas, el aula N5 y N6 aun no cuentan con equipo informático.

Las que si están equipadas se utilizan los 5 días de la semana disponibles desde las 7:00 am a las 9:00 pm, para todas las carreras del Instituto Tecnológico de Parral.

Cuentan con 14 horas disponibles al día por aula, por semana tienen 70 horas disponibles en cada aula de las cuales:

HORAS DISPONIBLES POR SEMANA	HORAS OCUPADAS POR SEMANA	HORAS DESOCUPADAS POR SEMANA	PORCENTAJE OCUPADO POR SEMANA	PORCENTAJE DESOCUPADO POR SEMANA
420	173	247	42%	58%

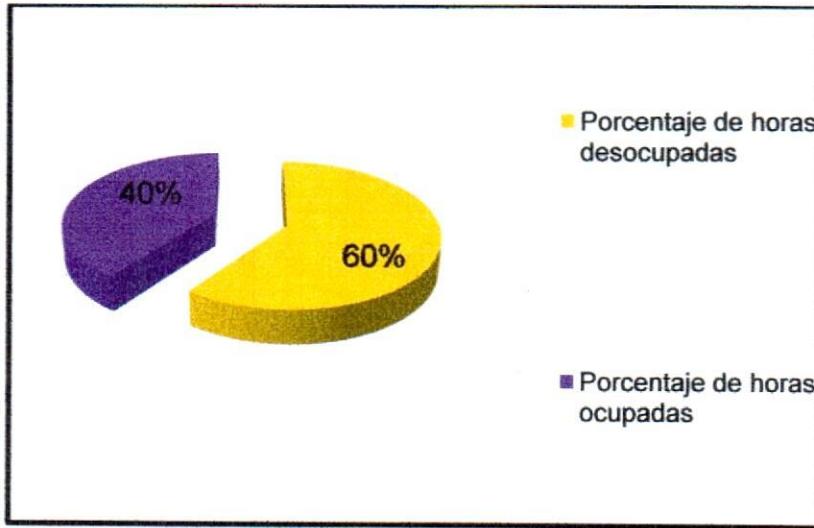
Distribución de porcentajes por especialidad, respecto a la utilización de las aulas del edificio q.



El edificio Q tiene un total de 3 aulas equipadas y estas son Q1, Q2 y Q3 donde se imparte clase a las distintas carreras como lo son Licenciatura en informática, Ingeniería química e Ingeniería en sistemas computacionales disponibles cada aula 14 horas diarias de las cuales:

HORAS DISPONIBLES POR SEMANA	HORAS OCUPADAS POR SEMANA	HORAS DESOCUPADAS POR SEMANA	PORCENTAJE OCUPADO POR SEMANA	PORCENTAJE DESOCUPADO POR SEMANA
210	21	189	9%	91%

Porcentajes de ocupación de las horas en total de los edificios equipados



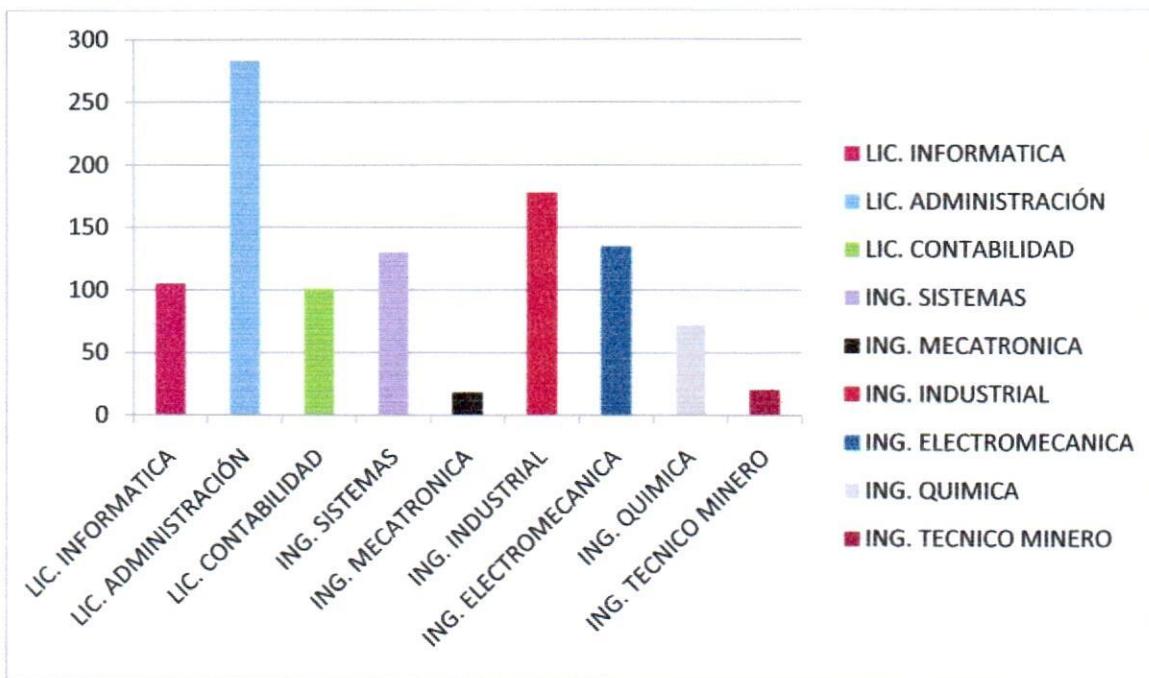
En el Instituto Tecnológico de Parral el tener aulas totalmente equipadas es importante ya que permite tener una clase entre el alumno y el maestro de manera interactiva, además de obtener la oportunidad de un mejor aprovechamiento gracias a la tecnología que un equipo informático puede proporcionar el impartir clases en un aula totalmente equipada no solo es importante, lo es también el que los alumnos sepan cómo utilizar el equipo informático que se encuentra dentro de esta ya que permite tener una mejor preparación académica indispensable para su formación como profesionistas así como para después de egresar e integrarse al sector laboral.

Los edificios que tienen aulas disponibles equipadas con equipo informático en el Instituto Tecnológico de Parral son el edificio AB, CC, N, Q, de los cuales en total tienen:

HORAS DISPONIBLES POR SEMANA	HORAS OCUPADAS POR SEMANA	HORAS DESOCUPADAS POR SEMANA	PORCENTAJE OCUPADO POR SEMANA	PORCENTAJE DESOCUPADO POR SEMANA
2100	998	1102	40%	60%

**Horas de ocupación de los
edificios equipados por
semana en cada una de las
carreras del Instituto
Tecnológico de Parral**

HORAS DE OCUPACIÓN POR CARRERA



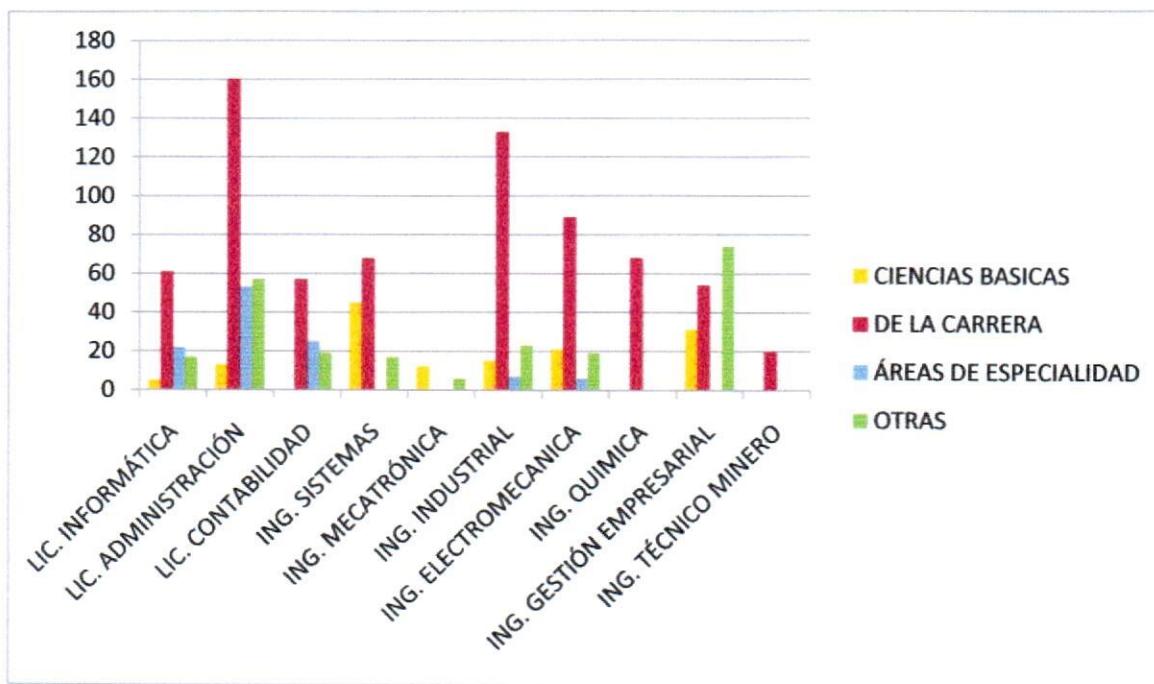
Las horas representadas en la gráfica son las siguientes:

ESPECIALIDAD	HORAS
LIC. INFORMÁTICA	105
LIC. ADMINISTRACIÓN	283
LIC. CONTABILIDAD	101
ING. SISTEMAS	130
ING. MECATRÓNICA	18
ING. INDUSTRIAL	178
ING. ELECTROMECANICA	135
ING. QUIMICA	72
ING. TECNICO MINERO	20
ING. GESTION EMPRESARIAL	159

Esta gráfica representa las horas de ocupación por cada una de las carreras, en los edificios que se encuentran equipados con equipo informático. Donde Licenciatura en administración ocupa la mayor parte del tiempo en aulas que se encuentran equipadas, cabe mencionar que en esta licenciatura se imparten clases en los dos turnos matutino y vespertino.

Horas de ocupación de las aulas equipadas por cada área

Horas de ocupación de Cada área



Las horas representadas en la gráfica son las siguientes:

ESPECIALIDAD	CIENCIAS BASICAS	DE LA CARRERA	AREA DE ESPECIALIDAD	OTRAS
LIC. INFORMÁTICA	5	61	22	17
LIC. ADMINISTRACIÓN	13	160	53	57
LIC. CONTABILIDAD	0	57	25	19
ING. INDUSTRIAL	15	133	7	23
ING. QUÍMICA	0	68	0	0
ING. ELECTROMECANICA	21	89	6	19
ING. SISTEMAS	45	68	0	17
ING. GESTIÓN EMPRESARIAL	31	54	0	74
ING. TÉCNICO MINERO	0	20	0	0
ING. MECATRÓNICA	12	0	0	6

En cada una de las carreras que ofrece el Instituto Tecnológico de Parral se dividen cuatro áreas en las que en cada una de ellas se imparten distintas materias de acuerdo al área correspondiente estas son: Ciencias Básicas, materias de la carrera, áreas de especialidad y otras materias.

En la gráfica anterior se puede observar cuantas horas ocupa cada área por especialidad en las aulas que están equipadas, el resultado indica que en la mayoría de las carreras el mayor número de horas lo ocupan las materias de la carrera, pero en realidad con esto no se puede determinar si esta área es la que mas necesite de aulas equipadas para impartir sus materias.

ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS

Con los resultados obtenidos en las gráficas de acuerdo con la pregunta:

1.- ¿Marca con una x en las materias en que utilices más el equipo informático dentro del aula?

Ciencias Básicas _____ Áreas de especialidad _____ De la carrera _____ Otros _____

Podemos decir que para los próximos Ingenieros industriales es más indispensable el utilizar los medios informáticos en materias relacionadas con su carrera en las que se les enseña como administrar los sistemas de producción, calidad de materiales, de seguridad, o en el desarrollo de nuevos productos y procesos.

Química se enfoca el usarlos en las ciencias básicas, ya que estas materias se relacionan más de acuerdo a los conocimientos físicos, biológicos y químicos. El relacionar los medios informáticos en esta área es de suma importancia para tener un mejor aprovechamiento a través de estas herramientas.

Cabe señalar, que el porcentaje mayor obtenido en las gráficas de las áreas en donde se utiliza mas el equipo informático, en el área de ciencias básicas, el mayor porcentaje lo obtuvo Ingeniería mecatrónica, e Ingeniería en sistemas, no con esto podemos decir que estas dos carreras sean las que más los utilicen en esta área, ya que son Ingenierías jóvenes dentro del Instituto Tecnológico de Parral.

Licenciatura informática opta por la utilización de los medios informáticos más en áreas de especialidad donde se adquieren los conocimientos más avanzados como por ejemplo en las bases de datos, en programación, redes entre otros, por lo cual es necesaria su utilización en un 100%.

Mientras que para contabilidad los utiliza en áreas donde se imparten materias relacionadas con investigación, ecología etc.

En relación con la pregunta:

2.- ¿Sabes hacer uso del equipo informático que tienes dentro del aula?

No ___ Poco ___ Mucho ___

Podemos decir que Ingeniería mecatrónica en un 80% de los que respondieron Mucho a esta pregunta, son los expertos en este conocimiento por ser la mayoría, sin embargo Ingeniería en sistemas y Química empatan con un 73% en la misma respuesta, dejando atrás a las carreras que más se enfocan en la utilización de los medios informáticos como lo es la carrera de Licenciatura en informática con tan solo un 33% de la respuesta de "Mucho", porcentaje alarmante ya que representa que solo una tercera parte de estos alumnos los saben utilizar adecuadamente en comparación a Ingeniería química que se orienta por otros conocimientos.

Esto representa que tan solo la mitad del 73% de los químicos, está conformado por un 33% de los informáticos que saben utilizar los medios informáticos, cuando ellos son los que deberían de tener más dominio en este conocimiento.

El porcentaje mayor de los que utilizan poco los medios informáticos, está representado por un 72% de los próximos ingenieros en Gestión empresarial, por lo cual quiere decir que es cerca de una tercera parte de estos alumnos no saben acerca del uso de los medios informáticos.

El porcentaje más alto de todas las carreras de los que no saben utilizar los medios informáticos, es para contabilidad con un 34%.

Respecto a la tercera pregunta clave:

3.- ¿Sabes utilizar un cañón informático?

Si__ No__

Además de ser importante es de gran utilidad para una preparación académica universitaria, en la actualidad es indispensable el uso de un cañón informático, sin embargo son pocos los estudiantes que saben utilizarlo e instalarlo, los alumnos que actualmente se encuentran cursando algunas de las ofertas académicas del Instituto Tecnológico de Parral solo el 54% en general tiene este conocimiento representa más de la mitad de los estudiantes de esta Institución, el 46% aun no sabe acerca de su instalación que es parte importante al impartir una clase de manera interactiva y de igual forma para que un alumno presente sus proyectos en forma de exposición interactiva y formal.

Es por ello que un alumno debería de conocer como es la instalación del cañón, por las distintas situaciones que se pueden presentar en el tiempo de formación de su carrera así como después de ser egresados de esta Institución.

La especialidad que presenta el mayor porcentaje de los que su respuesta fue "Si" es para Ingeniería Mecatrónica, tal vez suene lógico que esta especialidad fue la que obtuvo el mayor porcentaje en esta respuesta, con un 90% de aprendizaje respecto a la instalación de los medios informáticos, debido al perfil académico de dicha Ingeniería.

Sin embargo otra de las carreras que cuentan con un perfil académico para realizar estas funciones adecuadamente, es la Licenciatura en informática, que presenta un conocimiento del 56%, resultado bajo por lo que es solo la mitad de los que conforman esta especialidad.

De igual forma empata con informática Ingeniería electromecánica e Ingeniería en sistemas, esta última cuenta con un perfil académico para tener este

conocimiento, sin embargo es justificable su porcentaje y se considera favorable para esta carrera ya que solamente tiene 3 años de antigüedad dentro del Instituto Tecnológico de Parral.

Mientras que la mayoría de los futuros Ingenieros químicos ya cuentan con este conocimiento con un 83% de porcentaje favorable.

Por su parte respecto a la respuesta de “No” saber instalar un cañón informático, el mayor porcentaje lo obtiene Ingeniería en gestión empresarial con un 64%, seguido de la Licenciatura en administración con un porcentaje del 62%.

Lo que significa que más de la mitad de las estas 2 carreras aun no saben cómo es la instalación de este medio informático que además de útil es importante.

Por otra parte para poder impartir una clase que sea interactiva y con tecnología se requiere de aulas que estén equipadas, algunos de los maestros del Instituto Tecnológico de Parral que imparten clases en las diferentes especialidades, requieren de equipo informático unos mas que otros, dependiendo de la materia que vallan a impartir ya que en unas materias lo requieren mas que otras como por ejemplo una materia de programación requiere mas el equipo informático que una de matemáticas, ya que para programación es necesario para poder realizar lo aprendido en lo teórico, y en matemáticas puede no ser tan necesario por que las operaciones que en esa materia se realizan, pueden requerir solamente de un pizarrón. No con esto quiere decir que no necesite del equipo informático, ya que cabe mencionar que para cualquier materia es indispensable tener una clase interactiva con el uso de la tecnología.

A los maestros de esta Institución se les asigna cada semestre distintas aulas, algunos en aulas equipadas otros en aulas que no están equipadas, incluso a algunos maestro se les asignas aulas no equipadas cuando la materia que esta impartiendo requiere del equipo informático.

No obstante las materias se distribuyen en todas las aulas del Instituto Tecnológico de Parral. (Véase anexo 2)

Sin embargo de acuerdo con los resultados arrojados en las gráficas de horas ocupación de los edificios equipados por semana en cada una de las carreras se puede observar que la carrera que mas ocupa los edificios que están equipados con medios informáticos en el Instituto Tecnológico de parral, es la carrera de administración con un total de 283 horas por semana distribuidas entre todas las aulas que están equipadas cabe mencionar que esta especialidad imparte clases en los dos turnos matutino y vespertino mas sin embargo la mayoría de las materias de esta especialidad se imparten en aulas que están totalmente equipadas.

Cabe mencionar que en comparación con otras especialidades administración ocupa un número de horas alto, ya que en las otras especialidades están por debajo de las 200 horas de ocupación por semana de los edificios que están equipados.

La especialidad que utiliza el menor numero de horas por semana es la Ingeniería mecatrónica que solo utiliza 18 horas por semana las aulas equipadas, seguido se encuentra la Ingeniería química que solo ocupa 72 horas los edificios equipados, para cualquier especialidad es indispensable el uso de los medios informáticos sin embargo son muy pocas las horas en que estas dos especialidades los utilizan en sus materias.

La Licenciatura en contabilidad utiliza las aulas equipadas 101 horas a la semana en materias relacionadas con la contabilidad y los impuestos, donde obtienen educación de calidad tecnológica al estar utilizando los medios informáticos.

Una de las carreras que requiere de la utilización de los medios informáticos para la mayoría de las materias que se imparten en el tiempo que dura la especialidad es la Licenciatura en informática, ya que esta carrera enfoca su perfil y preparación académica en alinear las tecnologías de información y comunicaciones para alcanzar los objetivos organizacionales que demandan

las empresas en la actualidad, debe ser capaz de construir soluciones robustas de problemas, con conocimiento y dominio del proceso de diseño y programación y la utilización de herramientas modernas y eficientes para permitir adaptarse a la dinámica organizacional, aplicando su capacitación en gestión, su entrenamiento para el trabajo en grupo y sus habilidades de comunicación y expresión. Todo esto es posible ocupando las herramientas adecuadas para su formación académica.

Sin embargo ocupan las aulas equipadas 105 horas por semana, cuando en realidad se deberían utilizar en casi todas las materias, ya que la mayoría así lo requieren como por ejemplo todas las materias relacionadas con programación, redes de computadoras, sistemas de información entre otras que necesitan del uso constante de los medios informáticos no solo para tener una clase interactiva si no para la práctica que es cuando realmente se desarrolla el mayor aprovechamiento.

Cabe mencionar que los maestros de esta especialidad en algunas materias les es indispensable utilizar los medios informáticos, y al carecer de aulas que no estén equipadas no pueden desarrollar al máximo sus enseñanzas, ya que no hay los recursos suficientes para poder demostrar a los alumnos en la práctica lo aprendido en la teoría, incluso algunos de ellos tienen que llevar su propio equipo informático cuando no se les asigna el aula que se necesite para la materia que más lo requiera. Mas sin embargo en esta Institución, las materias que se imparten en la Licenciatura informática se distribuyen la gran mayoría en aulas que no están equipadas. (Véase anexo 2)

Un futuro Licenciado en informática debe tener el perfil académico adecuado para poderse integrar al sector laboral con la proyección de utilizar las tecnologías de la información así como ir renovando cada día en los conocimientos más actuales, para esto debe obtener educación de calidad tanto en lo teórico como en lo práctico y aun más en lo práctico ya que es donde se puede obtener el mayor aprovechamiento, sin embargo se puede observar que son pocas las horas de ocupación en los edificios equipados, ni siquiera la mitad de las materias que se imparten en esta especialidad ocupan

las aulas equipadas, cuando en realidad se puede decir que esta carrera es una de las que mas necesita de la utilización de los medios informáticos para su aprovechamiento y obtener así una mejor preparación académica.

Ingeniería en sistemas al igual que Ingeniería mecatrónica son especialidades jóvenes dentro del Instituto Tecnológico de Parral, sin embargo las dos son Ingenierías que como herramienta de trabajo y preparación académica necesitan de los medios informáticos, y el resultado que se obtuvo de ocupación de horas en las aulas que están equipadas, es bastante bajo para estas dos carreras y aun mas para Ingeniería mecatrónica que ocupa solo 18 horas por semana las aulas que están equipadas mientras que Ingeniería en sistemas las utiliza solo 130 horas por semana.

Cabe mencionar que son especialidades en la que al igual que en informática requieren de la utilización de los medios informáticos aun más que las otras especialidades como su perfil académico lo indica.

En Ingeniería en sistemas deben estar capacitados para llevar adelante proyectos informáticos o participar como componente informático en proyectos multidisciplinarios, así mismo el programa de estudios prepara al futuro ingeniero modelo en matemáticas, física y materias básicas de ingeniería y administración de empresas, que le permitirán igualmente ser parte de un equipo de dirección y ejecución de proyectos.

En esta especialidad el futuro Ingeniero en sistemas deberá adquirir los conocimientos para implementar soluciones informáticas que puedan involucrar componentes lógicos (software) o físicos (hardware), en empresas, industrias o instituciones de servicios, así como administrar sistemas informáticos y desarrollar aplicaciones a medida del cliente en diferentes campos.

Es por ello que es necesario que los alumnos y próximos egresados del Instituto Tecnológico de Parral deben adquirir todos estos conocimientos y el adquirirlos en aulas que no están equipadas de cierta forma no pueden desarrollar plenamente sus capacidades si además de lo teórico no tienen la suficiente práctica con el equipo informático adecuado, mas sin embargo si las

clases son en aulas que están totalmente equipadas y si además de la teoría obtienen práctica están complementando su aprovechamiento para poder lograr el objetivo principal de cualquier carrera, el estar preparados para un mejor futuro y tener la capacidad suficiente para integrarse y sobresalir en el sector laboral.

En Ingeniería mecatrónica su perfil académico se enfoca en el uso y manejo de las tecnologías de información, Ingeniería mecánica, electrónica y sistemas computacionales para impulsar el desarrollo tecnológico en productos y procesos.

El Ingeniero en mecatrónica debe ser Ingeniero con la capacidad de diseñar, construir, administrar, operar y dar mantenimiento a productos y procesos que requieren de una mecánica de precisión y sistemas de automatización, para el desarrollo de productos, procesos y sistemas mejorados, además de hacer uso de la tecnología de la robótica, al igual que en Ingeniería en Sistemas y Licenciatura Informática, son carreras que en sus materias requieren de los medios informáticos para su preparación , porque esto les permite prepararse con un mejor aprovechamiento para el logro de los objetivos de estas especialidades, al impartirles materias en aulas equipadas están complementando tanto lo teórico como lo práctico, mas sin embargo en el Instituto Tecnológico de Parral solo utiliza 18 horas a la semana las aulas que están equipadas. (Véase anexo 2)

Por otra parte para Ingeniería industrial deben obtener conocimientos en las ciencias físicas, matemáticas y químicas, así como herramientas computacionales, ya que forman parte de las utilizadas como futuro Ingeniero.

En esta Ingeniería en el Instituto Tecnológico de Parral se distribuyen las materias en los edificios que están equipados 178 horas a las semana, de estas horas algunas le pertenecen a las materias que se les imparten de programación, porque cabe señalar que para cualquier especialidad es útil e importante conocer acerca de la programación.

En Ingeniería en gestión empresarial, el total de número de horas que ocupan los edificios que están equipados son 159 horas, por lo que en esta Ingeniería las materias se distribuyen en las aulas que están equipadas en las horas antes mencionadas por semana es una mas de las nuevas ofertas del Instituto Tecnológico de Parral que tiene una antigüedad de 2 años dentro de esta Institución, por lo que los futuros Ingenieros de esta especialidad aun tienen el tiempo suficiente para tener una preparación académica utilizando la tecnológica con la que cuenta el Instituto Tecnológico de Parral.

Todo esto para que en los próximos semestres puedan desarrollar plenamente sus capacidades utilizando la tecnología que la Institución ofrece, puede ser posible siempre y cuando las materias de esta Ingeniería que requieran del equipo informático en los próximos semestres se distribuyan adecuadamente.

Los profesores tienen un lugar muy importante a la hora utilizar los medios informáticos para poder dar una clase interactiva sin embargo cabe mencionar que se observo en el cuestionario los comentarios del alumnado, en el que dicen que en ocasiones los profesores que realmente requieren del equipo informático tienen que llevar su propio equipo cuando no se les asigna un aula equipada y los que si cuentan con un aula equipada para impartir su clase, en ocasiones no lo utilizan, desperdiciando de esta manera la oportunidad de utilizar la tecnología que en ese momento tienen a su disposición.

Por otra parte a continuación se muestran las comparaciones de las respuestas que se obtuvieron de los alumnos en el cuestionario, con lo que realmente ocupa cada área (Ciencias básicas, de la carrera, área de especialidad, otras) de las carreras del Instituto Tecnológico de Parral.

Cabe mencionar que para poder convertir las horas que cada área ocupa los edificios equipados en porcentajes, y así poder comparar lo real con las respuestas de los alumnos se realizaron diversas operaciones matemáticas

Tablas de comparación entre las horas de ocupación de los edificios equipados y las respuestas de los alumnos

LICENCIATURA INFORMATICA

Hrs. De ocupación de los edificios equipados		Porcentaje de las respuestas de los alumnos	
CB	5%	CB	22%
DC	58%	DC	34%
AE	20%	AE	22%
OT	17%	OT	22%

En esta Licenciatura el mayor porcentaje de la ocupación de los edificios equipados es en materias de la carrera con el 58% de ocupación.

Las materias de área de especialidad solo tienen el 20% de ocupación de las aulas equipadas, sin embargo en esta área es cuando se imparten materias importantes para esta carrera en donde el uso de los medios informáticos es indispensable.

Cabe mencionar que Licenciatura en informática es una de las carreras que para cualquiera de las 4 áreas es necesario utilizar equipo informático ya que es en lo que su carrera se basa principalmente.

Se puede observar también que las respuestas de los alumnos se acercan en los porcentajes de lo real. Teniendo así un equilibrio en cada uno de ellos excepto por las ciencias básicas con una diferencia del 17%.

LICENCIATURA EN ADMINISTRACIÓN

Hrs. De ocupación de los edificios equipados		Porcentaje de las respuestas de los alumnos	
CB	5%	CB	30%
DC	56%	DC	20%
AE	19%	AE	20%
OT	20%	OT	30%

Licenciatura en administración es la carrera que cuenta con más horas de ocupación de los edificios equipados en comparación con las otras especialidades, más sin embargo se puede observar que las materias de la carrera se distribuyen el 56% en las aulas que están equipadas, las demás áreas están en equilibrio entre lo real y las respuestas obtenidas, a excepto de las ciencias básicas que realmente utilizan los medios informáticos solo en un 5% y el 30% de los alumnos respondió que los utilizaba en esta área.

LICENCIATURA EN CONTABILIDAD

Hrs. De ocupación de los edificios equipados		Porcentaje de las respuestas de los alumnos	
CB	6%	CB	22%
DC	56%	DC	22%
AE	25%	AE	22%
OT	19%	OT	54%

En esta carrera la comparación puede ser obvia ya que los alumnos solo del área de especialidad contestaron lo que realmente se comprobó en la investigación, ya que las otras respuestas no coinciden del todo, algunos de los alumnos estaban perdidos a la hora de contestar lo que se les preguntaba y fue por ello que no se coincide con la realidad.

A pesar de ello para Licenciatura en contabilidad hacer uso de los medios informáticos se puede decir que es mas importante y necesario en el área de la carrera pues la tabla lo demuestra con el 56% de ocupación de los edificios equipados.

INGENIERIA INDUSTRIAL

Hrs. De ocupación de los edificios equipados		Porcentaje de las respuestas de los alumnos	
CB	8%	CB	22%
DC	74%	DC	65%
AE	4%	AE	4%
OT	13%	OT	9%

Las respuestas de los alumnos de esta Ingeniería algunos porcentajes se acercan con lo que en realidad se les está impartiendo, como lo muestra en la tabla.

En el área de ciencias básicas hay una diferencia del 14% de lo que realmente se ocupa el equipo informático y lo que los alumnos respondieron, mas sin embargo en las otras tres áreas hay un equilibrio entre lo real y las respuestas obtenidas.

La siguiente carrera, Licenciatura en contabilidad es una especialidad en la que lo que respondieron los alumnos en el cuestionario en comparación con las horas reales en que ocupan los edificios equipados, son totalmente desequilibrados ya que se puede observar que solo en el área de especialidad hay una diferencia mínima del 3%.

INGENIERIA QUIMICA

Hrs. De ocupación de los edificios equipados		Porcentaje de las respuestas de los alumnos	
CB	0%	CB	40%
DC	100%	DC	33%
AE	0%	AE	10%
OT	0%	OT	17%

En esta carrera se puede observar que las materias que se distribuyeron en las aulas que están equipadas son del área de la carrera, sin embargo los alumnos respondieron lo contrario, por lo que se puede decir que en esta Ingeniería las respuestas no coinciden, no con esto quiere decir que solo esta área necesite del uso de los medios informáticos, si no que en este semestre solo las materias de esta área se distribuyeron donde se encuentran las aulas con equipo informático. (Véase anexo 2)

SISTEMAS

Hrs. De ocupación de los edificios equipados		Porcentaje de las respuestas de los alumnos	
CB	34%	CB	46%
DC	52%	DC	36%
AE	0%	AE	0%
OT	14%	OT	18%

Se puede observar que en esta carrera los porcentajes tienen equilibrio entre lo que realmente se ocuparon los edificios que están equipados y lo que los alumnos respondieron marcando una diferencia de entre el 12%, 16% y 2%. Por lo que al respecto se puede decir que las materias de Ingeniería en Sistemas se distribuyeron en los edificios equipados en tres áreas.

Solo el área de especialidad obtuvo el 0% cabe mencionar que son materias de los últimos semestres, y aun no se les imparten por su corta antigüedad dentro del Instituto Tecnológico de Parral.

INGENIERIA ELECTROMECANICA

Hrs. De ocupación de los edificios equipados		Porcentaje de las respuestas de los alumnos	
CB	15%	CB	22%
DC	65%	DC	34%
AE	5%	AE	22%
OT	15%	OT	22%

En esta especialidad existe una diferencia entre los porcentajes de 7%, 31%, y 17%, de lo real y las respuestas de los alumnos, se puede comprobar que el área que mas se acerca en cuanto al uso de los medios informáticos es el área de ciencias básicas y área de otras materias, con solo el 5% de diferencia en comparación con el área de la carrera que el porcentaje esta desequilibrado con el 31% de diferencia entre lo real y lo que los próximos Ingenieros electromecánicos respondieron.

INGENIERIA MECATRÓNICA

Hrs. De ocupación de los edificios equipados		Porcentaje de las respuestas de los alumnos	
CB	67%	CB	50%
DC	0%	DC	30%
AE	0%	AE	0%
OT	33%	OT	20%

Esta ingeniería tiene porcentajes que solo tienen una diferencia del 13% y 17% en el área de ciencias básicas y en el área de otras materias, se puede decir que hay un equilibrio entre estas dos áreas.

Mas sin embargo se puede observar que para materias relacionadas con su carrera no se les asignaron aulas equipadas, por lo que los alumnos contestaron que el 30% de las materias en que usan el equipo informático son de esta área, se puede decir que no coincidió ni se acercaron los porcentajes entre lo real y las respuestas.

El área de especialidad tiene el 0% en las dos comparaciones ya que en esta carrera aun no se llegan a impartir materias de los últimos semestres debido a su corto tiempo dentro del Instituto Tecnológico de Parral.

INGENIERIA EN GESTIÓN EMPRESARIAL

Hrs. De ocupación de los edificios equipados		Porcentaje de las respuestas de los alumnos	
CB	20%	CB	29%
DC	33%	DC	57%
AE	0%	AE	0%
OT	47%	OT	14%

Las horas de ocupación de los edificios equipados y los porcentajes de las respuestas de los alumnos varían de acuerdo a cada área en ciencias básicas hay un equilibrio entre los dos porcentajes comprobando así que las respuestas del alumnado fueron correctas para esta área, sin embargo en materias de la carrera el 57% del alumnado respondió que utilizan los medios informáticos en esta área, cuando en realidad las materias se distribuyeron en aulas equipadas para esta área un 33%.

Y en otras materias la realidad es que utilizan los medios informáticos en un 47%, en comparación con las respuestas hay una diferencia del 33%.

TÉCNICO MINERO

Hrs. De ocupación de los edificios equipados		Porcentaje de las respuestas de los alumnos	
CB	0%	CB	0%
DC	0%	DC	0%
AE	100%	AE	100%
OT	0%	OT	0%

Esta carrera es una ingeniería que cuenta con solo 18 alumnos en total por lo que la mayoría de ellos se encuentran cursando el mismo semestre, mas sin embargo las respuestas obtenidas del alumnado de esta especialidad fueron las correctas, coincidiendo en lo que realmente ocupan los edificios que están equipados.

Conclusiones y recomendaciones

Conclusiones.

El Instituto Tecnológico de Parral ofrece una variedad de 9 carreras, de las cuales cada una de ellas tiene necesidades diferentes en cuanto al uso de los medios informáticos. Podemos decir que en la actualidad el uso de estas herramientas además de útiles se ha convertido en una necesidad para un mejor aprovechamiento y desarrollo académico.

El Instituto Tecnológico de Parral cuenta con medios informáticos que permiten interactuar entre el alumno y el maestro en su preparación como profesionistas, solo en algunas aulas.

Sin embargo cada una de las especialidades de esta institución presenta un porcentaje distinto en cuanto a su uso y aprendizaje.

Cabe mencionar que la necesidad de cada carrera es diferente, sin embargo algunas de las carreras que cuentan con un perfil académico enfocado al uso de la tecnología y especialmente de los medios informáticos, presentan un porcentaje más bajo que las que su perfil se enfoca en otros aspectos.

Suena alarmante que alumnos con un nivel profesional aun no sepan utilizar adecuadamente los medios informáticos ya que estos son parte fundamental tanto en su preparación como en el momento de ser egresados e integrarse al sector laboral.

No obstante una parte interesante de los alumnos tiene el conocimiento del uso de estas herramientas o por lo menos tiene nociones de cómo hacerlo, pero un 15% en general de todos los estudiantes del ITP no sabe ni tiene idea del uso de los medios informáticos a pesar de estar en un nivel profesional.

Por otra parte no solo el saber utilizar los medios informáticos es importante, si no tener la capacidad para su instalación es fundamental ya que se pueden presentar situaciones en las que se requiere tener este conocimiento.

En el ITP solo el 54% representa más de la mitad de los futuros Ingenieros y Licenciados que aun no saben instalar un cañón informático. Sin embargo están dispuestos a adquirir este conocimiento.

Cabe mencionar que los alumnos de esta institución necesitan de capacitación, están dispuestos aprender y tienen las ganas y el entusiasmo por aprender y otros por seguir aprendiendo, para tener los conocimientos en cuanto al uso de los medios informáticos ya que son parte importante dentro y fuera de su formación como profesionistas.

Los maestros de esta Institución algunos necesitan de aulas equipadas por que su materia así lo requiere, no obstante hay maestros a los que no se les asigna un aula equipada cuando existe el suficiente espacio en los edificios equipados para poder distribuir adecuadamente dichas materias.

Por otra parte con el análisis de los resultados se puede observar que la aulas equipadas se distribuyen más en el área de la carrera, y que la carrera de administración es la que ocupa el mayor numero de horas clase asignadas en los edificios que están equipados, y las demás carreras están por debajo de las 200 horas de ocupación por semana.

Cabe señalar que Licenciatura Informática, Ingeniería en Sistemas e Ingeniería mecatrónica ocupan pocas horas a la semana en los edificios equipados, mas sin embargo la retícula de estas especialidades indica que algunas materias de las cuales es indispensable el uso de los medios informáticos ya que su perfil académico así lo requiere.

Se determina que aun hay suficiente espacio para acomodar materias en las aulas equipadas, pero esto requiere de un análisis a profundidad de las personas que se encargan de realizar los horarios, ya que se observó que los edificios que cuentan con el equipo Informático están desocupados el mayor tiempo (60% desocupado, 40% ocupado).

Se llego a la conclusión de que no se les esta dando el uso adecuado a los edificios que están equipados, ya que es mayor el tiempo que están desocupados que el que se encuentran ocupados y además la distribución de los horarios en aulas equipadas se inclinan mas hacia una carrera que para las otras.

Por lo que se comprueba que las hipótesis de esta investigación no son verdaderas ya que no es la falta de capacitación del personal lo que hace que no se usen eficientemente el equipo informático, más bien es la forma de distribuir las aulas en las diferentes materias de las carreras del Instituto Tecnológico de Parral lo que hace que no se les dé el uso adecuado para aprovechar al máximo los recursos con lo que cuenta esta Institución.

Mas sin embargo los alumnos son los que necesitan de capacitación para saber utilizar eficaz y eficientemente el equipo informático del Instituto Tecnológico de Parral

Recomendaciones

Implementar cursos de capacitación desde los cursos de inducción a este plantel a los futuros alumnos, para que sepan hacer uso adecuado de los medios informáticos con los que contaran en las distintas aulas desde el inicio en esta Institución.

De igual forma implementar cursos para los alumnos ya inscritos en este plantel ya que si no saben hacer un buen uso de los medios informáticos, que aprendan a manejarlos correctamente para su mejor desempeño dentro y fuera del Instituto Tecnológico de Parral.

Proponer a los coordinadores de carrera que al momento de hacer los horarios, distribuir las aulas equipadas en las materias que así lo requieran, para no tener que estar moviendo al alumnado de salón en salón buscando que se adapte de acuerdo a sus necesidades, y que los maestros no tengan la necesidad de cargar con su propio equipo informático.

Analizar los horarios profundamente para poder hacer una adecuada distribución de las materias, y así determinar que materias impartir en las aulas equipadas.

Realizar un análisis de los maestros que en su materia requieran del equipo informático, y así poder reacomodarlos en los edificios equipados.

Anexos

Anexo 1

Cuestionario

Con fines de un proyecto de residencias, alumnas del ITP solicitan de tu colaboración para contestar el siguiente cuestionario, para saber el uso que se le está dando al equipo informático dentro de las aulas

1.- ¿Qué carrera estas cursando en el ITP?

2.- ¿En qué semestre estas?

2°do__ 4°to__ 6°to__ 8°tavo__

3.- Marca con una “X” el turno

Matutino_____ Vespertino_____

4.- Marca con una “X” en las materias en las que uses mas el equipo informático dentro del aula

Ciencias básicas (tronco común) _____

De la carrera _____

Áreas de especialidad (las que llevas los últimos semestres) _____

Otro (ej. Desarrollo sustentable, taller de inv. Etc.) _____

5.- ¿Sabes hacer uso del equipo informático que tienes dentro del aula?

No__ Poco__ Mucho__

6.- ¿Sabes cómo instalar un cañón informático?

Si _____ No _____

7.- En caso de que tu respuesta sea NO ¿te gustaría que alguien capacitara a todos los alumnos para hacer un mejor uso del equipo informático?

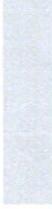
Si _____ No _____

¿Por qué? _____

"GRACIAS POR TU ATENCIÓN AQUÍ TERMINA EL CUESTIONARIO"

Anexo 2

COLORES POR ESPECIALIDAD

QUIMICA	
INDUSTRIAL	
INFORMATICA	
SISTEMAS	
GESTION	
MECATRONICA	
ADMINISTRACION	
CONTABILIDAD	
ELECTROMECANICA	
TECNICO MINERO	
ESPECIALIDAD	
CIENC. BASICAS	
OTRAS	
CARRERA	

HORARIOS ITP SEMESTRE ENERO-JULIO 2010

AULA	HORA	PROFESOR	CARRERA	MATERIA	L	M	M	J	V
AB1	7:00-8:00								
	8:00-9:00								
	9:00-10:00	Laurencio Arturo Caro Rosales Ramon Najera Aguirre Jesus Muñoz Marquez L.	LIC. ADMINISTRACION	Fundamento de mercadotecnia Estadisticas I					
	10:00-11:00	Lucilia Villareal Caballero	ING. INDUSTRIAL	A. De circ electricos.					
	11:00-12:00	Ruth Altamarino Ramos	ING. ELECTROMECANICA	Quimica					
	12:00-1:00	Javier Enrique Alderete Alderete	ING. INDUSTRIAL	Taller de Etica					
	1:00-2:00	XXXXXXXXXXXXXX	GESTION EMPRESARIAL	Admon. Industrial					
	2:00-3:00	Claudia Carolina Mendoza Villanueva	ING. ELECTROMECANICA	Dinamica Social					
	3:00-4:00	Gloria Ivonne Chavez Torres	GESTION EMPRESARIAL	Admon. Del capital humano					
	4:00-5:00	Arturo Mares Gardea	GESTION EMPRESARIAL	Fund. Gestión Emp.					
	5:00-6:00		GESTION EMPRESARIAL	Calculo Diferencial					
	6:00-7:00								
	7:00-8:00	Eduardo Montenegro Carrillo	GESTION EMPRESARIAL						
	8:00-9:00								
AB2	7:00-8:00	Susana Escarcega Castellanos	ING. ELECTROMECANICA	Fund. De Investigacion					
	8:00-9:00								
	9:00-10:00	Manuel Angel Gonzalez	GESTION EMPRESARIAL	Desarrollo sustentable					
	10:00-11:00	Angelica Herrera Mendez	GESTION EMPRESARIAL	Economia Empresarial					
		Ima Leticia Gonzalez	GESTION EMPRESARIAL	Prob y Est Descr.					
	11:00-12:00	Angelica Herrera Mendez	GESTION EMPRESARIAL	Costos Empresarial					
	12:00-1:00	Jose Martin Montes Perez	GESTION EMPRESARIAL	Prob y Est Descr.					
	1:00-2:00	Jose Martin Montes Perez	GESTION EMPRESARIAL	Gest. Cap. Hum					
	2:00-3:00	Veronica Hernandez Hernandez	GESTION EMPRESARIAL	Gest. Cap. Hum					
	3:00-4:00	Jose Luis Martinez Rueda	GESTION EMPRESARIAL	Taller de Etica					
	4:00-5:00	Jose Luis Martinez Rueda	GESTION EMPRESARIAL	Fund. De Quimica					
	5:00-6:00	Jose Luis Martinez Rueda	GESTION EMPRESARIAL	Fund. De Quimica					
		Ricardo Varela Landeros	GESTION EMPRESARIAL	Fund. De Quimica					
		Francisco Rodolfo Rueda Torres	LIC. ADMINISTRACION	Economia Empresarial					
	6:00-7:00	Arturo Mares Gardea	GESTION EMPRESARIAL	Comunicacion Mercadologica					
	7:00-8:00	Serafin Luna Sanchez	LIC. ADMINISTRACION	Economia Empresarial					
	8:00-9:00	Guadalupe Irene Quiñonez Moreno	GESTION EMPRESARIAL	Publicidad I					
				Fund. De Gestion Emp.					

Francisco Antonio Serrano Camarena

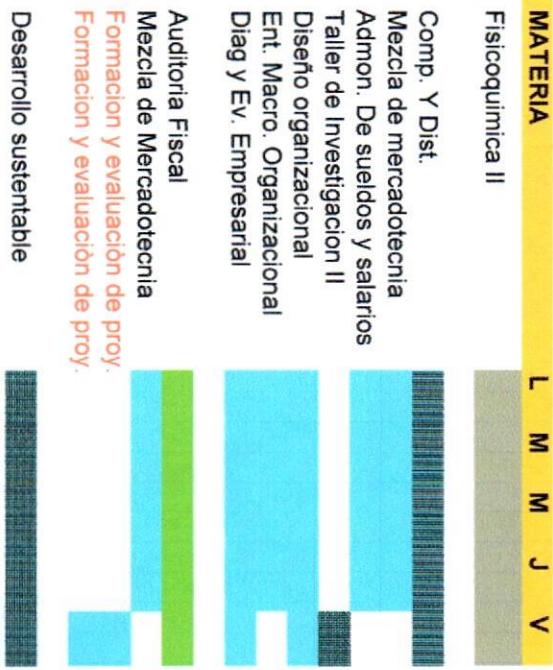
LIC. ADMINISTRACIÓN

Taller de Emp.



AULA	HORA	PROFESOR	CARRERA	MATERIA
AB3	7:00-8:00	Gabriel Guillermo González	ING. INDUSTRIAL	Ing. Sistemas
	8:00-9:00	Lariza Gabriela Franco	GESTIÓN EMPRESARIAL	Cont. Orient. Neg
	9:00-10:00		GESTIÓN EMPRESARIAL	Dinamica Social
	10:00-11:00	Genoveva Torres	GESTIÓN EMPRESARIAL	Taller de Etica
	11:00-12:00	Angelica Herrera Mendez	GESTIÓN EMPRESARIAL	Probabilidad y Estadistica
	12:00-1:00	Manuel Angel Gonzalez	GESTIÓN EMPRESARIAL	Desarrollo Humano
	1:00-2:00	Elva Loya Zapjen	GESTIÓN EMPRESARIAL	Economia Empresarial
	2:00-3:00	Cruz Aguilar Julian	GESTIÓN EMPRESARIAL	Fund. De Invest.
	3:00-4:00	Eduardo Alejandro Montenegro	GESTIÓN EMPRESARIAL	Fund. De Inv.
	4:00-5:00	Serafin Luna Sanchez	GESTIÓN EMPRESARIAL	Fund. De Quimica
	5:00-6:00	Ma. Dolores Loredo Rocha	GESTIÓN EMPRESARIAL	Taller de Etica
	6:00-7:00	Gerardo Alfredo Chavez Mata	GESTIÓN EMPRESARIAL	Desarrollo Humano
	7:00-8:00		GESTIÓN EMPRESARIAL	Legislacion Laboral
	8:00-9:00		GESTIÓN EMPRESARIAL	Dinamica Social

AULA	HORA	PROFESOR	CARRERA	MATERIA
AB4	7:00-8:00	Jose Alberto Moreno Perez	ING. QUIMICA	Fisicoquimica II
	8:00-9:00		LIC. ADMINISTRACIÓN	Comp. Y Dist.
	9:00-10:00	Flor Veronica Arroyo Pacheco	LIC. ADMINISTRACIÓN	Mezcla de mercadotecnia
	10:00-11:00	Norma Alicia Loya Silva	LIC. ADMINISTRACIÓN	Admon. De sueldos y salarios
	11:00-12:00	Martha Elizabeth Bueno Yáñez	LIC. ADMINISTRACIÓN	Taller de Investigacion II
		Maria Concepción García Lúna	LIC. ADMINISTRACIÓN	Diseño organizacional
	12:00-1:00	Jesus Alberto Rodriguez	LIC. ADMINISTRACIÓN	Ent. Macro. Organizacional
	1:00-2:00	Manuel Angel Gonzalez	LIC. ADMINISTRACIÓN	Diag y Ev. Empresarial
	2:00-3:00	Carlos Alberto Acosta Contreras	LIC. ADMINISTRACIÓN	
	3:00-4:00		LIC. CONTABILIDAD	
	4:00-5:00	Victor Manuel Rodriguez R	LIC. ADMINISTRACIÓN	Auditoria Fiscal
	5:00-6:00	Carlos Alberto Acosta Contreras	LIC. ADMINISTRACIÓN	Mezcla de Mercadotecnia
	6:00-7:00	Carlos Alberto Acosta Contreras	LIC. ADMINISTRACIÓN	Formacion y evaluacion de proy.
	7:00-8:00		LIC. ADMINISTRACIÓN	Formacion y evaluacion de proy.
	8:00-9:00	Jesus Antonio Rangel Carrillo	LIC. ADMINISTRACIÓN	Desarrollo sustentable



AULA	HORA	PROFESOR	CARRERA	MATERIA	L	M	M	J	V
AB5	7:00-8:00								
	8:00-9:00								
	9:00-10:00	Edgar Omar Bañuelos Omar Fernando Alvarado		ING. SISTEMAS ING. SISTEMAS	T. de la com Prog de Sist				
	10:00-11:00	Luis Miguel Rodriguez Vazquez		ING. QUIMICA	Sem Ing Proy				
	11:00-12:00	Luis Miguel Rodriguez Vazquez		ING. INDUSTRIAL	Fun. De Investigacion				
	12:00-1:00	Ramón Najera Aguirre		GESTION EMPRESARIAL	Fund. De Investigacion				
	1:00-2:00	Victor Santini Reza		LIC. CONTABILIDAD	Conta de Soc				
	2:00-3:00	Delia Hermilia Cordero		LIC. CONTABILIDAD	Conta de Soc				
	3:00-4:00	Delia Hermilia Cordero		LIC. CONTABILIDAD	Conta de Soc				
	4:00-5:00	Juan Jose Mora Moriel		LIC. CONTABILIDAD	Finanzas III				
	5:00-6:00	Maria Dolores Loreda Rocha		LIC. CONTABILIDAD	Des.Cons.Adm.				
	6:00-7:00	Delia Hermilia Cordero Omar Orlando Etchecurri		LIC. CONTABILIDAD	Conta de Soc				
	7:00-8:00	Carmen Gpe. Carrillo Saenz		LIC. CONTABILIDAD	Des.Cons.Adm.				
	8:00-9:00			ING. INDUSTRIAL	Taller de Liderazgo				
AB6	7:00-8:00	Francisco Carbajal Reyes	ING. INDUSTRIAL	MATERRIA	L	M	M	J	V
	8:00-9:00	Hector Manuel Soto	ING. SISTEMAS	Matematicas II					
	9:00-10:00	Israel Portillo	ING. SISTEMAS	Matematicas II prob y est.					
	10:00-11:00	Luis Miguel Rodriguez Vazquez Omar Fernando Alvarado	ING. QUIMICA	Matematicas II Sem Ing Proy					
	11:00-12:00	Hector Manuel Soto	ING. SISTEMAS	Prog de Sist prob y est.					
	12:00-1:00	Jesus jose Luna Carrete	ING. SISTEMAS	Prog Orien Obj Fund de Des de Sist					
	1:00-2:00	Claudia Carolina Mendoza Villanueva	ING. ELECTROMECANICA	Probabilidad y estadistica					
	2:00-3:00	Melva Denisse	LIC. INFORMATICA	Topics de sistemas de informacion					
	3:00-4:00	Juan Jose Mara Moriel	LIC. ADMINISTRACION	Admon. Del Capital humano I					
	4:00-5:00	Laurencio Arturo Caro Rosales	LIC. ADMINISTRACION	Admon. Del Capital humano I					
	5:00-6:00	Angelica Reyes Angel	LIC. ADMINISTRACION	Quimica					
	6:00-7:00	Ricardo Arturo Varela Landeros	LIC. ADMINISTRACION	Matematicas financieras					
			LIC. ADMINISTRACION	Admon. Del Capital humano II					
			LIC. ADMINISTRACION	Admon. De la calidad					
			LIC. ADMINISTRACION	Comp. Y dist.					
			LIC. ADMINISTRACION	Ventas					

7:00-8:00 Serafin Luna Sanchez
8:00-9:00

LIC. CONTABILIDAD

Elab. y Evaluacion de Proyectos

AULA	HORA	PROFESOR	CARRERA	MATERIA	L	M	M	J	V
AB7	7:00-8:00								
	8:00-9:00	Susana Josefina Escarcega Castellanos Amador Richardo Arrieta	ING. INDUSTRIAL LIC. ADMINISTRACION	Desarrollo sustentable Admon. Gerencial					
	9:00-10:00	Victor Santini Reza Lariza Gabriela Franco Gutierrez	ING. INDUSTRIAL ING. INDUSTRIAL	Seguridad social Contabilidad de Costos					
	10:00-11:00	Susana Josefina Escarcega Castellanos	ING. INDUSTRIAL	Desarrollo Sustentable					
	11:00-12:00	Maria Leticia Silva Rios Juan Arnoldo Gonzalez Barron	ING. INDUSTRIAL ING. INDUSTRIAL	Inv. De Operaciones II Taller de Inv. II					
	12:00-1:00	Maria Leticia Silva Rios	ING. INDUSTRIAL	Inv. De Operaciones II					
	1:00-2:00								
	2:00-3:00	Maria Concepcion Garcia Luna Victor Santini Reza	LIC. ADMINISTRACION LIC. ADMINISTRACION	Admon. II Derecho Laboral					
	3:00-4:00	Carmen Guadalupe Carrillo Saenz	LIC. ADMINISTRACION	Comunicacion Organizacional					
	4:00-5:00	Martin Ignacio Garcia Torres	LIC. ADMINISTRACION	Contabilidad de Costos					
	5:00-6:00	Antonio Benedicto Sanchez Mendez	LIC. ADMINISTRACION	Fundamentos de Investigacion					
	6:00-7:00	Norma Patricia Carrillo Chavez	LIC. ADMINISTRACION	Mercadotecnia Internacional					
	7:00-8:00								
	8:00-9:00								

AULA	HORA	PROFESOR	CARRERA	MATERIA	L	M	M	J	V
AB8	7:00-8:00	Genoveva Torres Torres	LIC. ADMINISTRACION	Taller de Investigacion I					
	8:00-9:00	Jorge Tomas Gutierrez Villegas	ING. INDUSTRIAL	Topicos de Manufactura					
	9:00-10:00	Jorge Tomas Gutierrez Villegas	ING. INDUSTRIAL	Topics de Manufactura					
	10:00-11:00	Emilio Yanez Terrazas	ING. INDUSTRIAL	Materiales en Ingenieria.					
	11:00-12:00	Jorge Tomas Gutierrez Villegas	ING. INDUSTRIAL	Admon. de Op. II					
	12:00-1:00	Angelica Reyes Angel	ING. INDUSTRIAL	Admon. de la Ca.					
	1:00-2:00	Maria Leticia Silva Rios	ING. INDUSTRIAL	Admon. de Op. II					
	2:00-3:00	Carmen Miriam Lizarraga Silveyra Lucilia Alicia Villareal Caballero	LIC. ADMINISTRACION ING. ELECTROMECANICA	Sist. Informacion Mercad.					
	3:00-4:00	Carlos Alberto Acosta Contreras	LIC. ADMINISTRACION	Desarrollo sustentable					
	4:00-5:00	Carlos Alberto Acosta Contreras	LIC. ADMINISTRACION	Diag. y Ev. Emp.					
	5:00-6:00	Velia Patricia Hernandez	LIC. CONTABILIDAD	Formulacion y Eval. Pro.					
	6:00-7:00	Victor Manuel Rodriguez Rodriguez	LIC. CONTABILIDAD	Seminario de Conta					
	7:00-8:00	Victor Manuel Rodriguez Rodriguez	LIC. CONTABILIDAD	Planeacion Fiscal					
	8:00-9:00	Victor Santini Reza	LIC. CONTABILIDAD	Planeacion Fiscal					

AULA	HORA	PROFESOR	CARRERA	MATERIA	L	M	M	J	V
AB9	7:00-8:00	Claudio Chequer carmona Nuñez	ING. ELECTROMECANICA	Electronica					
	8:00-9:00	Simón Gómez García	ING. ELECTROMECANICA	Fundamentos de robotica					
	9:00-10:00	Juan Hinojosaq Gómez	ING. ELECTROMECANICA	Estatica					
	10:00-11:00	Alberto Gonzalez Chaparro	ING. ELECTROMECANICA	Anal Y Circ II					
	11:00-12:00	Manuel Najera Aguirre	ING. ELECTROMECANICA	Sist y mas. Flui					
	12:00-1:00	Alberto Gonzalez Chaparro	ING. MECATRONICA	Anal Circ Elec					
	1:00-2:00								
	2:00-3:00								
	3:00-4:00								
	4:00-5:00								
	5:00-6:00								
	6:00-7:00	Jesus Manuel Salazar	LIC. CONTABILIDAD	Impuestos II					
	7:00-8:00								
	8:00-9:00								
ABA10	7:00-8:00		CARRERA	MATERIA	L	M	M	J	V
	8:00-9:00	Hector Avalos Loya	ING. QUIMICA	Anali Dat Expe					
	9:00-10:00	Miguel Angel Quintana	ING. SISTEMAS	Leng. Ensamblador					
	10:00-11:00	Dionisio Alberto Pardo Renteria	ING. QUIMICA	Caract. De Min					
	11:00-12:00	XXXXXXXXXXXXXXXXXX	ING. INDUSTRIAL	Res. Prof.					
	12:00-1:00	Jesus Arnoldo Gonzalez Barron	ING. INDUSTRIAL	Fundamentos de inv.					
	1:00-2:00	Jesus Arnoldo Gonzalez Barron	ING. MECATRONICA	Fundamentos de inv.					
	2:00-3:00								
	3:00-4:00								
	4:00-5:00								
	5:00-6:00								
	6:00-7:00								
	7:00-8:00								
	8:00-9:00								
ABA11	7:00-8:00		CARRERA	MATERIA	L	M	M	J	V
	8:00-9:00	Francisco Rueda Torres	GESTION EMPRESARIAL	Gest. Cap. Hum					
	9:00-10:00	Emilia Pichardo	LIC. CONTABILIDAD	Contabilidad					
	10:00-11:00	Dacio Villareal Samaniego	LIC. ADMINISTRACION	Matematicas Financieras					
	11:00-12:00	Alicia Lucila Caballero	LIC. CONTABILIDAD	Des.Sustentable					

12:00-1:00	Lucila Alicia Villarreal Caballero
Omar Orlando Etchecury Mendoza	
1:00-2:00	Lucila Alicia Villarreal Caballero
Julia Elizabeth Vargas	
2:00-3:00	Velia Patricia Hernandez
Jesus Cordova Saenz	
3:00-4:00	
4:00-5:00	Jesus Manuel Salazar
5:00-6:00	Joel Alonso Lopez
6:00-7:00	Francisco Aguayo Gallegos
7:00-8:00	Francisco Aguayo Gallegos
8:00-9:00	Francisco Aguayo Gallegos

AULA AB12

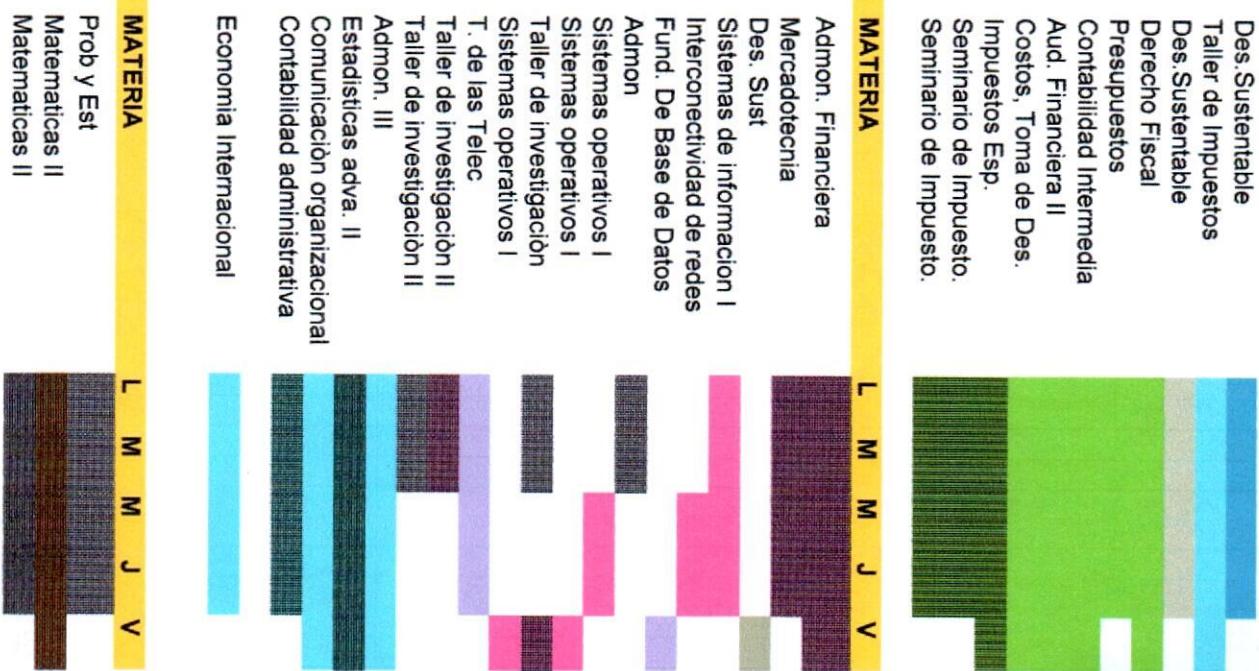
AULA	HORA	PROFESOR	CARRERA	MATERIA	L	M	M	J	V
AB12	7:00-8:00	Irma Leticia Gonzalez Torres	LIC. INFORMATICA	Admon. Financiera					
	8:00-9:00	Carmen Miriam Lizarraga Silveira	LIC. INFORMATICA	Mercadotecnia					
	9:00-10:00	Ma del Carmen Avitia Talamantes	ING. QUIMICA	Des. Sustit					
	10:00-11:00	Anna Elizabeth Chavez Mata	LIC. INFORMATICA	Sistemas de informacion I					
		Sergio Balderama Porras	ING. SISTEMAS	Interconnectividad de redes					
		Myrna Villegas	ING. SISTEMAS	Fund. De Base de Datos					
		Laurencio Arturo Caro	LIC. INFORMATICA	Admin					
		11:00-12:00 Angie Cortes Ortiz	LIC. INFORMATICA	Sistemas operativos I					
		Angie Cortes Ortiz	ING. SISTEMAS	Sistemas operativos I					
		Ma de los Angeles Parra	LIC. INFORMATICA	Taller de investigacion					
		12:00-1:00 Angie Cortes Ortiz	ING. SISTEMAS	Sistemas operativos I					
		Omar Fernando Alvarado	LIC. INFORMATICA	T. de las Telec					
		1:00-2:00 Ma De los Angeles Parra Flores	ING. SISTEMAS	Taller de investigacion II					
		Ma De los Angeles Parra Flores	LIC. ADMINISTRACION	Taller de investigacion II					
		2:00-3:00 Martha Elizabeth Bueno Yañez	LIC. ADMINISTRACION	Admon. III					
		3:00-4:00 Ontiveros	LIC. ADMINISTRACION	Estadisticas adva. II					
		4:00-5:00 Claudia Carolina Mendoza Villanueva	LIC. ADMINISTRACION	Comunicacion organizacional					
		5:00-6:00 Julia Elizabeth Vargas Salinas	LIC. ADMINISTRACION	Contabilidad administrativa					
		6:00-7:00		Economia Internacional					
		7:00-8:00 Francisco Antonio Serrano Camarena	LIC. ADMINISTRACION						
		8:00-9:00							

AULA AB13

7:00-8:00	Israel Portillo Arollo
8:00-9:00	Victor Hugo F. Avila
	Victor Hugo F. Avila

AULA AB13

AULA	HORA	PROFESOR	CARRERA	MATERIA	L	M	M	J	V
AB13	7:00-8:00	Israel Portillo Arollo	ING. SISTEMAS	Prob y Est					
	8:00-9:00	Victor Hugo F. Avila	ING. INDUSTRIAL	Matematicas II					
		Victor Hugo F. Avila	ING. SISTEMAS	Matematicas II					



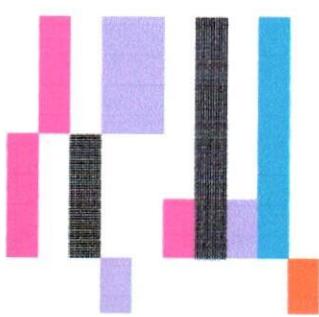
AULA	HORA	PROFESOR	CARRERA	MATERIA	L	M	M	J	V
CC2	7:00-8:00								
	8:00-9:00	Daniel Gomez Diaz	GESTION EMPRESARIAL	Sw aplic ejec					
	9:00-10:00	Daniel Gomez Diaz	GESTION EMPRESARIAL	Sw aplic ejec					
	7:00-8:00	Daniel Gomez Diaz	GESTION EMPRESARIAL	Sw aplic ejec					
		Miguel Quintana Aleman	ING. SISTEMAS	Lenguaje ensamblador					
		Angie Cortes Ortiz	ING. SISTEMAS	Fund. De prog					
	10:00-11:00	xxxxxxxxxxxxxx	LIC. INFORMATICA	Fundamentos de Prog.					
	11:00-12:00	Daniel Gomez Diaz	LIC. ADMINISTRACION	Taller de informat admva I					
		Cesar Octavio Muñiz Luna	LIC. INFORMATICA	Programacion I					
	12:00-1:00	Miguel Angel Quintana Aleman	LIC. INFORMATICA	Interconectividad de redes					
	1:00-2:00	Jesus Ariel Polanco Perez	LIC. INFORMATICA	Taller de base de datos					
	2:00-3:00	Sergio Eduardo Nuñez Caraveo	LIC. ADMINISTRACION	Taller htas pp					
	3:00-4:00								
	4:00-5:00	Gladys Patricia Moreno Hierro	GESTION EMPRESARIAL	Sw aplic ejec					
	5:00-6:00	Gladys Patricia Moreno Hierro	GESTION EMPRESARIAL	Sw aplic ejec					
	6:00-7:00								
	7:00-8:00	Gladys Patricia Moreno Hierro	GESTION EMPRESARIAL	Sw aplic ejec					
	8:00-9:00	Pedro Asael Chacon	LIC. CONTABILIDAD	Taller de Informatica I					
CC3	7:00-8:00								
	8:00-9:00	Cesar Octavio Muñiz Luna	LIC. INFORMATICA	Programacion II					
	7:00-8:00								
	8:00-9:00	Cesar Octavio Muñiz Luna	LIC. INFORMATICA	Programacion II					
	9:00-10:00	Dionisio Alberto Pardo Renteria	ING. INDUSTRIAL	Dibujo industrial					
		Olivia Quintero	ING. SISTEMAS	Program. Orient a obj.					
	10:00-11:00	Javier Acosta Cano del los Rios	ING. SISTEMAS	Circ. elect y elec					
		Omar Fernando Alvarado	ING. SISTEMAS	Program. De sistemas					
		Olivia Quintero	LIC. INFORMATICA	Program. Orient a obj.					
		Diana Estela Parra Flores	LIC. INFORMATICA	Estructura de datos					
		Alma Elvira Zubia Barraza	ING. INDUSTRIAL	Comercio Electronico					
	11:00-12:00	Claudia Najera Martinez	ING. SISTEMAS	Quimica					
		Omar Fernando Alvarado	ING. SISTEMAS	Taller de base de datos					
	12:00-1:00	Sergio Manuel Herrera	ING. SISTEMAS	Interfaces					
		Sergio Manuel Herrera	ING. SISTEMAS	Interfaces					

AULA	HORA	PROFESOR	CARRERA	MATERIA	L	M	M	J	V
CC5	7:00-8:00								
	8:00-9:00	Manuel Arnoldo Dominguez	ING. SISTEMAS	Fisica II					
	9:00-10:00	Diana Estela Parra Flores	LIC. INFORMATICA	Software CRM					
	10:00-11:00	Diana Estela Parra Flores	LIC. INFORMATICA	Auditoria Informatica					
	11:00-12:00	Myrna Villegas Gaytan	ING. SISTEMAS	Fund. De base de datos					
	12:00-1:00	Diana Estela Parra Flores	LIC. INFORMATICA	Estructura de datos					
	1:00-2:00	Maria Eloisa Concepcion Carrera Hernandez	ING. ELECTROMECANICA	Introducción a programación					
	2:00-3:00	Muñiz Lúna Cesar Octavio	LIC. INFORMATICA	Programacion I					
	3:00-4:00	Jesse Yammal Hernandez	ING. SISTEMAS	Redes de computadoras					
	4:00-5:00	Pedro Gerardo Maynez	ING. SISTEMAS	Matematicas III					
	5:00-6:00	Alma Elvira Zubia Barraza	LIC. INFORMATICA	Comercio Electronico					
	6:00-7:00	Emilio Yáñez Terrazas	ING. ELECTROMECANICA	Matematicas IV					
	7:00-8:00	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX	ING. SISTEMAS	Matematicas V					
	8:00-9:00	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX	TECNICO MINERO	Ing. Indust.					
	9:00-10:00	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX	TECNICO MINERO	Prob y Est.					
	10:00-11:00	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX	TECNICO MINERO	Liderazgo					
	11:00-12:00	Jose Escarcega Cano	TECNICO MINERO	Comunicación					
	12:00-1:00	Edgar Omar Bahuelos	TECNICO MINERO	Comport. Humano					
CC6	7:00-8:00								
	8:00-9:00	Cesar Octavio Muñiz Lúna	LIC. INFORMATICA	Programacion I					
	9:00-10:00	Cesar Octavio Muñiz Lúna	ING. SISTEMAS	Arq. De comp					
	10:00-11:00	Giovanni Guadalupe Martinez Delgado	ING. ELECTROMECANICA	Dibujo electromecanico					
	11:00-12:00	Jose Escarcega Cano	ING. SISTEMAS	Circ, elec y elec.					
	12:00-1:00	Edgar Omar Bahuelos	ING. SISTEMAS	Estructura de datos					
	1:00-2:00	Miguel Angel Quintana	ING. SISTEMAS	Lenguaje ensamblador					

2:00-3:00
 3:00-4:00
 4:00-5:00
 5:00-6:00
 6:00-7:00
 7:00-8:00
 8:00-9:00

AULA	HORA	PROFESOR	CARRERA	MATERIA	L	M	M	J	V
CC7	7:00-8:00								
	8:00-9:00	Jose Maria Morales Saenz	ING. SISTEMAS	Simulacion					
	9:00-10:00	Manuel Aguirre	ING. MECATRONICA	Met y Norm					
	10:00-11:00								
	11:00-12:00	Isidro Albetro Quiñonez Acosta	ING. ELECTROMECANICA	Fab. Y Dis Mold.					
	12:00-1:00	Omar Fernando Alvarado	ING. SISTEMAS	Taller de base de datos					
		Dionisio Pardo Renteria	ING. SISTEMAS	Dibujo					
	1:00-2:00	Maria Yolanda Rodriguez Loya	ING. ELECTROMECANICA	Sistemas operativos II					
	2:00-3:00	Isidro Oronoz Ordaz	GESTION EMPRESARIAL	Dibujo electromecanico					
	3:00-4:00	Velia Patricia Hernandez Natividad	ING. ELECTROMECANICA	Cont. Orient neg.					
	4:00-5:00		GESTION EMPRESARIAL						
	5:00-6:00								
	6:00-7:00								
	7:00-8:00								
	8:00-9:00								

AULA	HORA	PROFESOR	CARRERA	MATERIA	L	M	M	J	V
CC8	7:00-8:00								
	8:00-9:00								
		Dionisio Alberto Pardo Renteria	ING. INDUSTRIAL	Dibujo industrial					
		Miguel Angel Melendez Rodriguez	ING. ELECTROMECANICA	Proy. Manufactura					
	9:00-10:00	Angie Cortes Ortiz	ING. SISTEMAS	Fund. De prog.					
		Isidro Orona Ordaz	ING. SISTEMAS	Dibujo					
	10:00-11:00	XXXXXXXXXXXXXX	LIC. INFORMATICA	Fun. De programaciòn					
	11:00-12:00	Mirna Villegas Gaytan	ING. SISTEMAS	Fund. De base de datos					
		Edgar Omar Bañuelos	ING. MECATRONICA	Estructuras					
	12:00-1:00	Olivia Quintero Alvarado	LIC. INFORMATICA	Log. De prog					
	1:00-2:00	Olivia Quintero Alvarado	LIC. INFORMATICA	Organizaciòn de datos					
		Cynthia Gutierrez Corona	LIC. INFORMATICA	Fundamentos de BD					



	AULA	HORA	PROFESOR	CARRERA	MATERIA	L	M	M	J	V
N1	7:00-8:00 8:00-9:00 9:00-10:00 10:00-11:00 11:00-12:00 12:00-1:00 1:00-2:00 2:00-3:00 3:00-4:00 4:00-5:00 5:00-6:00 6:00-7:00 7:00-8:00 8:00-9:00		Jose Cruz Brito Villela Juan Agular Gaspar Jose Cruz Brito Villela Maria del Carmen Avitia Talamantes Guadalupe Irene Quiñonez Moreno Maria del Carmen Avitia Talamantes Lucilia Alicia Villarreal Caballero Maria Dolores Loredo Rocha Maria Dolores Loredo Rocha		ING. QUIMICA ING. QUIMICA ING. QUIMICA ING. QUIMICA LIC. ADMINISTRACION ING. QUIMICA ING. QUIMICA ING. QUIMICA ING. ELECTROMECANICA	Op Unit II Op Unit II Fen Transp II Quimica Organica I Admon. Del Capital humano II Quimica Organica II Quimica Analitica II Fundamentos de Investigacion Fundamentos de Investigacion				
N2	7:00-8:00 8:00-9:00 9:00-10:00 10:00-11:00 11:00-12:00 12:00-1:00 1:00-2:00 2:00-3:00 3:00-4:00 4:00-5:00 5:00-6:00 6:00-7:00 7:00-8:00 8:00-9:00		Pedro Gerardo Maynez Acosta Claudia Carolina Mendoza Villanueva Jorge Alberto Hinojos Armendariz Victor Hugo Ferman Avila Manuel Dominguez Chavez Lucilia Alicia Villarreal Caballero Jesus Arnoldo Gonzalez Barron Jesus Arnoldo Gonzalez Barron Simón Gómez Garcia Simón Gómez Garcia Jesus Manuel Salazar Acosta Carlos Mauricio Aleman Cano		ING. QUIMICA LIC. ADMINISTRACION ING. QUIMICA ING. QUIMICA ING. ELECTROMECANICA ING. QUIMICA ING. MECATRONICA ING. INDUSTRIAL ING. ELECTROMECANICA ING. ELECTROMECANICA LIC. CONTABILIDAD GESTION EMPRESARIAL	Fenom. Transp I Fundamentos de economia Eval. Imp Amb Taller Inv. II Clencia e Ing. Mat. Quimica Analitica II Fund. De Investigacion Fund. De Investigacion Fund. De robotica Fund. De robotica Impuestos II Fund. De fisica				

AULA	HORA	PROFESOR	CARRERA	MATERIA	L	M	M	J	V
N3	7:00-8:00	Ramón Najera Aguirre	ING. INDUSTRIAL	Admon. Del mto.					
	8:00-9:00	Juan Amador Cordero Saenz	ING. INDUSTRIAL	Topicos de calidad					
	9:00-10:00	Rodrigo Luna Loera	ING. INDUSTRIAL	Estudio del trabajo I					
	10:00-11:00	Manuel Retana Herrera	ING. INDUSTRIAL	Planeación estrategica					
	11:00-12:00	Rodrigo Luna Loera	ING. INDUSTRIAL	Estudio del trabajo I					
	12:00-1:00	Juan Amador Cordero Saenz	ING. INDUSTRIAL	Ctr. Estad. Calidad					
	1:00-2:00	Guadalupe Irene Quiñonez Moreno	LIC. ADMINISTRACIÓN	Admon. Del Capital Humano II					
	2:00-3:00	Juan Amador Cordero Saenz	ING. INDUSTRIAL	Admon. De la ca.					
	3:00-4:00	Jorge Octavio Cordero Saenz	LIC. ADMINISTRACIÓN	Admon. Del Capital Humano II					
	4:00-5:00	Ramón Najera Aguirre	ING. INDUSTRIAL	Topics de calidad					
	5:00-6:00	Javier Acosta Melendez	ING. INDUSTRIAL	Admon. Del mto.					
	6:00-7:00	Jorge Luis Estrada Juarez	ING. INDUSTRIAL	Topics de calidad					
	7:00-8:00		ING. INDUSTRIAL	Admon. Del mto.					
	8:00-9:00		ING. INDUSTRIAL	Topics de calidad					
AULA HORA		PROFESOR		CARRERA		MATERIA		L	
N4		Saul Loya Pacheco		ING. INDUSTRIAL		Matematicas II		L	
7:00-8:00		Manuel Retana Herrera		ING. INDUSTRIAL		Metrol. Noramiliz.		M	
8:00-9:00		Juan Amador Cordero Saenz		ING. INDUSTRIAL				M	
9:00-10:00		Jorge Gutierrez Villegas		ING. INDUSTRIAL				J	
10:00-11:00		Maria Yolanda Rodriguez Loya		ING. INDUSTRIAL				V	
11:00-12:00		Roberto Cortes Sandoval		ING. INDUSTRIAL					
12:00-1:00		Martin Ignacio Garcia Torres		LIC. ADMINISTRACIÓN					
1:00-2:00		Laura Sanchez Herrera		ING. INDUSTRIAL					
2:00-3:00		Martha Elizabeth Bueno Yañez		ING. INDUSTRIAL					
3:00-4:00		Jaime Vasquez Rodriguez		ING. INDUSTRIAL					
4:00-5:00		Horacio Simón Arredondo Morales		Matematicas II					
5:00-6:00		Roberto Cortes Sandoval		Probabilidad					
6:00-7:00				A. Realidad nal.					
7:00-8:00									
8:00-9:00									

BIBLIOGRAFÍA

(<http://ordenadoresenelaula.blogspot.com/200801/buenas-practicas-en-eluso-de-las-tic.html>,2008)

(<http://ordenadoresenelaula.blogspot.com/200801/buenas-practicas-en-eluso-de-las-tic.html>,2008)

(<http://ordenadoresenelaula.blogspot.com/200801/buenas-practicas-en-eluso-de-las-tic.html>,2008)

(www.udual.org/CIDU/.../DesarrolloProfesional.htm)

(<http://portal.educ.ar/noticias/educación-y-sociedad/medios-informaticos-en-laeduc.php>)

LOGSE, El profesorado y la tecnología 2008.

ALFONSO, G. M. (s.f.). Formacion del profesorado en nuevas tecnologias multimedia. *Revista electronica interuniversitaria de formacion del profesorado* .

(http://www.google.com.mx/#hl=Los+medios+inform%C3%A1ticos+en+la+educaci%C3%B3n+infantil&aq=f&aql=&oq=&gs_rfai=&fq9676793521569297)

(tecnologiaedu.us.es/ticsxxi/comunic/mmrr-csr.htm)