UNIVERSIDAD DEL AZUAY

DEPARTAMENTO DE POSGRADOS

JUVENTUD, CRITERIOS Y DOCENCIA

Autor: Ing. Diego Francisco Torres Moscoso

Tutor: Ing. Eugenio Cabrera

Cuenca – Ecuador

2012

CERTIFICACIÓN DEL TEXTO PARALELO

Yo, Ingeniero Eugenio Cabrera Tutor de la Especialidad en Docencia Universitaria, certifico haber analizado y aprobado el texto paralelo del estudiante: Ingeniero Diego Francisco Torres Moscoso. Titulado: JUVENTUD, CRITERIOS Y DOCENCIA.

Cuenca, 2012 – 11 -22

Atentamente,

Ing. Eugenio Cabrera.
Tutor

AUTORÍA

Las ideas y contenidos vertidos en el siguiente trabajo de especialización son de exclusiva responsabilidad del autor.

Ing. Francisco Torres Moscoso.

CESIÓN DE DERECHOS

Yo, Diego Francisco Torres Moscoso, declaro que el trabajo aquí descrito es de mi autoría; que no ha sido previamente presentado para ningún grado o calificación profesional; y que se han realizado las consultas bibliográficas que se incluyen en el documento.

A la vez que cedo mis derechos de pertenencia correspondientes al texto paralelo Aprender para enseñar, a la Universidad del Azuay, según lo establecido por la Ley de Propiedad Intelectual, por su reglamento y por la normatividad institucional vigente.

Ing. Diego Francisco Torres Moscoso.

DEDICATORIA

Este trabajo de especialización va dedicado a mi madre, mis hermanas, a mi sobrino y a mis compañeros de trabajo ya que gracias a su apoyo y comprensión realicé con éxito dicho proyecto.

Ing. Diego Francisco Torres Moscoso.

AGRADECIMIENTO

Un agradecimiento de manera especial al Ing. Eugenio Cabrera amigo y tutor por brindarme el apoyo incondicional para la ejecución de esta especialización, que sin duda ayudará a mejorar la calidad de la educación.

Ing. Diego Francisco Torres Moscoso.

ÍNDICE DE CONTENIDOS

RESUMEN

En este trabajo de especialización en Docencia Universitaria se analizó el comportamiento, los deberes y derechos de los estudiantes, para poder determinar sus gustos, condiciones y obligaciones. Después se determinó el trabajo del docente dentro y fuera del aula de clases; como es la preparación de las clases, la inclusión de temas actualizados y de interés que se deben tratar, la forma de llevar las clases y la tecnología aplicada. Durante dicho proceso se realizaron encuestas y entrevistas para reconocer la confianza que tienen los docentes por parte de los estudiantes, también se realizó evaluó una clase real a un colega con el propósito de mejorar la manera de llevar una clase. Finalmente se concluyó con las recomendaciones y comentarios realizados para mejorar la calidad de la educación.

Palabras clave: Aprender. Educación. Prácticas. Docente. Estudiante. Encuestas.

ABSTRACT

In this work in Higher Education specialization indicated the main parts that make up an educational system, we examined the need and why of learning and being educated, well to the four pillars of education. Then he looked at the university and its support for the improvement of education teachers as key member of educating good exercise, behavior, obligations and duties with the university, with himself and with students, an analysis was made to students as the fundamentals of education, their duties and obligations. Finally, we analyzed the results to be obtained at the end of a cycle class maps using range, the system of evaluation and validation.

Keywords: Learn. Education, Teachers, Study. Estudents. Practice.

CAPÍTULO 1

COMO PERCIBIMOS A LOS JOVENES.

1. INTRODUCCIÓN.

Los jóvenes, seres capaces de mejorar el presente y el futuro mediante la aplicación y utilización de nuevos conceptos y tecnologías, enmarcados en la cultura y respeto por sus antecesores. Son quienes desean un mundo diferente, en el cual puedan encontrar paz y armonía, para poder formar un grupo de personas emprendedoras y formadoras de proyectos que beneficien a la comunidad.

Ser joven significa empezar con una revolución de cambio sentimental, hormonal, social y académico, es tener actitudes diferentes a las de sus padres, es mirar la vida de una forma divertida, sin preocupaciones ni responsabilidades de gran importancia, lo único que deben hacer es estudiar, tener un buen grupo de amigos y gozar la vida, para que cuando llegue el fin de esos días estén preparados para cumplir responsablemente con la sociedad.

La felicidad reflejada en un joven significa satisfacción de vida, es decir que disfruta de lo que hace, de la música que escucha, de las amistades que tiene, se emociona de cosas tan pequeñas ayudando a inculcar felicidad en los otros, es sentir que las vicisitudes de la vida no impedirán su desarrollo como personas y profesionales.

Cada joven desea salir de su núcleo familiar, ser libre para formar sus propios pensamientos y criterios sin pedir autorización a un adulto o a sus padres, pero esto es imposibilitado por la situación económica que viven, ya que generalmente en nuestro medio dependen del sustento que les proporcionan los familiares o los mismos padres o simplemente por ellos mismos.

La forma de expresión de los jóvenes es mediante su forma de vestir, su forma de hablar, del tipo de música que escuchan; mediante las cuales indican sus preferencias y oposiciones, determinando su contrariedad o agrado con la sociedad, siempre marcarán nuevos estilos y formas de expresión, ya que dependen de la época en que se están desarrollando, no va a ser lo mismo un joven en los años 50 que en el 2000, por que la sociedad ha ido cambiando y adaptándose a nuevas formas de vida según el desarrollo mundial que se tiene con el pasar de los años.

No es lo mismo haber vivido la segunda guerra mundial y creado oposición hacia las grandes potencias que haber vivido en los noventa que hubo la guerra del Golfo Pérsico y no existió una revolución mundial en contra de ello, por lo tanto los jóvenes han ido evolucionando y viviendo su época de acuerdo a las situaciones socio-políticas.

1.2. LOS JOVENES Y LA TECNOLOGÍA

La tecnología es un medio importante para agilitar la comunicación y la información, genera comodidad y facilitismo en nuestra vida cotidiana, los jóvenes de hoy la utilizan a la perfección, tienen todo lo que necesitan en un teléfono celular, si quieren reunirse con amigos aplican las paginas sociales para acordar una reunión, si desean saber quién inventó el foco simplemente utilizan una página web y les informa que fue Thomas Alva Edison en el año de 1879, si desean conocer resultados de deportes navegan por el internet y obtienen buenos resultados.

Fig 1 Los jóvenes y celulares.

1.3 LOS JÓVENES, LA EDUCACIÓN Y LA TECNOLOGIA

Los jóvenes se mantienen informados mediante la utilización de la tecnología, prácticamente nacieron con la revolución tecnológica, por lo que la utilizan perfectamente, se pueden educar mediante páginas web que les proveen toda la información que necesitan, pero debemos diferenciar entre educación e información, no basta solamente tener a la disposición toda la información que necesitamos, siempre debe haber una persona que les eduque, que les guie en su proceso de aprendizaje.

Los docentes ya sean jóvenes o mayores necesariamente deberán aplicar la tecnología para educar a los jóvenes de hoy, ya que mediante la utilización de programas que sean atractivos para ellos y con su lenguaje obtendrán excelentes resultados de aprendizaje, podrán aplicar las redes sociales para indicar los trabajos, para citar a los estudiantes a clases presenciales, en el aula deberán utilizar videos, proyecciones, sonido y experiencias en vivo para mejorar la enseñanza y también el entendimiento de las materias.

También el docente deberá indicar a sus estudiantes sobre la utilización de la información existente especialmente en el internet, ya que no todo lo presentado dentro de este mundo de información es verdadero, dejará sentadas las pausas para que ellos clasifiquen y seleccionen la información.

Ahora bien, se sabe que los estudiantes y el docente utilizan la tecnología en sus clases para aprender y enseñar, pero se debe analizar cuando ellos pueden utilizar dicha información, en una evaluación individual que mide los conocimientos del estudiante, pues obviamente no podrán hacer uso de ella, porque caerían en la mala utilización de la información y los medios tecnológicos, incurriendo en copia directa, lo que significa tener problemas de perdida de la materia.

1.4 LOS JÓVENES Y SUS PREFERENCIAS

Después de analizar en las practicas anteriores los gustos y preferencias que tienen los jóvenes por determinados programas de televisión, por determinados programas de radio y por determinadas páginas web, se puede indicar que la gran mayoría buscan programas de diversión y esparcimiento, en los cuales encuentran grupos de personas que tienden a vivir una realidad parecida a la que ellos viven.

El tipo de música representa su forma de ser y ver la vida, jóvenes que escuchan rock tienden a oponerse al sistema, a vestirse de negro como indicando luto u contrariedad con la forma de pensar de los otros, son un grupo de personas que necesitan crear cambios inmediatos en el sistema, dichos cambios pueden ser en la familia, en el trato hacia o desde sus padres, en la forma de la educación, en la sociedad, en las condiciones políticas del país.

Los jóvenes que prefieren la música romántica dan indicios que están enamorados, necesitan preocuparse por otra persona, que sus prioridades son buscar cariño y compañía, tal vez sea la necesidad de relacionarse con otras personas y buscar afecto ya que dentro de su núcleo familiar no lo obtienen.

Fig 2. Jóvenes y la música.

Las preferencias por paginas sociales en el internet indica que les gusta estar en contacto con otros, necesitan saber que está pasando con los demás, cuales son las novedades de sus amigos, que información pueden obtener; por lo tanto mantienen su atención en los celulares, impedirles que hagan esas cosas esta fuera de la realidad, ni siquiera se considera una opción.

Los docentes para mejorar su capacidad de enseñanza y entendimiento de los estudiantes deberán involucrase dentro de estos medios, estando pendientes de las necesidades y comentarios que ellos emiten en las redes sociales. Pueden saber cuáles son sus preferencias y aplicarlas dentro del aula de clases y crear una clase interactiva e interesante, expresándose con el lenguaje tecnológico de ellos.

Fig. 3 Jóvenes y las redes sociales.

1.5. LOS JOVENES Y LA SOCIEDAD

La sociedad en décadas pasadas consideraban a los jóvenes como seres que no deben expresarse hasta cumplir una cierta edad, no eran incluidos en las decisiones de importancia, simplemente no se les consideraba y los adultos decidían según sus beneficios, sin importarles lo que pensaban los jóvenes.

Los jóvenes buscan su espacio en la sociedad, necesitan ser escuchados y atendidos, en la actualidad están teniendo mayor participación dentro de grupos sociales donde predomina la gente mayor, ya que demuestran un conocimiento actualizado y coherente de las necesidades que presenta la sociedad, ya que lo deseado es mejorar la calidad de vida, para garantizar el porvenir de las próximas generaciones.

No podemos crecer si la sociedad no involucra juventud y emprendimiento para su desarrollo, posiblemente se estanque en un solo estilo de vida y se generen comunidades de gente mayor que simplemente acepten lo que tienen.

Es por esto que la educación en los pueblos ayuda a mantener a las sociedades con gente joven, capaz de producir y mejorar la calidad de vida de las personas, también facilita la introducción y aplicación de nuevas tecnologías, provocando el desarrollo de los pueblos.

Fig 4 Mafalda y la sociedad.
Fuente: google.

1.6. ¿CÓMO PERCIBIMOS A LOS JOVENES?

Los jóvenes son seres inquietos que buscan un camino hacia su bienestar y durante ese trayecto tienen vivencias que les servirá para afrontar los problemas que les trae la vida.

1.7. CONCLUSIONES

Los jóvenes siempre serán considerados como un pilar fundamental para el desarrollo del país, lo que debe hacer la sociedad es brindarles mayor confianza para emprender sus proyectos, tiene que abrirles las puertas en los trabajos que están copados por gente mayor y que no generan producción, es decir la gente que es adulto mayor debe tener su remuneración por años de trabajo y edad, para que pasen a disfrutar la vida y permitan que los jóvenes emprendan en nuevos mundos y beneficien el futuro.

1.8. RECOMENDACIONES

Todos los jóvenes son capaces de realizar una función, por lo que es importante crear las oportunidades y permitir que ellos entren en el mundo real de responsabilidad y libertad. Lo ideal es que el pilar económico para llegar a mejorar nuestro presente y velar por un futuro prometedor sea guiado por experiencia y trabajado por la juventud. La recomendación final, tenemos que confiar en nuestros jóvenes y abrirles las puertas para mejorar el bienestar de toda la comunidad.

CAPÍTULO 2

2. COMO SE PERCIBEN LOS JOVENES.

En el mundo de la docencia se trabaja generalmente con jóvenes, ya que ellos son los protagonistas principales. Un docente debe saber el comportamiento y preferencias de sus estudiantes, por lo que es necesario conocer los puntos de vista de la juventud.

Entonces a seguir se realiza un conversatorio a un grupo determinado de estudiantes del primer ciclo de Ingeniería Mecánica Automotriz, de la Facultad de Ciencia y Tecnología. Con la finalidad de conocer o percibir a la juventud.

2.1. OBJETIVO PRINCIPAL.

- Conocer cuál es la percepción propia de un joven.

2.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS.

- Determinar la percepción de juventud.

- Determinar la relación jóvenes con la tecnología.

- Analizar cuáles son sus metas.

- Analizar que es responsabilidad.

2.3. PREGUNTAS Y RESPUESTAS DIRIGIDAS A JÓVENES:

2.3.1. ¿QUÉ ES SER JOVEN?

Ser joven es aprovechar las energías para cambiar parte del sistema, es ser libre y asumir toda la responsabilidad que esto implica.

2.3.2. ¿LOS JÓVENES SON TECNO-DEPENDIENTES?

En la actualidad sí, necesariamente deben estar conectados a un dispositivo electrónico, el cual les informe sobre los últimos acontecimientos.

2.3.3. ¿QUÉ ES SER RESPONSABLES?

Es asumir las consecuencias de nuestros actos y velar por el bienestar de la gente que nos rodea.

2.3.4. ¿CUÁLES SON SUS METAS A CORTO PLAZO?

Ser un profesional, y obtener un trabajo estable para tener una seguridad de vida.

2.3.5. ¿CÓMO CREE O QUIERE QUE SEAN LAS CLASES UTILIZANDO TECNOLOGIA?

Las clases son más dinámicas si el docente utiliza diapositivas, videos y programas específicos para cada materia.

2.3.6. ¿CÓMO PERCIBE SU JUVENTUD?

La juventud es ser responsable con las actividades encomendadas y respetar a los padres, tendiendo a obtener la libertad deseada.

2.4. LA ENTREVISTA.

La entrevista principalmente se realizó para conocer a los estudiantes y adentrarse en su mundo, se trató temas como: los jóvenes en relación con la tecnología, los jóvenes y sus responsabilidades, como miran a los docentes, que es necesario hacer en las clases para que sean más dinámicas e importantes, sobre la confianza para con el docente, que les gusta hacer a ellos, también se habló una parte de política. Entonces de esta manera podemos percibir a la juventud y ser parte de su mundo y realidad.

Para conocer a nuestros estudiantes es necesario adentrarse en su mundo y necesidades, ellos están en la universidad para aprender y dedicarse, por lo que se debe crear un ambiente de confianza y respeto entre las partes; ahora existe un nivel de valoración mayor hacia los criterios de los estudiantes, no solo el profesor tiene la palabra y la verdad.

Cada estudiante necesita que el docente busque una mejor relación para con ellos, debe ser el primer actor para ganarse la confianza y aprecio de ellos o ellas; ya que buscan iniciar la vida con apoyo de gente ajena a su mundo, la misma que va a apoyarlos incondicionalmente en la carrera universitaria y por qué no en la campo profesional.

Lo que necesita cada joven es que la gente adulta confié en ellos o ellas, que cada docente les provoque curiosidad y responsabilidad; en la ejecución de la clase es importante generar un ambiente interactivo que conlleve a un mejor entendimiento de la materia y a una relación docente – estudiante de amigos, siempre y cuando no se pasen las barreras del respeto.

El lenguaje que se debe utilizar en conversaciones mutuas debe ser claro y sencillo, incluyendo formas de palabras y dichos de uso común de los jóvenes, ya que provoca confianza, comodidad y amistad entre los participantes.

La necesidad de involucrarse el docente en las nuevas tecnologías llevará a una mejor relación entre estudiantes y docentes, ya que es parte del mundo. Ellos perciben en que

mundo viven las personas, la actualización en la tecnología es un indicativo que podemos relacionarnos en un solo lugar sin depender de edades y jerarquías.

2.5. CONCLUSIONES.

Para ser parte del mundo joven en el que están involucrados los estudiantes universitarios, los docentes deben crear clases modernas con la utilización de tecnologías, generando dinamismo en la enseñanza aprendizaje.

Se debe confiar en la capacidad de cada estudiante y motivar a generar criterios adecuados sobre los temas tratados y sobre la vida, ya que es importante aprender de ellos también. Necesitan también que el docente se preocupe por ellos, que se sientan importantes en todos los ámbitos de la vida, y no presionarlos a realizar actividades sin sentido, tanto para ellos como para los docentes.

La unión provoca fuerza, por lo que el nivel de la educación mejorará, sí los docentes y estudiantes forman un solo grupo por el bien de la colectividad, una de las maneras de lograr esto es confiando en las aptitudes y destrezas de los estudiantes y saber que es posible apoyarnos en los otros para lograr el buen vivir.

2.6. RECOMENDACIONES.

Los docentes deben preocuparse por la situación de sus estudiantes, deben involucrarse en nuevas tecnologías, deben salir de la rutina generando clases interactivas, así no sean parte del tema de materia. La confianza y aprecio por ellos es vital nunca se debe menospreciar a un estudiante.

La conversación es importante para llegar a conocerse y ser parte de un grupo, por lo que el docente debe receptar y aceptar la forma de llevar cada uno su juventud, no puede oponerse a ninguna actividad u opinión que ellos o ellas tengan, simplemente debe aconsejarlos y guiarlos por el camino correcto.

De esta manera se llevará una relación jovial entre estudiantes y docentes, produciendo aprendizaje y personas de bien, capaces de afrontar las situaciones de la vida con felicidad.

CAPÍTULO 3

ENTORNO A LA VIOLENCIA.

3. INTRODUCCIÓN.

Docentes y estudiantes acuden a las universidades para formar y formarse como seres de bien, preocupados por el bienestar familiar y social, encontrándose con la búsqueda de la verdad y el conocimiento; para de esta manera desarrollarse como profesionales capaces de servir a la comunidad, ayudando al desarrollo económico y social del país.

De manera especial los profesores y profesoras que forman una unidad educativa se preocupan por el aprendizaje y crecimiento de los estudiantes, la tarea más importante es guiarles por un camino de paz y conocimiento, para que lleguen en un futuro a ser personas con sentido humanista y de solidaridad para con los demás.

El seguimiento académico, el enseñar a ser, a saber, a hacer y a conocer hacen de los docentes seres capaces de convivir y socializar dentro de un grupo unido o creado específicamente para desarrollarse mediante la acumulación y aplicación de los conocimientos; por lo que, no es necesario recurrir a violencia física o psicológica para llegar a conseguir el propósito que rige a una universidad.

Los estudiantes, seres de pensamiento e ideología en desarrollo, capaces de asimilar y ejecutar el conocimiento impartido dentro de las universidades para un fin común, el mismo que consiste en crear una sociedad digna y con valores para beneficio propio y de los demás, no son seres educados para generar discordias y retener el desarrollo socioeconómico y político del país. No pueden generar violencia física o psicológica en el entorno donde se desarrollan, ya que los más afectados serían ellos mismos.

El sistema educativo en la actualidad está cambiando en beneficio de la sociedad, ya no se puede decir que la obligatoriedad de estudiar formará buenos profesionales para el futuro, eso nunca ha sucedido, lo que sí creó son seres con temores y traumas incapaces de olvidar el salvajismo vivido dentro de las aulas de clase, y generó también que las materias sean tediosas y complicadas, llevando consigo la dificultad de entender y comprender ciencias tan hermosas como la vida misma.

Ningún tipo de violencia es necesaria para que los docentes puedan promover y acompañar el aprendizaje de los estudiantes, y ellos no pueden tampoco recibir ni aplicar cualquier tipo de violencia desde o hacia los compañeros y profesores, ya que el crecimiento personal y de conocimientos disminuirá notablemente ocasionando deserciones o abandono de las materias involucradas en un pensum de estudios para la obtención de un título profesional.

3.1. FORMAS DE VIOLENCIA

Fig.5 Tipos de violencia

Como formas de violencia podemos encontrar la física y la psicológica que abarcan las distintas clases de violencia como son: la familiar, la sexual, la económica, la infantil, la educativa, etc. Se puede decir que la física lleva también a la psicológica, ya que si existe maltrato con golpes y roturas hacia una persona, psicológicamente sufre un impacto emocional que posiblemente no sane con el tiempo.

Fig.6 Violencia Física

La violencia física directamente ocasiona daños materiales y corporales, mientras que la violencia psicológica crea cambios en la forma de pensar y asimilar las situaciones que se presentan en nuestra vida. Por ejemplo podemos ser físico violentos y golpear a una persona ocasionándole una hinchazón en algún lugar del cuerpo, eso lo podemos ver ese instante y con el tiempo sanará, pero en la mente de esa persona no podemos revertir el daño causado.

Fig.7 Violencia física y psicológica

En la educación la violencia psicológica es la más común de todas, en la actualidad los golpes para castigar u obligar han disminuido casi en su totalidad, pero existe una creciente forma de violencia, que es la discriminatoria, la misma consiste en separar a los estudiantes por clases sociales, por razas, por creencias religiosas, por preferencias sexuales y por rendimiento académico.

Fig.8 Violencia educativa

Dentro del aula de clase o de las universidades se debe diferenciar la violencia con la obligación o el deber de realizar un trabajo, por lo que a seguir veremos los derechos y deberes de los estudiantes.

3.2. DE LOS DERECHOS Y LOS DEBERES DE LOS ESTUDIANTES

A continuación se realiza un seguimiento breve y resumido de los reglamentos a que se deben regir los estudiantes que se matriculan en La Universidad del Azuay; dicho texto fue tomado de la página web de la mencionada entidad.

Con fines educativos y de formación de criterios se deben analizar los derechos y deberes de los estudiantes, para poder diferenciar entre obligaciones y exigencias con métodos educativos o comportamientos violentos.

3.2.1 DERECHOS Y DEBERES DE LOS ESTUDIANTES:

Fig.9 Los estudiantes tienen derechos y deberes.

Art. 18. La asistencia a clases, y otras actividades académicas son obligatorias y se perderá el curso lectivo por inasistencias de más del 25% de las clases programadas o por lo dispuesto por el Reglamento de Facultades.

Art. 19. Los estudiantes están particularmente obligados a:

a) Participar en el proceso de evaluación docente dentro de los plazos que para el efecto establezca el Consejo Universitario, a través de diferentes medios, dentro de los cuales se considerarán los servicios informáticos que la propia institución pone a disposición de la comunidad universitaria;

b) Realizar las investigaciones, los trabajos, ejercicios y demás tareas académicas que se señalaren, y presentarse en los días y horas señalados a las pruebas que se programaren;

c) Velar por el buen nombre de la Institución; respetar a las personas y organismos que tuvieren responsabilidad docente y administrativa; y a sus compañeros; y,

d) Hacer buen uso de los bienes puestos a su servicio y colaborar con la preservación de los mismos.

Art. 20. La calidad de estudiante lleva consigo el deber y el derecho de elegir y ser elegido a los organismos universitarios, previo el cumplimiento de los requisitos establecidos en los reglamentos de la Universidad y de las asociaciones estudiantiles.

Art. 21. Son derechos de los estudiantes:

a) Ejercer las libertades de expresión, de aprendizaje y de investigación;

b) Ser debida y oportunamente atendidos por las autoridades y dependencias de la Universidad y obtener respuesta a las solicitudes que hicieren de conformidad con la Ley, Estatuto y Reglamentos;

c) Disponer, al inicio del ciclo, de los programas de las asignaturas;

d) Reunirse y asociarse libremente y participar en las actividades de los organismos estudiantiles legítimamente constituidos, conforme a las disposiciones estatutarias y reglamentarias;

e) Retirarse de clases, sin incurrir en inasistencia, cuando el profesor se atrasare más de 10 minutos en cada hora de clase;

f) Las demás constantes en la Ley de Educación Superior, Estatuto y Reglamentos de la Universidad del Azuay.

3.2.2. CAPÍTULO IV

DE LAS SANCIONES

Art. 22. Los estudiantes que teniendo el derecho y la obligación de evaluar a los docentes en las materias en las que estuviesen matriculados y no lo hicieren en el plazo establecido por el Consejo Universitario, quedarán automáticamente suspensos en dichas materias.

Art. 23. El estudiante que copie en una prueba, examen o trabajo, utilice material no autorizado que facilite el desarrollo de los mismos, realice cualquier otro procedimiento ilícito al rendir sus pruebas de evaluación de conocimientos; o incurra en plagio, será sancionado con la pérdida del ciclo en la asignatura correspondiente.

Si reincide en las acciones expresamente mencionadas en el inciso anterior, perderá ese período académico en todas las asignaturas.

Si reincide nuevamente, la sanción será la separación de la Universidad.

Art. 24. El profesor que constate un acto de copia o plagio, reportará esa situación al Decano de la Facultad para que se proceda a la sanción correspondiente, la misma que deberá constar en el registro estudiantil respectivo.

Art. 25. El plagio que se cometa en el trabajo de graduación, será juzgado por el Consejo de Facultad que podrá imponer sanción de acuerdo a la gravedad del hecho. El proceso se iniciará con el informe del o los miembros del Tribunal de Tesis.

Art. 26. Quienes faltaren a las normas de disciplina de la Universidad, se harán merecedores a la aplicación de las siguientes sanciones:

a) Amonestación;

b) Suspensión en una o varias materias, seminarios o módulos;

c) Pérdida de materias, seminarios o módulos;

d) Expulsión temporal o definitiva.

Art. 27. La amonestación será aplicada por el Decano de la Facultad, la suspensión o pérdida de una o varias materias, seminarios o módulos, por el Consejo de Facultad. Para la expulsión el Consejo de Facultad, o el Rector, habiendo considerado la falta como grave, presentará el caso a decisión del Consejo Universitario.

Antes de ser aplicada la sanción la autoridad o el Consejo, oirán la defensa del estudiante, salvo que no concurriere a ejercer este derecho.

Art. 28. En los casos en que se acordare la expulsión, ésta no dará derecho a la devolución de dinero pagado a la Universidad.

El deterioro de bienes o cualquier otro perjuicio ocasionado por un estudiante, será reparado por el causante en la forma que determina la Universidad

Fig .10 Mafalda relacionada a los derechos

3.3. ANÁLISIS DE LA VIOLENCIA EN LAS AULAS DE CLASE

Después de haber leído cada uno de los deberes y derechos de los estudiantes, analizamos que tipo de violencia se puede ejecutar dentro de una aula de clase tanto por el docente como por los estudiantes:

Art. 18. De los deberes
Estudiantes: la inasistencia o falta frecuente de uno o varios estudiantes a clase es un acto de violencia psicológica hacia los padres de familia y docentes, ya que ellos están dispuestos a dar una educación de alto nivel y calidad y si no es aprovechado por los estudiantes comenten una falta grave, por que rechazan el apoyo y disponibilidad para ser educados como personas y profesionales.

Docentes: la inasistencia o falta frecuente de un docente a clases, es una forma de violencia psicológica hacia los estudiantes, ya que el desinterés por formar seres capaces de producir y convivir conlleva al ocio y la pereza desencadenándose en la formación de grupos delincuenciales y sin compromiso con la sociedad.

Art. 19.

Literal b:
Estudiantes: La impuntualidad y la no ejecución de las tareas encomendadas por el docente es una forma de violencia o rechazo al sistema educativo, ya que si no realizan los trabajos encomendados no pueden crecer en conocimientos y como personas, peor aún aprobar una materia.

Docente: Consciente de que los trabajos o tareas encomendadas son necesarias para el mejor entendimiento de la materia y tienen una lógica estructural, enviará progresivamente los deberes con fecha de presentación.

Si el docente envía trabajos o tareas en exceso que impidan la vida cotidiana y de convivencia que tienen los estudiantes y a eso le sumamos que dichos trabajos sean innecesarios o tengan una razón ilógica; es caer en violencia, ya que provocará deserción y aburrimiento de la materia, impide también la ejecución de otras materias que podrían ser de mayor utilidad en la vida profesional.

Literal c:
La convivencia se basa en el respeto hacia los demás y en la tolerancia de criterios, por lo que, estudiantes y docentes deberán respetar la forma de ser de cada uno, no pueden generar violencia para menospreciar e irrespetar a los otros.

La libertad de una persona termina cuando comienza la del otro.

Literal d:
Una forma de violencia física es irrespetar los bienes muebles del lugar de estudios, no pueden destrozar o dañar las bancas de estudio, los baños, los basureros, las oficinas o los instrumentos de trabajo y los vehículos que se encuentren en el lugar; si existe diferencias de criterios entre docentes y estudiantes, entre padres de familia y estudiantes o docentes la única forma de arreglar cualquier diferencia es mediante el dialogo.

Art. 20.
Existen estudiantes excelentes, medios y malos, no se puede generar una violencia discriminatoria, cada uno hace las cosas porque lo desea y merece mejores oportunidades si demuestra trabajo y dedicación.

Art. 21. De los derechos

Literal a
La libertad de expresión es derecho de todos, no se puede callar o silenciar a las personas mediante una violencia física o psicológica, para beneficio de unos pocos, lo que se trata de hacer es consensuar puntos de vista que ayuden al desarrollo de la sociedad.

Literal b
Todos los estudiantes tienen acceso a conversar con las autoridades, con administrativos y docentes, una forma de violencia es el rechazo y discriminación hacia ellos que lastimosamente se realiza dentro de una comunidad.

Literal c
Todos los documentos, libros y programas de las asignaturas están a disponibilidad de docentes y estudiantes, no se puede caer en la privación de acceso a la información, es una forma de violencia ya que incurre directamente en el estado psicológico de la persona, porque se limita en el desarrollo educativo.

Literal d
La asociación o unión de un grupo de personas que trabajan por un bienestar común es derecho de todos, no se puede fraccionar o dividir a las personas para impedir la ejecución de un proyecto, ya sea laboral o social. Separar a las personas es signo de violencia, ya que limitan el desarrollo de la comunidad.

Literal e

Cada docente debe ser puntual en la asistencia a clases, no puede tener un comportamiento violento al no avisar o no asistir a dictar la materia, una forma de violencia es disponer del tiempo de otros y dejar en la espera a un grupo de jóvenes que quieren aprender; si se realiza constantemente dicha falta el docente tiende a perder respeto.

3.4. CONCLUSIONES

Docentes y estudiantes pueden ser violentos sin desearlo, en la actualidad todo acto que incurra en una actitud de exigencia y obligatoriedad la llaman violencia, como ejemplo levantar la voz para silenciar una aula de clase la denominan violencia del profesor hacia los estudiantes, mientras que ello son los más violentos porque no respetan la condición del profesor y no ejercen sus deberes.

Es necesario diferenciar entre violencia como medio para herir o lastimar a un ser, con el sentido de exigencia y respeto, ya que si bien en las universidades no se crean

ambientes de batalla física entre sus miembros, se generan momentos de discusión y obligatoriedad para efectuar algún deber, entonces guiar a los estudiantes para que se formen íntegramente necesita cierta cantidad de violencia leve, que se puede ser analizada desde distintos puntos.

Uno de los puntos de vista puede decir que violencia es levantar el tono de voz para captar la atención y silenciar un salón; que enviar un deber considerablemente largo pero con un gran sentido y propósito de ejecución es ser violento, que no permitir el ingreso de estudiantes a la clase pasado el tiempo reglamentario es ser violento, que ejecutar pruebas o exámenes donde no puedan ni moverse por la complejidad y concentración que deben tener los estudiantes es ser violento.

Lo que sí es violento en un docente será golpear físicamente a los estudiantes, torturarlos con trabajos y deberes excesivos e innecesarios, siempre gritarles y acoquinarles, presionarles sin sentido, no dictar bien las clases, no ejercer en su totalidad el promover y acompañar el aprendizaje, discriminarlos por condiciones sociales, económicas, étnicas, religiosas, repercutiendo en las calificaciones y aprobación de la materia.

Recordemos que la misión del docente es enseñar a saber ser, saber conocer, saber hacer , para que los estudiantes tengan un buen futuro y beneficien a la sociedad; por eso se debe crear un ambiente de paz y tranquilidad, que las universidades y sus aulas sean el espacio ideal para convivir en armonía, educarse y recrearse en espacios de conocimiento.

Los estudiantes como seres libres de elección deben conocer y saber que ellos pueden generar la mayor violencia dentro de las universidades, como son mayoría pueden no asistirá a clases, no hacer los trabajos encomendados, no respetar al profesor, destrozar los bienes muebles e inmuebles, simplemente ser violentos, como están protegidos por las leyes, piensan que pueden tener el comportamiento que ellos quieran.

Se debe analizar la situación y el momento para catalogar si los actos realizados son violentos o exigentes y necesarios, con la finalidad de crecer y mejorar como personas.

3.5. RECOMENDACIONES

Debemos vivir en un ambiente de paz y armonía para conseguir un bien común y personal, la violencia no lleva a ningún lado, ni a obtener grandes beneficios, lo ideal es llegar a acuerdos mutuos entre las partes e interesarnos por el bien común.

Los docentes deben ser estrictos y tolerantes, no pueden permitir que los estudiantes les falten al respeto, cuando tomen decisiones o realicen algún acto de reprensión deben diferenciar si están cometiendo actos de violencia o de exigencia.

Los estudiantes han ingresado a la universidad y son parte de ella, no deben tener comportamientos vandálicos, no pueden hacer lo que quieran, deben acogerse a sus derechos y deberes, y no permitir que sean discriminados y/o manejados por el sistema.

De esta manera podemos convivir en armonía y paz, cada ser realizando su trabajo sin perjudicar a los otros.

Fig. 11 Signo de paz.

CAPÍTULO 4

APRENDER Y DESAPRENDER DE LOS MEDIOS.

4. Introducción.

Los docentes necesitamos conocer el entorno de los estudiantes, para saber sus necesidades y aptitudes, en función de eso determinar la forma de llevar las clases y especialmente guiar al curso durante el transcurso del ciclo.

La manera general de dictar una clase se basa en proponer los temas, demostrar de donde provienen los conceptos y saber cómo utilizarlos en la vida diaria. Pero siempre se deja a un lado la situación anímica y académica de cada estudiante, este último factor puede evolucionar en una persona que tiene a su disposición todo lo necesario para obtener un alto rendimiento en la universidad; pero no todos los que ingresan a una aula de clase a enseñar y a aprender pueden dedicarse exclusivamente a razonar, impartir y asimilar conceptos científicos.

Siempre influyen en la vida universitaria factores que limitan, impiden o disminuyen la capacidad de asimilación y concentración dentro del aula de clases, dichos factores pueden ser: nivel económico, problemas sentimentales, problemas familiares, estrés y depresión.

Para que un docente pueda obtener los mejores resultados de sus estudiantes tiene que involucrarse en las necesidades que ellos tengan, prácticamente debe conocer la situación y estado en el que viven ellos. No quiere decir que el docente sea un facilitador de dar notas y méritos sin merecerlos, no puede comportarse como el mejor amigo que le permite hacer lo que quiere en la universidad.

Entonces el docente siendo una persona capaz de guiar y promover el aprendizaje debe relacionarse con las necesidades y gustos de sus estudiantes; por lo tanto, la relación que debe existir entre ellos tiene que ser de respeto, cordura y amistad. De esta manera el nivel de conocimiento y asimilación de las clases aumentará notablemente.

Cuando el docente puede conversar con los estudiantes, fuera o dentro del aula de clases empieza a relacionarse con el mundo de ellos, conoce cuáles son sus miedos, dudas, deseos y necesidades, por ello debe conocer las últimas tecnologías, los nuevos estilos de música, los lugares que frecuentan, los nuevos modelos de teléfonos, tiene que saber que pasa en el mundo deportivo, quienes son los nuevos artistas, músicos, etc.

Fundamentalmente para llegar a ellos es necesario permitirles un espacio en el cual no tengan miedo a hablar, a expresarse, que pierdan el miedo hacia el docente, ya que él o ella forma parte de su vida. Esto puede realizarse en momentos deportivos, en fiestas y reuniones, lo que se quiere obtener es confianza y respeto de los estudiantes.

Una forma de convivir y relacionarse con los estudiantes para conocer su forma de vida, sus deseos y anhelos es hacer cosas que relacionen las clases con la vida diaria, que

involucre conocimiento, pasión y respeto; a continuación se relata un hecho que permitió a un docente relacionarse y conocer a sus estudiantes.

La materia de Motores de combustión interna involucra el funcionamiento del vehículo. Dentro de los laboratorios y del aula de clase se trata la ciencia como tal, con cierta aplicación real del comportamiento del vehículo según las condiciones del terreno y del conductor. Entonces como solo se ve en maquetas y libros a los motores no se podía comprobar con hechos tangibles cual es el comportamiento de un vehículo fuera de la ciudad; por lo que, un docente preguntó a los estudiantes si han realizado campo traviesa en un vehículo, es decir salir a la montaña, utilizar la doble transmisión y realizar maniobras en pendientes con terreno fangoso.

Obtuvo varias respuestas algunos dijeron que sí lo habían realizado, otros que no sabían de lo que se trataba; llegaron a la conclusión de realizar dicho programa, entonces salieron todos los estudiantes y el profesor a la montaña para verificar y experimentar el comportamiento del vehículo.

Durante la travesía aceleraron los motores, se enfangaron los vehículos, cruzaron la montaña, experimentaron pendientes, se relacionaron con la naturaleza, una de las más importantes fue que los estudiantes y el docente trabajaron en equipo sin existir superioridad, simplemente convivieron e hicieron un análisis de la capacidad de los motores, compararon qué vehículo es mejor que otro, aplicaron los conocimientos de una manera real.

Los estudiantes y el docente al final de la travesía en la cima de la montaña se sentaron a conversar y generar criterios acerca de lo que hicieron, se olvidaron de todos los problemas y obligaciones que tenían, llegando a relacionarse entre sí de una manera natural, todos estuvieron contentos y sin recelo.

El docente comprendió, escuchó y guió a sus estudiantes, se enteró de cuáles son sus destrezas y habilidades, que tipo de música escuchan, el tipo bromas que se hicieron y también le hicieron, permitiéndole acceder a cada uno de ellos. Al final todos se conocieron y determinaron que no es necesario exigir u obligar una actividad para aprender, simplemente con hechos y acciones se aplican los conocimientos.

Se puede decir que la educación activa, motivadora y significativa depende de la capacidad de relacionarse del docente con sus estudiantes, por lo tanto el conocer y el convivir lleva a mejorar la relación entre ellos beneficiando notablemente a la sociedad.

4.1. APRENDER Y DESAPRENDER DE LOS MEDIOS.

PRÁCTICA # 1

La necesidad de conocer el comportamiento y el entorno de los estudiantes conduce a analizar los gustos o tendencias que tienen ellos o ellas hacia los medios de comunicación, de esta forma el docente puede comprender y entender mejor a sus educandos.

4.1.1. Objetivo principal.

- Determinar qué medio de comunicación es el más utilizado.

4.1.2. Objetivos específicos.

- Determinar el tipo de música predominante.

- Determinar el tipo de programa de televisión más visto.

- Determinar cuál es la actividad que realizan con mayor frecuencia.

4.1.3. Características de cada ítem para ser analizado.

a) Intensidad de uso.

Determina cuanto tiempo dedican a los medios de comunicación, como es la televisión, la radio, internet y prensa escrita, tiene un escala desde o minutos hasta más de 6 horas.

b) Preferencia particular.

Determina el tipo de prensa escrita que prefieren, que señal de televisión utilizan, que programa prefieren, que tipo de emisora escuchan, que medio de comunicación utilizan con frecuencia, cual es la página de internet que prefieren y finalmente las actividades que realizan.

Mediante la siguiente encuesta se analiza la tendencia de los estudiantes a elegir los medios de comunicación y los tipos de programas que prefieren, obteniendo con esto una idea de los gustos y preferencias que los jóvenes tienen, ayudando al docente a involucrarse con ellos para promover y acompañar el aprendizaje.

La siguiente encuesta fue realizada a los estudiantes de primer ciclo de la Escuela de Ingeniería Mecánica Automotriz.

ENCUESTA SOBRE LA PREFERENCIA EN LOS MEDIOS

EDAD: _____ SEXO: F (__) M (__)

a. INTENSIDAD DE USO

1. ¿Cuánto tiempo al día ve TV?
   - 0 min
   - De 5 minutos a 30 minutos ____
   - De 30 minutos a 1 hora ____
   - De 1 hora a 3 horas ____
   - De 3 horas a 6 horas ____
   - Más de 6 horas ____
2. ¿Cuánto tiempo al día escucha radio?
   - 0 min
   - De 5 minutos a 30 minutos ____
   - De 30 minutos a 1 hora ____
   - De 1 hora a 3 horas ____
   - De 3 horas a 6 horas ____
   - Más de 6 horas ____
3. ¿Cuánto tiempo al día dedica al internet?
   - 0 min
   - De 5 minutos a 30 minutos ____
   - De 30 minutos a 1 hora ____
   - De 1 hora a 3 horas ____
   - De 3 horas a 6 horas ____
   - Más de 6 horas ____
4. ¿Cuánto tiempo al día dedica a leer prensa?
   - 0 min
   - De 5 minutos a 30 minutos ____
   - De 30 minutos a 1 hora ____
   - De 1 hora a 3 horas ____
   - De 3 horas a 6 horas ____
   - Más de 6 horas ____

b. PREFERENCIA PARTICULAR

1. ¿Cuál es su periódico preferido?
   - El mercurio ____
   - El tiempo ____
   - La tarde ____
   - El Comercio ____
   - El Universo ____
   - El Telégrafo ____
   - El Extra ____
   - Otro ____
2. ¿Qué tipo de señal ve con más frecuencia?

   Nacional____ Cable ____

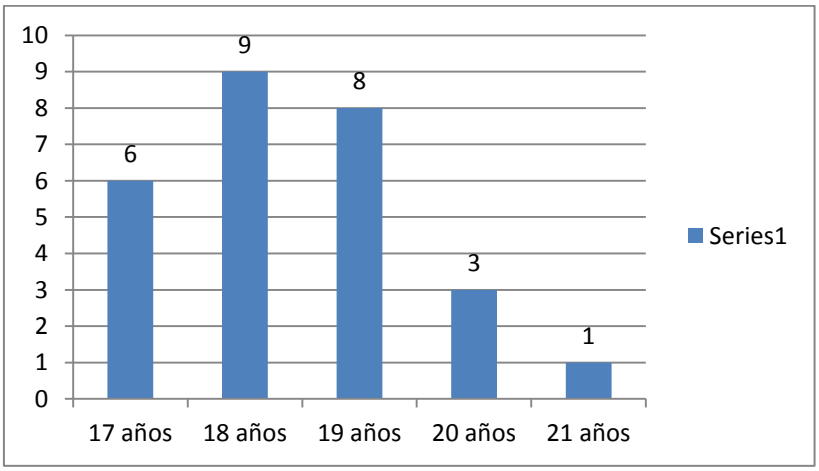
3. ¿Qué tipo de programa prefiere?
   - Deportivo ____
   - Documental ____
   - Informativo ____
   - Realities ____
   - Dibujos animados ____
   - Novelas ____
   - Musicales ____
   - Comedias ____
   - Farándula ____
   - Sabatina ____
   - Otro ____
4. ¿Qué tipo de emisora escucha?
   - Romántica ____
   - Informativa ____
   - Rock ____
   - Pop ____
   - Tropical ____
   - Otra ____
5. ¿Qué medio de comunicación utiliza más?
   - Televisión ____
   - Radio ____
   - Internet ____
   - Prensa ____
6. ¿Cuál es su página de internet favorita?
   - Facebook ____
   - Youtube ____
   - Twitter ____
   - Messenger ____
   - Wikipedia ____
   - Otra ____
7. ¿Qué actividades prefiere realizar?
   - Leer un libro ____
   - Ver televisión ____
   - Chatear ____
   - Jugar en internet ____
   - Redes sociales ____
   - Actividades al aire libre ____
   - Deportes ____
   - Salir con sus amigos ____
   - Dormir ____
   - Compartir con la familia ____

8. ¿Cuál es su programa de televisión favorito?
_____
9. ¿Cuál es su programa de radio favorito?
_____
10.
11. ¿Cuál es su página web favorita?
_____

Cuadro 1. ENCUESTA SOBRE LA PREFERENCIA EN LOS MEDIOS.

4.2. TABULACIÓN DE DATOS DE LA ENCUESTA

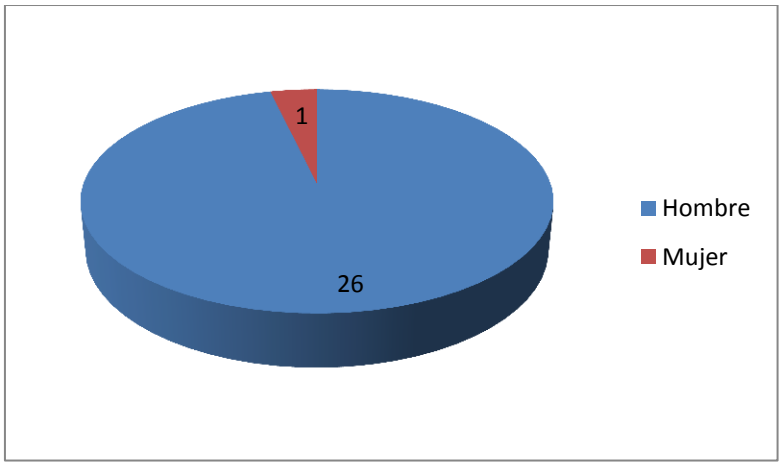
EDAD:



Cuadro 2. Edad.

El primer ciclo de Ingeniería en Mecánica Automotriz predomina la edad entre 18 y 19 años, indicando que vienen directamente del colegio y que su elección de profesión está por definirse.

SEXO:

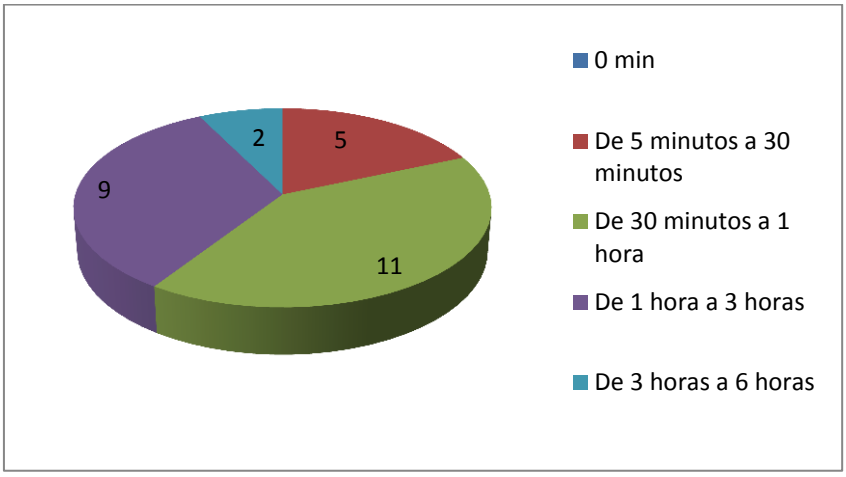


Cuadro 3. Sexo

Como se trata de una carrera nueva predomina el sexo masculino, esto se debe al criterio mal llevado que durante años se ha dado en la sociedad cuencana, es decir todos piensan que es una profesión de hombres. Mal concepto.

a. INTENSIDAD DE USO

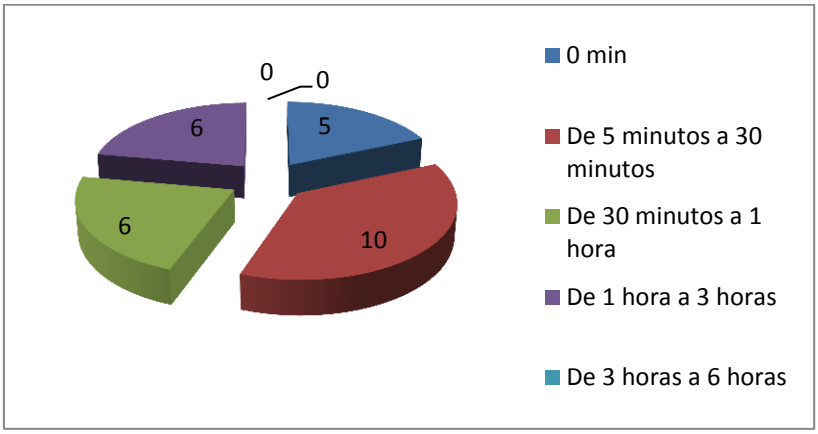
¿Cuánto tiempo al día ve TV?



Cuadro 4. ¿Cuánto tiempo al día ve TV?

El tiempo invertido en ver televisión es de 1 hora con tendencia a 3 horas, si consideramos que las clases diariamente son de 4 horas más las otras actividades que tienen se puede decir que no realizan actividades académicas fuera de la universidad.

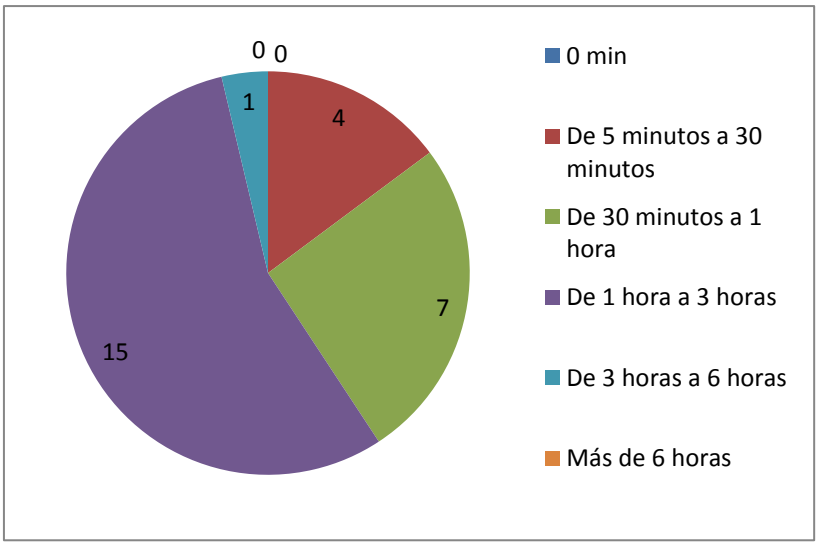
¿Cuánto tiempo al día escucha radio?



Cuadro 5. ¿Cuánto tiempo al día escucha radio?

El tiempo de escuchar la radio es cuando se transportan, de ahí que invierten la mayoría de estudiantes 30 minutos.

¿Cuánto tiempo al día dedica al internet?



Cuadro 6. ¿Cuánto tiempo al día dedica al internet?

El internet es una herramienta muy importante para la comunicación e investigación, siendo esta bien utilizada el tiempo aplicado es muy bueno, pero en la realidad sabemos que no está bien utilizada, por lo que de 1 a 3 horas es excesivo solamente para comunicarse.

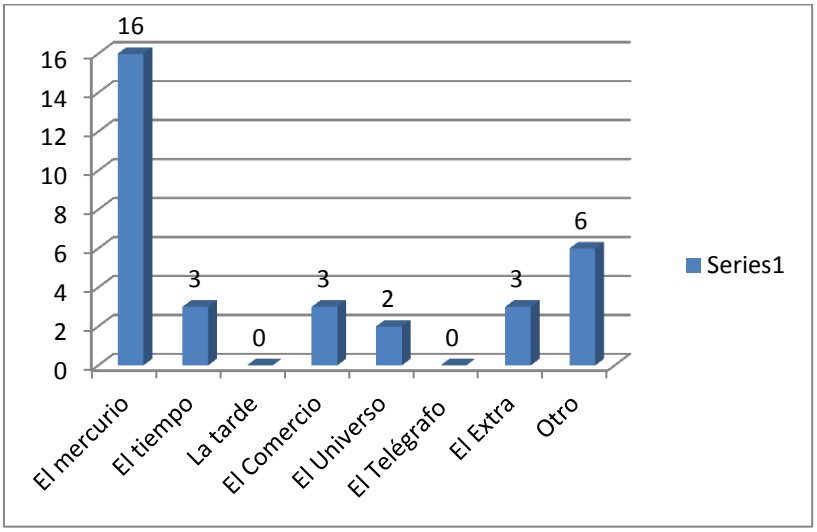
¿Cuánto tiempo al día dedica a leer prensa?

Cuadro 7. ¿Cuánto tiempo al día dedica a leer prensa?

La lectura es muy importante, pero con la calidad de la prensa escrita que tenemos en el País, es suficiente de 5 a 30 minutos, no es necesario más, simplemente hay otras formas de informarse como el internet.

b. PREFERENCIA PARTICULAR

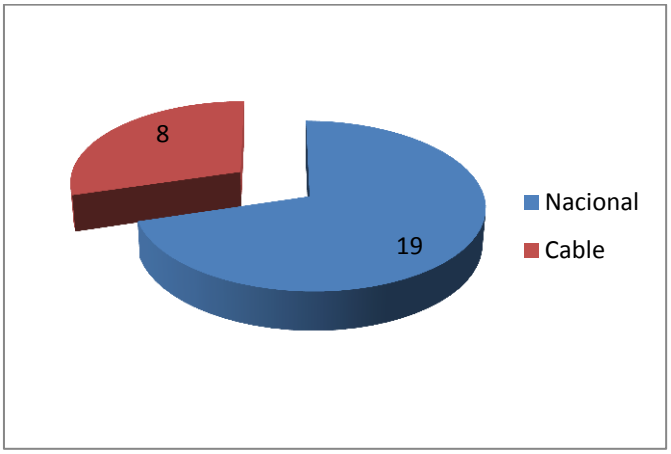
¿Cuál es su periódico preferido?



Cuadro 8. ¿Cuál es su periódico preferido?

El Mercurio periódico local, siendo uno de los más centrados y con criterio es una buena opción para informarse, podemos decir que existe una tendencia hacia la información seria y real, dejando a un costado a la prensa de crónica roja como El Extra. Se puede decir que existe un nivel de cultura adecuado.

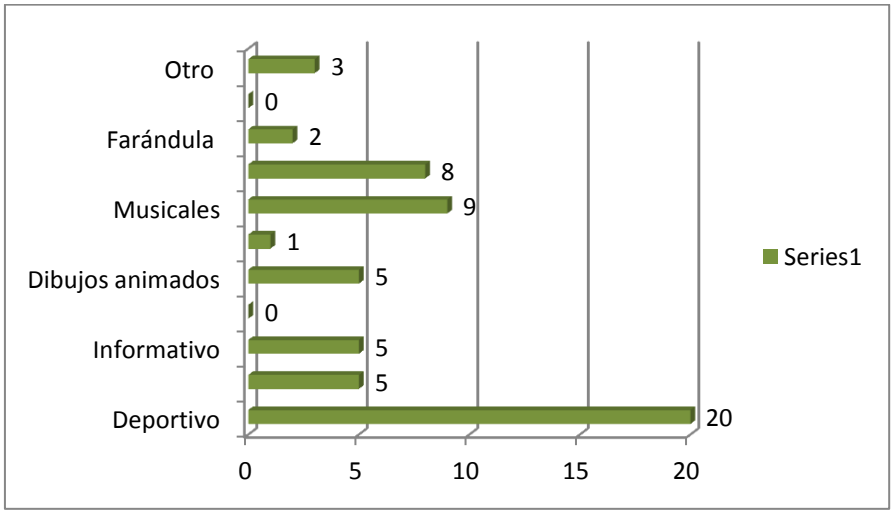
¿Qué tipo de señal ve con más frecuencia?



Cuadro 9. ¿Qué tipo de señal ve con más frecuencia?

La señal nacional es gratis por lo tanto existe un nivel socio – económico medio.

¿Qué tipo de programa prefiere?

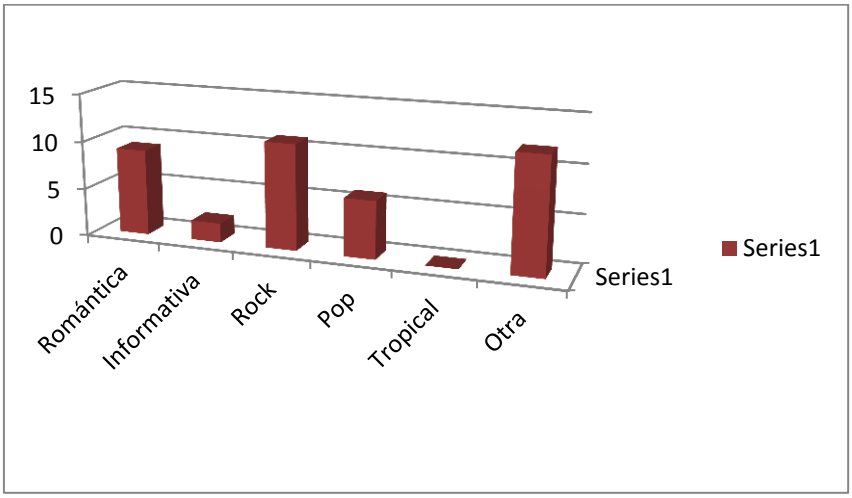


Cuadro 10. ¿Qué tipo de programa prefiere?

La mayoría de los estudiantes son hombres por lo que la tendencia es ver programas deportivos, en donde su puede determinar que los gustos por competencias predomina, indicando que la afición mayor es realizar actividades deportivas y tener un figura ejemplar a seguir, en este caso un ídolo deportivo puede ser un jugador de futbol.

Los programas musicales advierten que la tendencia es conocer de nuevos estilos de música, de asimilar los contenidos en las letras musicales y tener diversión durante periodos cortos en el transcurso del día, por lo tanto los estudiantes mantienen su década musical vigente y consideran que el escuchar música propicia nuevas formas de vida.

¿Qué tipo de emisora escucha?

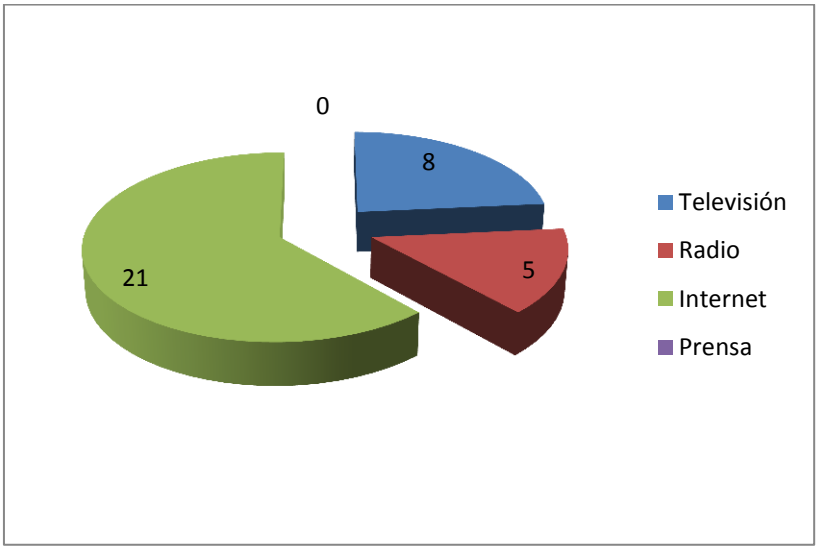


Cuadro 11. ¿Qué tipo de emisora escucha?

Los estudiantes tienden la mayoría a escuchar rock, por lo que se consideran personas revolucionarias y opuestas al tradicionalismo de sus padres. Entonces es un grupo que tiene nuevas ideas y pensamientos en relación a su forma de vida y a lo que quieren para su futuro.

El tipo de emisora nos indica que pueden cambiar sus gustos y están dispuestos a asimilar nuevas teorías y formas de educación.

¿Qué medio de comunicación utiliza más?

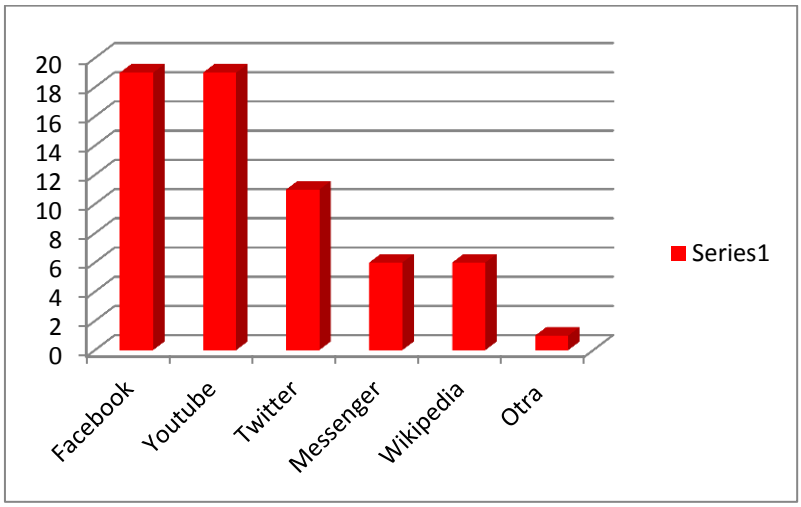


Cuadro 12. ¿Qué medio de comunicación utiliza más?

El medio más utilizado y asequible es el internet, ya que está disponible en los teléfonos celulares y las computadoras portátiles, es utilizado generalmente para comunicarse entre grupos de amigos y realizar actividades sociales, en menor grado es utilizado para investigación, cabe recalcar que la información obtenida en internet para realizar un trabajo de indagación o investigación debe ser revisada minuciosamente, invirtiendo un

tiempo considerable para ejecutar dicho trabajo. Es de conocimiento general que los estudiantes no van a dedicarse mucho tiempo en discernir la información; llegando a la conclusión que el internet la mayor parte del tiempo se utiliza en redes sociales y comunicados.

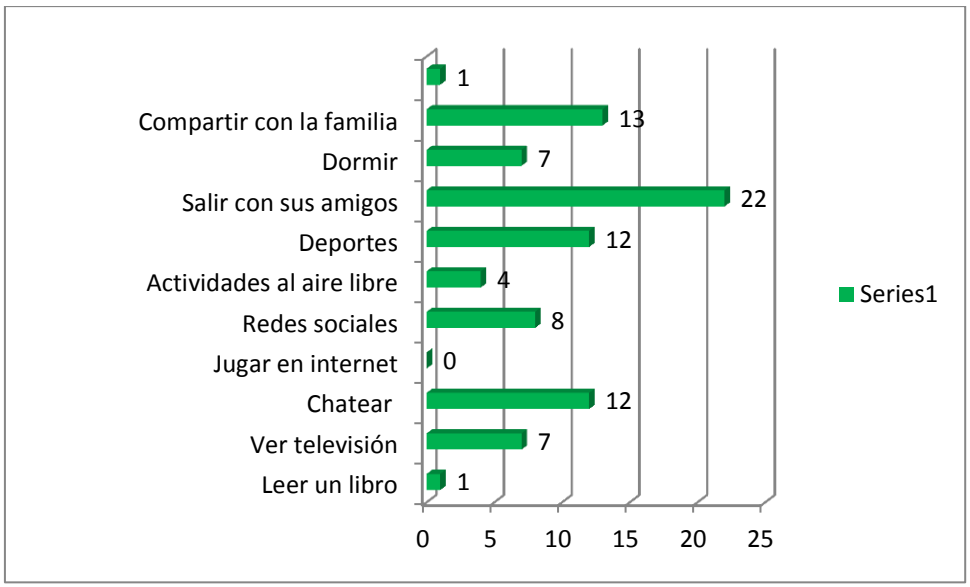
¿Cuál es su página de internet favorita?



Cuadro 13. ¿Cuál es su página de internet favorita?

La página de internet favorita es Facebook utilizada especialmente para comunicación entre amigos, es aquí donde los estudiantes se mantienen en contacto con familiares y amigos, la segunda página es Youtube sirve para ver videos e información de una manera rápida, por lo general se utiliza para diversión.

¿Qué actividades prefiere realizar?



Cuadro 14. ¿Qué actividades prefiere realizar?

Las actividades a realizar es compartir tiempo con los amigos y familiares, es una forma de descanso y diversión, para llegar a concordar los encuentros utilizaran las redes sociales y la comunicación vía internet por chat.

Es necesario que los estudiantes despejen la mente y se distraigan, pero invierten tiempo en comunicación y diversión, utilizando las nuevas tecnologías, esto quiere decir que para llegar a tener una buena relación y comunicación todas las personas deben tener acceso a tecnología e internet.

¿Cuál es su programa de televisión favorito?

LOS SIMPSONS

Programa dominante entre los jóvenes durante varios años, tiene un tinte político, relaciona las vivencias de una familia donde el padre es un empleado que no le importa mucho su trabajo y en cierta manera se opone al sistema, la madre dedicada a su familia, cuida de la casa y apoya a su marido en las cosas que hace, aunque demuestra su oposición al sistema. El hijo es ejemplo de un muchacho malcriado y que puede hacer lo que quiere, pero también es reprimido por algunos de su compañeros. La hija muy inteligente dedicada a estudiar y por otro lado a comprender el sistema, su oposición y preocupación es que la gente hace cosas irracionales, la hija bebe no puede hablar y pasa siempre con la madre indicando la represión que sufren algunos niños.

¿Cuál es su programa de radio favorito?

CAÍDA Y LIMPIA en FM88

Programa de radio local que habla de música y eventos que suceden a nivel nacional e internacional, generan comentarios sobre acontecimientos que perjudican o benefician a la sociedad. Es una forma de distracción para salir un momento del día a día.

¿Cuál es su página web favorita?

FACEBOOK

La red social más grande del mundo ayuda a contactar personas para saber de la vida o actividad de amigos y familiares, utilizada especialmente para comunicación y eventos sociales.

4.3 CONCLUSIONES

El medio de comunicación más utilizado es el internet, prácticamente todos los estudiantes tienen acceso, mediante este podemos ver televisión, escuchar radio, ubicar personas, crear citas o reuniones con amigos. Ayuda a mantenerse informados y comunicados.

La música predominante es el rock, indica que los estudiantes pueden asimilar nuevas formas o tendencias para la vida, no se centran en un solo tipo o prospecto de vida,

después es la música romántica que por la edad y momentos que viven les ayuda para sentirse bien o mal sentimentalmente.

El programa de televisión más visto es Los Simpson de origen estadounidense, refleja en los estudiantes la necesidad de oponerse a los pensamientos de los políticos o gobernantes, es un tipo de burla hacia la sociedad. Provoca la necesidad de revelarse e irse en contra del sistema.

La actividad que realizan con más frecuencia es reunirse con amigos o familiares, para llegar a esto deben comunicarse mediante chat o las redes sociales y cuando se reúnen hablan de programas televisivos o nuevas tecnologías, están basándose en acontecimientos locales, nacionales e internacionales para comentar y opinar sobre la situación del mundo, ya que tienen en los celulares o computadoras toda la información necesaria.

Hablan también de acontecimientos sociales que se desarrollan en su entorno, y permiten el involucramiento de otras personas mediante la utilización de redes sociales.

4.4 RECOMENDACIONES

Los docentes deben poseer nuevas tecnologías y vincularse con el internet, de esta forma pueden determinar cuáles son los deseos, gustos y opiniones de los estudiantes, de esta manera pueden relacionar los contenidos de las clases con los acontecimientos nacionales e internacionales, con esto se benefician todos y aplican el saber ser, saber conocer y el saber hacer.

Lo más importante es relacionarse personalmente con los estudiantes y entender sus puntos de vista y situaciones, por lo tanto el docente debe pertenecer al mundo estudiantil y preocuparse por la situación académica y sentimental de cada uno de ellos. Los medios de comunicación facilitan esta interrelación entre docente y educandos, siempre basándose en el respeto y consideración mutua.

CAPÍTULO 5

EL SENTIDO ES NUESTRO SENTIDO

5. INTRODUCCIÓN

La educación en principio se basó en forzar a los alumnos a memorizar enciclopedias y a formarse según el discurso realizado por una persona, a la cual no la podemos llamar docente por que no cumplió con el objetivo de educar y formar seres capaces de creer, identificar, relacionar y aplicar. Ingresar a un centro educativo era una forma de controlar la conducta de las personas, es por esto que en los últimos tiempos la educación necesariamente ha venido evolucionando para el bien de la sociedad y con el fin de crear seres capaces de convivir, comunicarse y superarse.

El sentido de la educación está cambiando notablemente a nivel nacional, necesitamos universidades que se interesen por el desarrollo de la persona y por el crecimiento de la sociedad, incluyendo en sus aulas a docentes preparados, capaces de promover y acompañar el aprendizaje de sus estudiantes, eliminado la barrera que se generó en décadas anteriores entre el alumno y el profesor.

Para obtener una educación de calidad es importante el compromiso de superación que tienen las universidades, los docentes y los estudiantes, son tres instancias que deben estar conectadas y en armonía total, así podemos crecer, creer y convivir, obteniendo como resultado logros de aprendizaje significativos y válidos para la sociedad.

Para conseguir lo antes mencionado, la comunicación entre docentes, estudiantes y autoridades es vital, primero debemos comunicarnos de una manera informal considerando opiniones y sugerencias que nos llevarán a crecer como personas, segundo debemos tener dentro del salón de clases un entendimiento total de la ciencia entre el docente y los estudiantes, por lo que el profesor es el principal comunicador y creador de una educación de calidad.

La tecnología en la actualidad es parte de nuestra vida cotidiana, por lo que las universidades, docentes y estudiantes deben saberla utilizar y manejar.

Tiene que ser vista como un medio para obtener mayor información y de calidad, debe mantener la comunicación entre los ejecutores, de esta manera todos nos relacionaremos y podremos convivir en armonía. Es importante saber que el contacto presencial de docentes y estudiantes ayuda a confiar en las personas, a conocer o interpretar el estado emocional de las mismas, con la tecnología se vuelve complicado llegar a una relación total y satisfactoria.

Dentro de la educación se han cometido muchos errores en el pasado, los que nos deben servir como aprendizaje para no volver a lo mismo, y más bien buscar mejorarla.

5.1. EL DOCENTE Y SU SENTIDO.

Educar significa enseñar la ciencia y la tecnología, significa inculcar valores en especial el respeto, significa formar hombres y mujeres de bien, éticos y morales listos para involucrase e interesarse por la sociedad.

El docente universitario tiene que encargarse de sus estudiantes sea cual sea su condición, no puede discriminar, no puede favorecer, y los apoyará en todas las situaciones que se presentarán en el transcurso del ciclo.

En los grados anteriores los estudiantes posiblemente habrán tenido dificultades en su formación académica o moral, dicha situación llevará al docente universitario a mejorar el nivel académico y demostrará con el ejemplo como debe ser un comportamiento de nivel en gente universitaria, por lo que no puede culpar los malos procedimientos realizados en el pasado.

Un docente debe ser exigente un cien por ciento no puede dejar que su materia se vuelva fácil o ligera, tiene que fomentar en los estudiantes interés y pasión por estudiar, entonces para conseguir esto debe evitar realizar trabajos o indagaciones que no sean de importancia o de interés para ellos, caso contrario perderá la motivación él y sus educandos.

Es importante que los estudiantes confíen y crean en el docente que les guía en el incremento de sus conocimientos, y les sirve de ejemplo como una persona de respeto y aprecio, ya que él cree en las capacidades y valores de ellos.

Nunca un docente dejará de interesarse en sus estudiantes ni de confiar en ellos, cuando ese día llegue querrá decir que ha fracasado en su vocación.

La formación en criterios, conocimientos y confianza que puede entregar un docente dentro y fuera del salón de clases, será apreciada de por vida y transmitida por generaciones, los estudiantes sabrán conservar y comentar el buen criterio que les ha sido inculcado por el docente, después de un tiempo ellos se volverán amigos.

Todo lo comentado anteriormente se debe a la comunicación, a la forma de expresión, al método de enseñanza y aprendizaje utilizado por el docente, y una parte de gran importancia son las ganas que tengan los estudiantes de aprender y colaborar con el proceso de aprendizaje.

5.2. ENTREVISTA A UNA DOCENTE.

La entrevista se realizará de dos maneras: primero se le entrega al entrevistado un formulario que debe responder de manera escrita, segundo mediante video se grabará las opiniones y respuestas que se formulen durante la conversación.

5.2.1 OBJETIVO PRINCIPAL.

Determinar una experiencia pedagógica de importancia por un docente.

5.2.2 OBJETIVOS SECUNDARIOS.

- Conocer si su labor como docente es significativa.
- Obtener recomendaciones para la formación pedagógica.
- Conocer si ha utilizado distintos métodos de enseñanza.
- Determinar si aplica el promover y acompañar el aprendizaje.
- Conocer el interés por su autoaprendizaje.

5.3. ENTREVISTA AL DOCENTE.

PRÁCTICA # 2

DATOS GENERALES

Nombre: _____

Título: _____

Lugar de trabajo: _____

Años de experiencia: _____

¿Por qué se inició en la docencia?

_____

_____

_____

_____

¿Que le gusta más de ser docente?

_____

_____

Piensa usted que su labor como docente ha sido significativa.

_____

_____

¿Cuál ha sido su mayor satisfacción como docente?

_____

_____

_____

_____

¿Cuál ha sido su aporte en el cambio educacional?

_____

_____

_____

_____

Considera que en la educación del País los cambios propuestos son ejecutables.

_____

_____

_____

Usted tuvo un profesor ejemplar cuando era estudiante.

_____

_____

_____

_____

Cree que los estudiantes se motivan por aprender.

_____

_____

_____

_____

¿Cuál es su estrategia de motivación para que los estudiantes se motiven a estudiar?

_____

_____

_____

_____

_____

¿Cuál ha sido una buena experiencia pedagógica que ha vivido?

_____

_____

_____

_____

_____

¿Cuál ha sido una mala experiencia pedagógica que ha vivido?

_____

_____

_____

¿Cómo ha utilizado la tecnología en el salón de clases?

_____

_____

¿Cómo relaciona el contexto dentro de sus clases?

_____

_____

_____

_____

¿Cómo emplea la comunicación con sus estudiantes?

_____

_____

_____

_____

Cree usted que la vocación es suficiente para ejercer la docencia.

_____

_____

_____

_____

Opine sobre la educación en el País.

_____

_____

_____

_____

_____

5.4. RESULTADOS DE LA ENTREVISTA.

La Licenciada María Elena Moscoso consideró que su labor como docente en colegios particulares y fiscales es significativa, ya que sus estudiantes se han superado y mejorado continuamente.

La experiencia pedagógica más importante que ha tenido es haber realizado una mesa redonda, en donde pudo conocer y evaluar la situación y el conocimiento que han adquirido sus estudiantes, logrando con esto que se relacionen entre sí y puedan compartir sus conocimientos.

Las recomendaciones que propone es hacer las cosas por vocación y no por interés, ha utilizado la tecnología como método de enseñanza para poder mostrar que el hablar inglés aumenta las oportunidades de superarse.

Los métodos de enseñanza son el constructivismo y el crítico, para que los estudiantes formen un criterio y puedan hacer trabajos específicos, todo esto se logra promoviendo y acompañando el aprendizaje.

El autoaprendizaje es fundamental para ser Docente, ya que en el mundo de hoy se debe leer continuamente y realizar cursos de interés.

5.5 CONCLUSIONES.

La labor como docente es gratificante, porque se puede apreciar con satisfacción que los ex alumnos ahora en su vida profesional han logrado superarse ya sea humana y/o económicamente. Saber que ellos están forjando un mejor futuro y utilizan los conocimientos impartidos en el salón de clases, que también les sirve las recomendaciones o comentarios realizados fuera del salón de clase enorgullece la labor de un docente o profesor.

Se puede decir que la educación en nuestro país ha venido mejorando continuamente, se han cambiado los métodos de enseñanza, una parte importante es que la relación entre los estudiantes y profesores ha mejorado notablemente para bien del aprendizaje.

CAPÍTULO 6

UNA UNIDAD DIDÁCTICA

6. INTRODUCCIÓN

Los docentes basamos nuestras clases en textos y documentos proporcionados por autores, que posiblemente se relacionen en un entorno totalmente ajeno al nuestro; está bien apoyarse en libros y publicaciones para indicar los conceptos básicos, ya que estos no cambiaran en ningún lugar del mundo, pero sí debemos interrelacionarlos con nuestra realidad, con el contexto en que vivimos, especialmente en nuestro País, porque somos multiétnicos, estamos divididos geográficamente en cuatro regiones (sierra, costa, oriente y región insular) en donde la cultura y tipo de la gente es muy diferente.

La creación propia por el educador de documentos o textos que ayuden al estudiante a aprender, comprender y relacionar los conocimientos técnicos, científicos y humanos es muy importante, ya que si el docente forma su clase, añade comentarios relacionados con el entorno, estará en la capacidad de formar textos o documentos que le guíen en la práctica y hagan de su clase un lugar de conocimiento serio y de desarrollo.

La aplicación de la tecnología para desarrollar una clase es fundamental, ayuda en la conceptualización de los hechos, mejora el entendimiento visual de la formación de sistemas y piezas, agilita el desarrollo de la clase, beneficia en la profundización de los temas y principalmente las clases son activas e interconectadas entre los estudiantes y el docente.

Es necesario aclarar que la correcta o buena utilización de la tecnología depende del docente, esto significa que debe saber las aplicaciones, en qué momentos se deben utilizar y no dejar que cambie el papel del pedagogo por un utilizador de nuevas aplicaciones educativas.

Según lo comentado, entonces los docentes deben realizar un texto o documento, basándose en enciclopedias y libros como apoyo y medio de consulta, esto se verá reflejado en el éxito de las clases, indicando también la tecnología que utilizará para mejorar las mismas.

PRÁCTICA # 3

6.1. Datos generales.

TÍTULO DE LA UNIDAD:
FUNCIONAMIENTO DE LOS MOTORES DE COMBUSTIÓN INTERNA
NIVEL: 5to.
Tipo de unidad: De significación.

OBJETIVO GENERAL:
- Saber el funcionamiento del motor Otto y las variables que intervienen.

OBJETIVO ESPECÍFICO:

- Describir las fases de funcionamiento de los motores de combustión interna.
- Desarrollar los diagramas de presión-volumen de los motores Otto.
- Determinar las cotas de reglaje y diagrama de la distribución.
- Realizar el diagrama de trabajo

DESARROLLO DE LA CLASE.

ESTRATEGIAS DE ENTRADA.

- Realizar una breve introducción sobre el funcionamiento del motor de combustión interna, basándose en el diagrama presión – volumen.
- Comentar sobre el comportamiento de los motores según la cilindrada.

ESTRATEGIAS DE DESARROLLO.

TEORÍA.
- Lectura de la unidad.
- Utilización de diapositivas
- Explicación de los temas de la unidad.

EJERCICIOS.

- Explicar los tiempos en un motor Otto.
- Desarrollar el diagrama presión – volumen.
- Realizar el diagrama de trabajo.

ESTRATEGIAS DE CIERRE.

- Se realiza un seminario para tratar sobre los temas de la unidad.

6.2. UNIDAD DIDACTICA

FUNCIONAMIENTO DE LOS MOTORES DE COMBUSTIÓN INTERNA

Los inicios del motor de combustión interna fueron en los experimentos del francés Lebon en 1799, quien hizo arder aire y combustible dentro de un cilindro con un émbolo, después W. Cecil (ingles) hizo arder hidrógeno y aire, obteniendo en el eje un movimiento de 60rpm.

Después el inglés William Barnett comprimió los gases en el cilindro y ganó mayor energía para el movimiento del eje. En 1860 el francés Lenoir logró el funcionamiento del émbolo comprimiendo la mezcla, pero no pudo controlar las altas temperaturas ocasionadas por la fricción. En el año de 1862 el francés Beau de Rochas patentó un motor de combustión interna, pero no lo construyó.

Finalmente en el año de 1867 los alemanes August Otto y Eugen Langen, presentaron el ciclo de cuatro tiempos obteniendo en el eje 180 rpm, construyeron una fábrica (NA, OTTO y Cie) en donde Otto utilizó combustible líquido en vez de gas, mejorando totalmente el rendimiento y funcionamiento del motor; en la actualidad la compañía se llama Klöckner-Humboldt-Deutz AG.

El motor de combustión interna con el ciclo de cuatro tiempos fue una alternativa a la máquina de vapor, siendo utilizado en 1883 por Gottlieb Daimler en adaptaciones a vehículos obteniendo 900 rpm, con el pasar de los años en motos y en la industria agrícola. En las últimas décadas dicho motor ha tenido un desarrollo considerable, debido a las nuevas normas mundiales para la disminución de gases contaminantes, obligando a las casas fabricantes de vehículos a proponer nuevas formas de energía para el funcionamiento de motores; como son hidrogeno, eléctricos, de gas natural, entre otros.

Enlace: http://www.mundomotor.net/biografias/biografia%20august%20otto.html
http://www.tudiscovery.com/guia_autos/pioneros_autos/index.shtml

CLASIFICACIÓN DE LOS MOTORES DE COMBUSTIÓN INTERNA.

Los motores de combustión interna se clasifican en:

Por el número de tiempos en el que realizan un ciclo de trabajo

Motor alternativo de 4 tiempos: es cuando realiza un ciclo de trabajo en cuatro fases o tiempos, el primer tiempo admisión, el segundo tiempo compresión, el tercer tiempo trabajo y finalmente el cuarto tiempo escape.

Fig. 12 Motor de 4 tiempos.

Motor alternativo de 2 tiempos: es cuando realiza un ciclo de trabajo en dos fases o tiempos, el primer tiempo es compresión y escape, el segundo tiempo es admisión y trabajo.

Fig 13. Motor de 2 tiempos

Motor rotativo (Wankel): es cuando realiza en una vuelta o revolución los cuatro tiempos, o en un giro del eje realiza admisión, compresión, trabajo y escape.

Fig. 14. Motor rotativo

Por el tipo de encendido del combustible

Motores encendidos por chispa: es cuando utiliza un elemento externo para producir la inflamación de combustible dentro del cilindro, como por ejemplo una bujía, a este sistema se lo denomina ignición, el motor tiene como combustible gasolina o gas.

Fig. 15. Bujía de encendido

Motores encendidos por compresión: es cuando el aumento de temperatura ocasionado por comprimir solamente aire y al ponerse en contacto con el combustible diesel o gasoil ocasiona la combustión dentro del cilindro.

Fig. 16. Motor Diesel

Por el sistema de refrigeración

Motores refrigerados por líquido: es cuando circula líquido refrigerante por el motor, evacuando el calor generado por la fricción de los elementos.

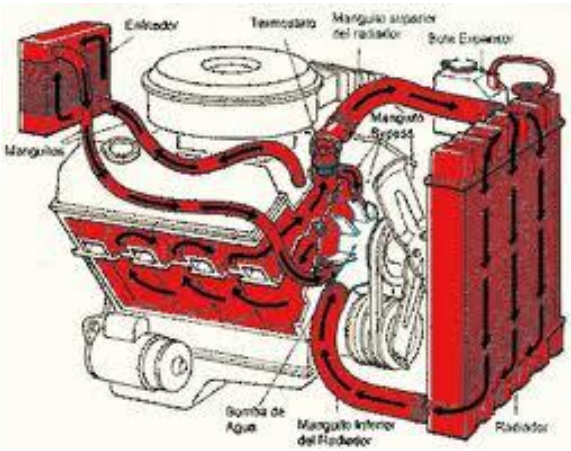


Fig. 17. Sistema de enfriamiento por líquido

Motores refrigerados por aire: es cuando el flujo de aire que envuelve al motor produce evacuación del calor hacia la atmósfera.

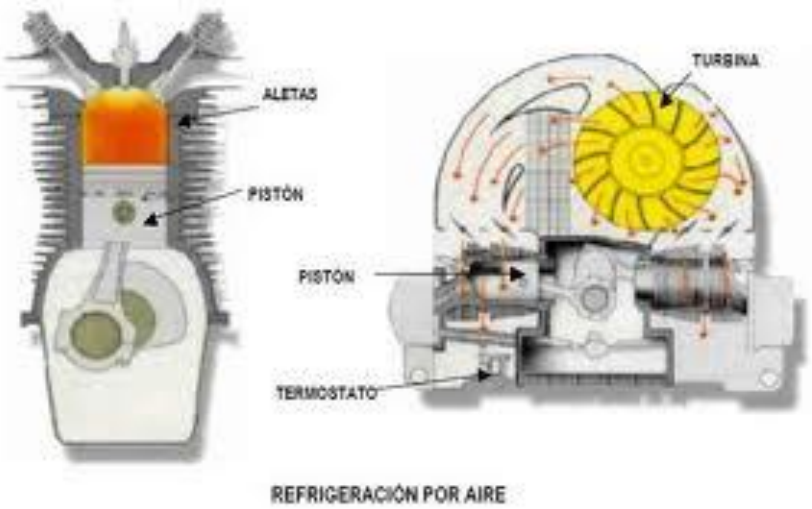


Fig. 18. Sistema de refrigeración por aire

Por la disposición de los cilindros

Nos indica cual es la ubicación de los cilindros, por lo tanto construye la forma del motor de combustión interna.

Motores de cilindros en línea: indica que la ubicación de los cilindros forman una línea, existen de 3, 4,5 y 6 cilindros.

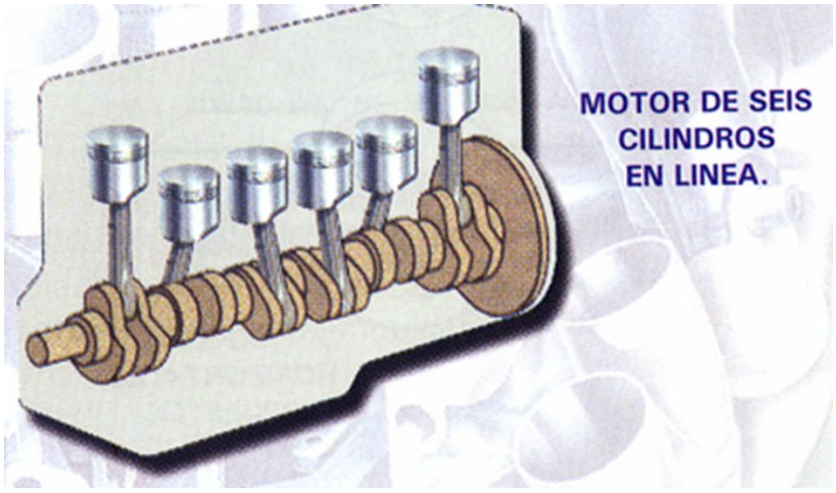


Fig. 19.Motor 6 cilindros en línea

Motores de cilindros en V: indica que la ubicación de los cilindros forman una V, existen de 6, 8, 10, y 12 cilindros.

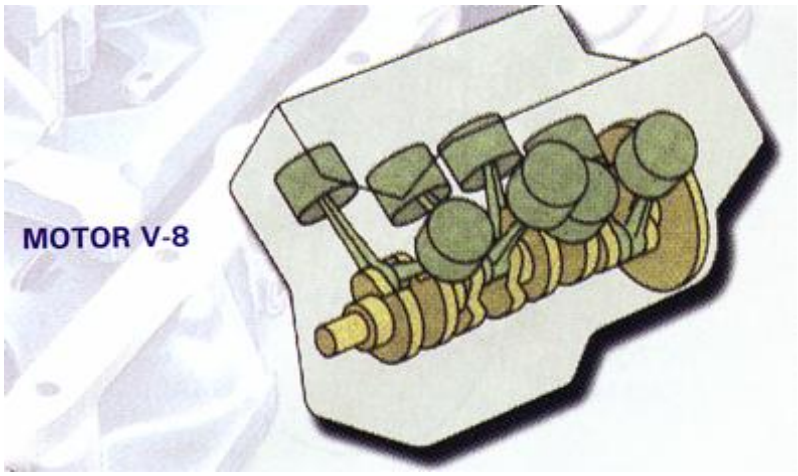


Fig. 20. Motor 8 cilindros en línea

Motores de cilindros opuestos: La combustión se realiza cuando los pistones se encuentran en la parte máxima de compresión, puede indicarse también cuando se encuentran en el punto muerto superior, teniendo dos ejes para el movimiento.

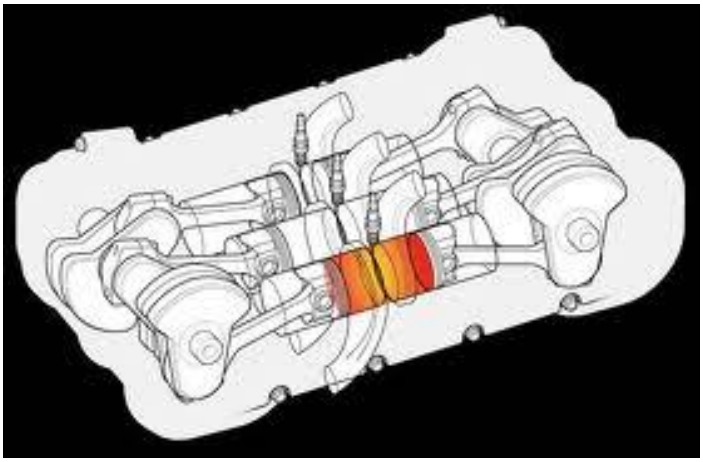


Fig.21. Motores de cilindros opuestos

Motores de cilindros horizontales opuestos: Tienen un solo eje para la transmisión del movimiento, la combustión se realiza independientemente en cada cilindro.

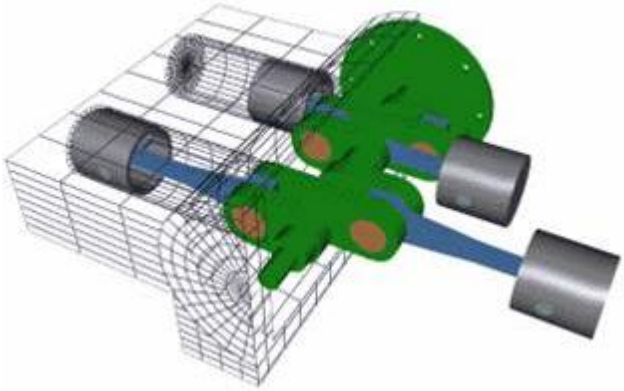


Fig.22. Motor de cilindros horizontales opuestos

Motores de cilindros radiales o en estrella: La disposición de los cilindros es en forma de estrella, es utilizado con mayor frecuencia en avionetas.

Fig.23. Motor de cilindros radiales o en estrella

Numeración de los cilindros

Se la realiza siempre desde el frente del motor o desde el lado opuesto a la toma de fuerza, es decir del lado contrario a la ubicación del embrague o caja de cambios.

A continuación en la gráfica se indica la numeración de los cilindros en distintos motores, es importante tener en cuenta que puede variar según el fabricante, por lo que se aconseja referirse al manual del motor.

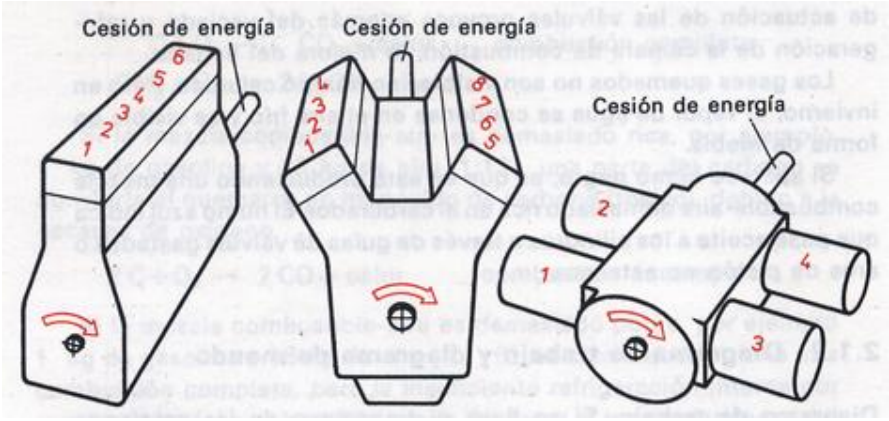


Fig. 24. Numeración de los cilindros

PARTES DEL MOTOR DE COMBUSTIÓN INTERNA

El motor de combustión interna consta de varias partes, a continuación veremos las más importantes para poder determinar el funcionamiento del motor y posteriormente analizar cada una de ellas con detenimiento.

- **Carburador:** provee de la mezcla aire – combustible a los cilindros.
- **Válvula de admisión:** permite el paso de la mezcla hacia el cilindro.
- **Válvula de escape:** Permite la salida de los gases combustionados.
- **Pistón:** es el encargado de comprimir la mezcla y soportar la fuerza de empuje generada por la combustión.
- **Cilindro:** es el encargado de guiar al pistón en su recorrido o carrera.
- **Biela:** es la encargada de transmitir la fuerza del pistón hacia el cigüeñal.
- **Cigüeñal**: es el encargado de transformar el movimiento lineal del pistón en movimiento circular.

Fig. 25. Partes del motor de combustión interna

FUNCIONAMIENTO DEL MOTOR ALTERNATIVO DE CUATRO TIEMPOS

Se basa en el desplazamiento del émbolo o del pistón dentro del cilindro, transformando la energía química producida por el combustible en energía mecánica.

El desplazamiento del pistón es lineal para luego transformarse en circular.

La energía química proveniente de los combustibles como la gasolina, el gas o el diesel produce el aumento de presión y temperatura dentro del cilindro, gracias al poder calorífico de estos. Entonces al ocasionar la combustión se libera energía, la misma que induce al desplazamiento del pistón hacia la parte baja del cilindro.

Para poder generar la combustión dentro del cilindro necesitamos cierta cantidad de aire y cierta cantidad de combustible, obteniendo una mezcla estequiométrica, la cual es la relación de 14,7 partes de aire a 1 parte de combustible.

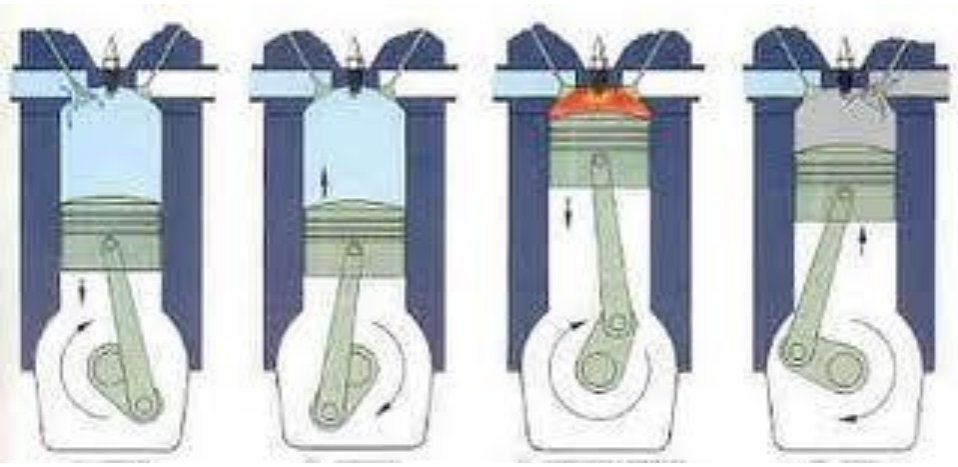
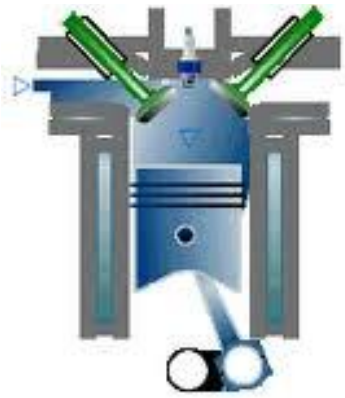


Fig.26. Funcionamiento del motor alternativo de cuatro tiempos

CICLOS DE TRABAJO DE UN MOTOR OTTO DE CUATRO TIEMPOS.

- Fase de admisión (1er tiempo): La mezcla aire y combustible esta lista para ingresar al cilindro, el pistón se encuentra en el punto muerto superior (PMS) y la válvula de admisión se encuentra totalmente abierta, el pistón empieza la carrera de descenso hacia el punto muerto inferior (PMI), generando depresión para absorber la mezcla. El pistón se desplazó desde el PMI hasta el PMS ocasionando un giro de 180^0 del eje cigüeñal.



ADMISIÓN

Fig.27. Fase de admisión

- Fase de compresión (2do tiempo): El pistón se desplaza desde el punto muerto inferior (PMI) hacia el punto muerto superior (PMS), las válvulas de admisión y escape se encuentran cerradas, produciendo la compresión de la mezcla.

- Fase de trabajo (3er tiempo): Esta fase se divide en dos partes, encendido de la mezcla y expansión de la mezcla.

Cuando el pistón se encuentra en el punto muerto superior (PMS) y la mezcla esta comprimida y las válvulas de admisión y escape cerradas, se produce la chispa en la bujía, ocasionando la combustión dentro del cilindro, esto aumenta la presión y temperatura para el desplazamiento del pistón hacia el punto muerto inferior (PMI), generando la fase de trabajo produciendo potencia y torque.

- Fase de escape (4to tiempo): El pistón se encuentra en el punto muerto inferior (PMI) y sube hacia el punto muerto superior (PMS), la válvula de escape se abre y los gases combustionados o de escape son empujados por el pistón hacia la atmósfera.

Después empieza nuevamente las otras fases generando el funcionamiento continuo del motor.

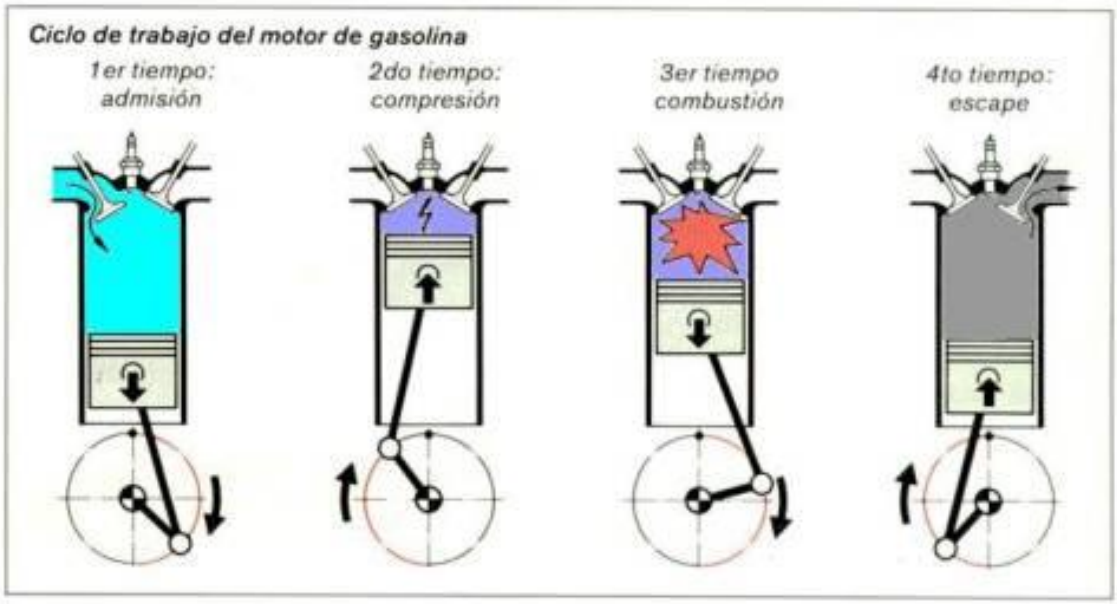


Fig.28. Ciclos de trabajo de un motor Otto de cuatro tiempos

DIAGRAMA PRESIÓN – VOLUMEN TEÓRICO Y REAL.

El motor de combustión interna es analizado también mediante el diagrama presión – volumen o ciclo de Carnot, con la finalidad de obtener el trabajo máximo desarrollado durante la transformación de energía.

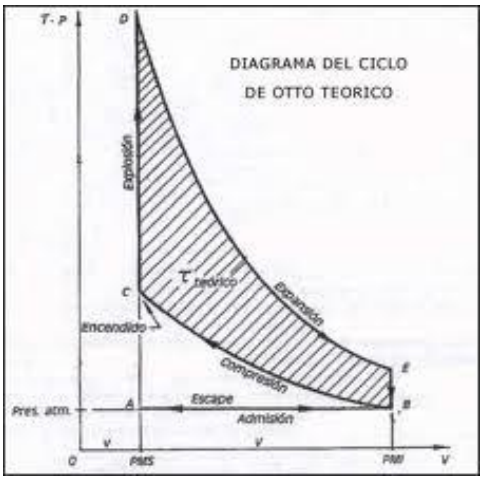


Fig.29. Diagrama presión – volumen teórico

DIAGRAMA PRESIÓN – VOLUMEN TEÓRICO

- Primer tiempo, en la fase de admisión ingresa la mezcla aire/combustible a presión constante o a igual presión (isobárica), llenando teóricamente el cilindro en toda su capacidad, la temperatura de ingreso de la mezcla corresponde a la temperatura normal de funcionamiento del motor, la presión se iguala a la atmosférica.
- Segundo tiempo, en la fase de compresión se considera sin perdidas de calor (adiabática), la mezcla es comprimida hasta llegar al valor de la relación de compresión, para realizar este trabajo se necesita de la inercia producida por el volante motor. Según el punto de inflamación del combustible se debe considerar la temperatura alcanzada por la compresión dentro del cilindro.

- Inflamación de la mezcla, el encendido de la mezcla se produce cuando se ha alcanzado la compresión máxima gracias al chispazo producido en la bujía de encendido, ocasionando un aumento brusco de temperatura y de presión, con el volumen constante (isócora), el aporte de calor del combustible se lo denomina Q1, ya que sirve para desplazar el pistón en la siguiente fase.
La presión máxima obtenida es de 40 a 70 kgf/cm^2 y la temperatura sobre los 2000^0C.

- Tercer tiempo, trabajo realizado por el pistón gracias a la expansión de la mezcla producida por la explosión, considerando que no existen pérdidas de calor. La presión disminuye a medida que aumenta el volumen. De esta manera se ha producido el trabajo realizado por el pistón y transmitido al eje cigüeñal.

- Cuarto tiempo, escape los gases combustionados salen hacia la atmósfera con una temperatura aproximada de 1000^0C y a una presión mayor que la atmosférica y a volumen constante (isócora). El calor residual Q2 que no se ha aprovechado en trabajo es cedido a la atmósfera.

Para mayor información referirse a:

ANGEL SANZ GONZALEZ. Tecnología de la automoción 2.2. Editorial Bruño. Barcelona. España 2000. Ediciones Don Bosco. 344pag.

BOSCH. Manual de la técnica del automóvil. Editorial Reverte, S.A. Barcelona, España 2005. Tercera Edición. 893pag.

DR. ING. DANTE GIACOSA. Motores endotérmicos. Editorial Dossat S.A. Madrid, España 1978. Tercera Edición. 758pag.

DIAGRAMA PRESIÓN – VOLUMEN REAL

El funcionamiento de los motores de combustión interna no se realiza según el diagrama teórico de funcionamiento, sino está sujeto a varios factores, como es capacidad de llenado del cilindro, calidad de la mezcla aire/combustible, nivel de fricción, lugar de funcionamiento entre otros.

Por lo que el diseño y condición de funcionamiento de los motores de combustión interna tiende a igualar al funcionamiento teórico del diagrama, para así obtener mayor rendimiento.

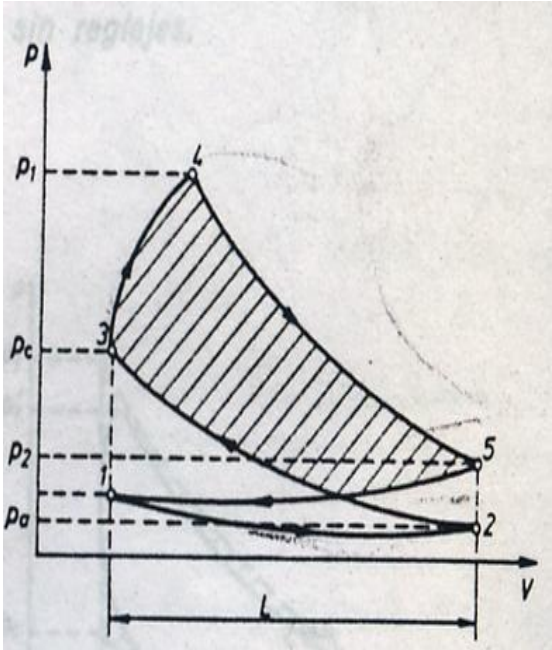


Fig.30. Diagrama presión – volumen real

- Admisión (1-2) llenado insuficiente del cilindro, debido a que se genera una disminución en la presión (depresión de 0.6 Kgf/cm^2) de admisión y por la velocidad de movimiento que tiene el pistón no puede llenar en su totalidad al cilindro de gases frescos, produciendo un rendimiento volumétrico menor.

- Compresión (2-3) menor presión de compresión, se tiene una menor relación volumétrica, menor cantidad de aire.

- En el punto 3 se produce el adelanto al encendido para compensar la pérdida de presión debido al desplazamiento del pistón y provocar que los gases se combustionen de una manera uniforme, no instantánea dentro del cilindro obteniendo una combustión progresiva (3-4).
- Trabajo (4-5) presión de combustión es baja produciendo una menor fuerza de empuje al pistón y el calor se dirige hacia las paredes del cilindro, produciendo un menor trabajo.
- Escape (5-1) presión mayor a la atmosférica.

COMPARACION DE LOS DIAGRAMAS PRESIÓN – VOLUMEN

Es importante realizar una comparación entre el diagrama real y el teórico, nos indica que el funcionamiento del motor de combustión interna tiende a igualar al diagrama teórico ya que los rendimientos serán mayores, obteniendo mayor potencia, torque y disminuyendo el consumo de combustible.

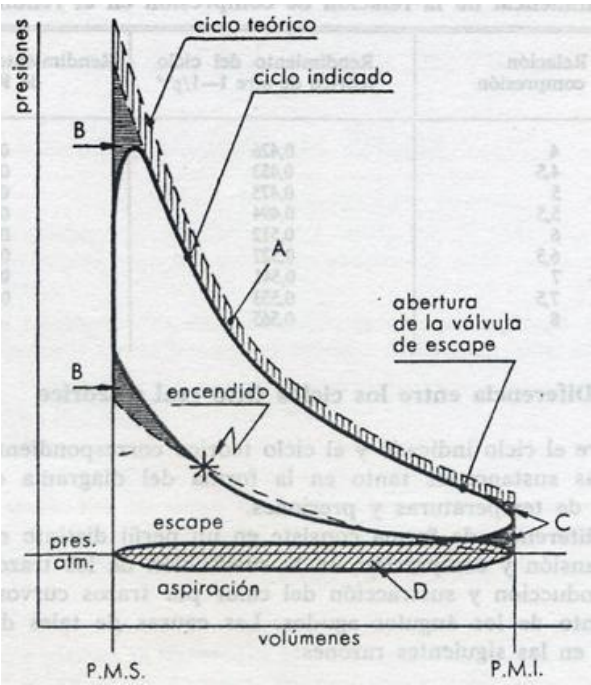


Fig. 31. Comparación de los diagramas presión – volumen

La parte principal es deducir que el trabajo realizado en un motor real es menor en comparación con el ciclo teórico, ya que intervienen factores como el combustible, la altura de funcionamiento, características de dimensionado del motor, el adelanto al encendido, la variación en el ángulo de abertura de las válvulas.

Para mayor información referirse a:

ANGEL SANZ GONZALEZ. Tecnología de la automoción 2.2. Editorial Bruño. Barcelona. España 2000. Ediciones Don Bosco. 344pag.

DR. ING. DANTE GIACOSA. Motores endotérmicos. Editorial Dossat S.A. Madrid, España 1978. Tercera Edición. 758pag.

DIAGRAMA DE LA DISTRIBUCIÓN

El diagrama de la distribución es necesario para determinar cómo están trabajando las válvulas de admisión y de escape, ya que si deseamos acercarnos al funcionamiento teórico del motor de combustión interna, necesariamente debemos adelantar el tiempo de encendido de la chispa de la bujía, para que la mezcla sea combustionada en su totalidad, alcance la temperatura máxima y produzca rendimientos mayores.
El adelanto y retraso al cierre y abertura de las válvulas ayuda a llenar de mejor manera los cilindros y a evacuar más rápido los gases combustionados, obteniendo mayor rendimiento volumétrico.

A continuación se detalla un gráfico donde podemos ver el diagrama de la distribución.

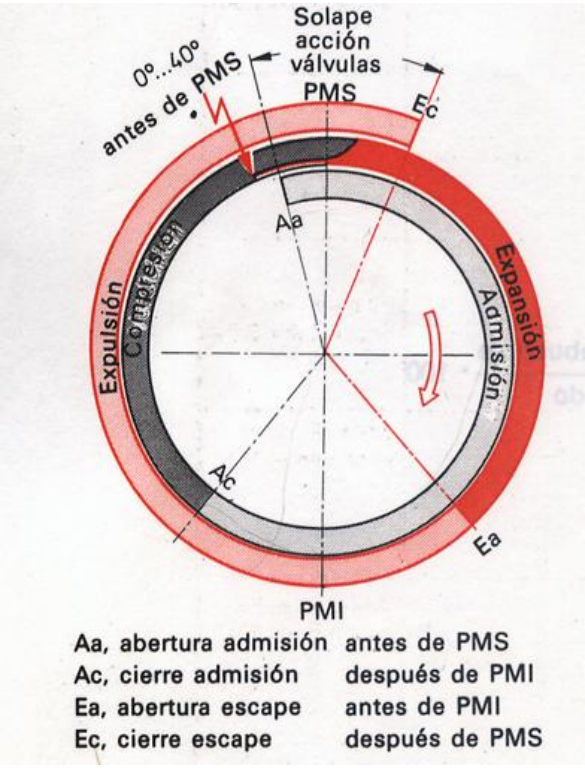


Fig.32. Diagrama de la distribución

FASE DE ADMISIÓN

Se produce el adelanto a la abertura de la válvula de admisión (AAA) con relación al punto muerto superior (PMS) sirve para un mejor llenado del cilindro y ayuda a la evacuación de los gases combustionados, el pistón baja hacia el punto muerto inferior (PMI) y se produce el retraso al cierre de la válvula de admisión (RCA) para obtener un mejor llenado de los cilindros.

FASE DE COMPRESIÓN

Las válvulas se cierran totalmente, se produce el adelanto al encendido para mejorar la combustión de la mezcla y obtener mayor rendimiento.

FASE DE TRABAJO

Se produce el desplazamiento del pistón hacia el punto muerto inferior (PMI), pero antes de llegar al PMI se abre la válvula de escape (AAE) provocando el inicio de la salida de los gases combustionados.

FASE DE ESCAPE

Una vez que se produjo el AAE los gases combustionados empezaron a salir, el pistón se desplaza desde el PMI hasta el PMS y después de unos grados más de movimiento se produce el cierre de la válvula de escape (RCE), esto ayuda a una mejor evacuación de los gases combustionados y a un mejor llenado del cilindro, traduciéndose en un aumento del rendimiento volumétrico, obteniendo mejores resultados en el trabajo útil del motor.

GRÁFICAS PARA EL DIAGRAMA DE DISTRIBUCIÓN

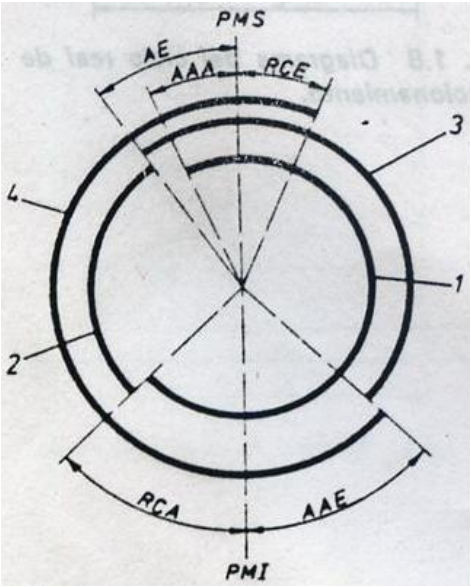


Fig.33. Diagrama de distribución

1 Admisión.

Adelanto a la abertura de admisión (AAA)

- Se inicia en la carrera de escape.
- Empieza la admisión y la válvula está totalmente abierta.
- Facilita la entrada de la mezcla.
- Retraso al cierre de admisión (RCA)
- En el tiempo de compresión.
- Produce un mejor llenado de los cilindros.

2 Compresión.

Adelanto al encendido (AE)

- Antes de que el pistón llegue al PMS, se produce el adelanto al encendido.
- Para aumentar la presión de combustión.

3 Trabajo.

4 Escape.

Adelanto a la abertura de escape (AAE)

- La válvula de escape se abre antes de que el pistón llegue al PMI durante la carrera de trabajo.

- Cuando se inicia escape la válvula abierta no estrangula la salida de los gases.

- Retraso al cierre de escape (RCE)

- La válvula se cierra después del PMS.

- En tiempo de 73dmission.

- Se produce una mejor evacuación de gases quemados.

CRUCE DE VÁLVULAS.

El cruce de válvulas o traslapo – solapo indica que el pistón se encuentra subiendo al PMS terminando la fase de escape para iniciar la fase de admisión, esto quiere decir que tanto la válvula de admisión como la válvula de escape se encuentran abiertas, es importante conocer este detalle para proceder a calibrar la holgura de las válvulas y poder sincronizar la distribución del motor.

- Por el AAA y RCE, en un instante las válvulas están abiertas.

- Los gases de escape succionan a la mezcla nueva.

COTAS DE REGLAJE DE LA DISTRIBUCIÓN PARA MOTORES OTTO

Las cotas de reglaje nos indican cuál es el ángulo de adelanto y retraso de abertura y cierre de las válvulas, esta medida es original de los fabricantes de cada motor, por lo que no se pueden calibrar, a continuación se indica una tabla donde podemos ver dichos valores.

Tipo de motor.	AAA	RCA	AAE	RCE	AE
Motores lentos.	10 – 20 grados	30 – 40 grados	35 – 50 grados	0 – 10 grados	0 – 15 grados
Motores rapidos.	10 – 30 grados	40 – 60 grados	40 – 60 grados	5 – 30 grados	10 – 40 grados

Fig. 34. Cotas de reglaje de la distribución para motores Otto

El avance de la tecnología en los motores de combustión interna ha producido el sistema de variación inteligente de la abertura y cierre de las válvulas o también llamado distribución variable, en el cual estos valores varían según las revoluciones de funcionamiento del motor, ese tema será analizado en los siguientes capítulos.

ORDEN DE ENCENDIDO

El orden de encendido indica cuando debe ejecutarse la chispa en la bujía para producir la combustión, es necesario que el pistón correspondiente se encuentre en fase de compresión y en el PMS.

La chispa en la bujía es comandada en los motores actuales electrónicamente, ya sea mediante un distribuidor, el mismo reparte la chispa a la bujía indicada según el orden especificado para el encendido y puede ser comandado también por la ECU o computadora de control y ejecución suprimiendo al distribuidor.

Veamos algunos tipos de orden de encendido según el número de cilindros que tiene el motor.

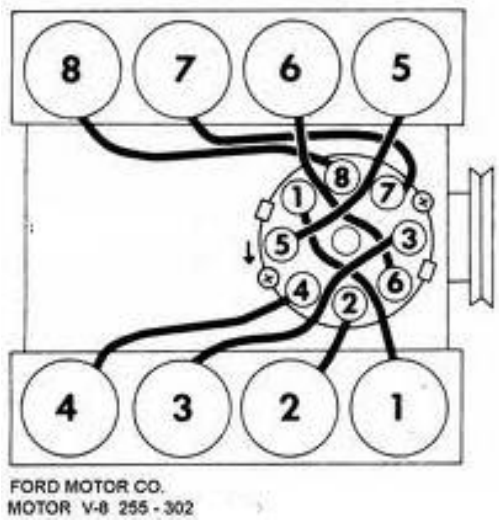


Fig.35. Orden de encendido es 1-5-4-2-6-3-7-8
Sentido de rotación antihorario.

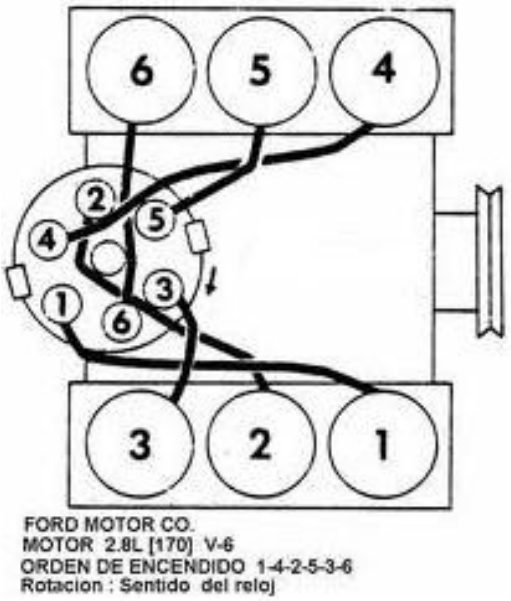


Fig.36. Orden de encendido 1-4-2-5-3-6
Sentido de rotación horario

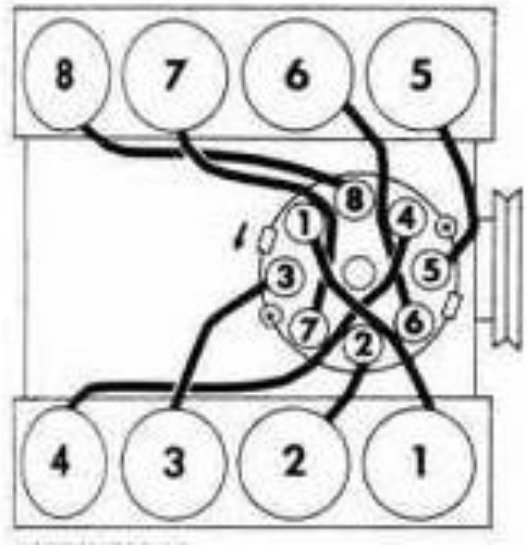


Fig.37. Orden de encendido 1-3-7-2-6-5-4-8
Sentido de giro antihorario

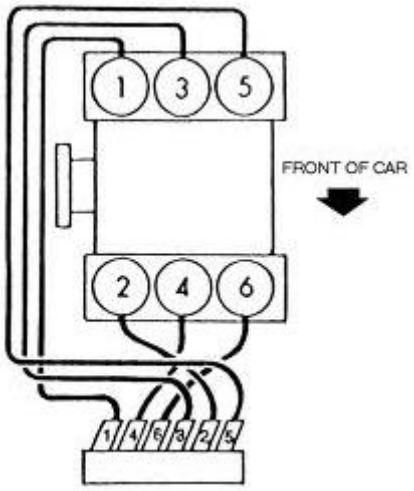


Fig. 38. Orden de encendido 1-4-6-3-2-5
Bobina independiente por cada cilindro

ORDEN DE TRABAJO

El orden de trabajo sirve para generar un movimiento del cigüeñal progresivo y estable disminuyendo el nivel de vibraciones, regularizando el par motor.

Es la relación existente en el desplazamiento de los pistones, por lo general trabajan extremos con extremos y medios con medios, es importante conocer el número de cilindros y el orden de encendido.
Por ejemplo:
Si se tiene un motor de cuatro cilindros con un orden de encendido 1-3-4-2, los pistones 1 y 3 siempre tienen la misma posición pero diferente fase y los pistones 4 y 2 tienen la misma posición pero diferente fase.

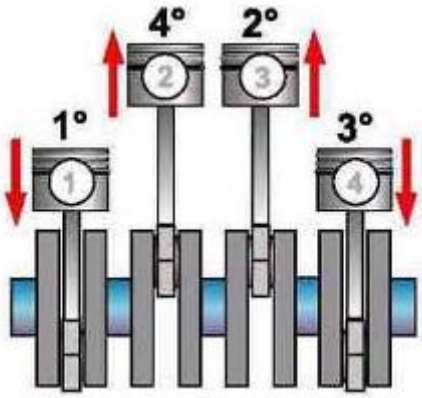


Fig.39. Motor de 4 cilindros

Se propone un motor de seis cilindros en línea con un orden de encendido de 1-5-3-6-2-4, el orden de trabajo será el 1 y 6, 5 y 2, 3 y 4, una forma rápida para determinar el orden de trabajo es separar al orden de encendido en dos partes y realizar los pares, por ejemplo: 1-5-3 / 6-2-4, por lo tanto se agrupan el 1 y 6, 5 y 2, 3 y 4.

El orden de trabajo sirve para obtener una mayor uniformidad de carga sobre el pistón – biela – cigüeñal; procura que la entrada de la mezcla aire combustible no se obstaculice y el rendimiento volumétrico del motor no sea afectado.

ÁNGULO DE SEPARACIÓN ENTRE ENCENDIDOS

En los motores de cuatro tiempos cada dos vueltas del cigüeñal es un ciclo de trabajo, esto quiere decir que en un giro del cigüeñal 360 ^{0} el pistón realiza admisión y compresión; en el segundo giro otros 360 ^{0} el pistón realiza trabajo y escape completando un ciclo de trabajo en 720^0.

El ángulo de separación entre encendidos indica a cuantos grados de giro del cigüeñal se produce la chispa en la bujía correspondiente al cilindro.

Podemos aplicar la siguiente formula:

$$\propto = \frac{720}{Nc}$$

$\propto = \acute{a}\boldsymbol{ngulo\ de\ separaci}\acute{o}\boldsymbol{n\ entre\ encendido}$

Nc = número de cilindros

Por ejemplo: el ángulo de separación entre encendido de un motor con cuatro cilindros es 180^0, esto quiere decir que cada 180 grados de giro del cigüeñal se va a producir la chispa en la bujía según el orden de encendido.

$$\propto = \frac{720}{4} = 180$$

Por ejemplo: el ángulo de separación entre encendido de un motor con seis cilindros es 120^0, esto quiere decir que cada 120 grados de giro del cigüeñal se va a producir la chispa en la bujía según el orden de encendido.

$$\propto = \frac{720}{6} = 120$$

Para mayor información referirse a:

ANGEL SANZ GONZALEZ. Tecnología de la automoción 2.2. Editorial Bruño. Barcelona. España 2000. Ediciones Don Bosco. 344pag.

DR. ING. DANTE GIACOSA. Motores endotérmicos. Editorial Dossat S.A. Madrid, España 1978. Tercera Edición. 758pag.

En la tabla siguiente podemos apreciar la numeración de los cilindros, el orden de trabajo, el orden de encendido y el ángulo de separación de encendido en distintos tipos de motores.

TABLA XII Orden de encendido de los motores de 4 tiempos

			N.º de cilindros	Disposición	Orden de encendido	$\theta = \frac{180\ h}{i}$
①②③④		1-4 / 2-3	4	en línea	1-3-4-2	180°
1 3 / 2 4		1-4 / 2-3	4	horizontales contrapuestos	1-3-2-4	180°
①②③④⑤⑥		1-5 / 3-4 / 2-5	6	en línea	1-5-3-6-2-4	120°
②④⑥ / ①③⑤		1 / 2 / 3 / 4 / 5 / 6	6	en V de 60°	1-4-3-6-5-2	120°
①②③④⑤⑥⑦⑧		1-8 / 3-6 / 4-5 / 2-7	8	en línea	1-6-2-5-8-3-7-4	90°
①②③④ / ⑤⑥⑦⑧		1-5 / 2-6 / 3-7 / 4-8	8	en V de 90°	1-5-4-8-7-2-6-3	90°
①②③④⑤⑥ / ⑦⑧⑨⑩⑪⑫		1-7 / 6-12 / 3-9 / 4-10 / 2-8 / 5-11	12	en V de 60°	1-12-4-9-2-11 / 6-7-3-10-5-8	60°
①②③④⑤⑥⑦⑧ / ⑨⑩⑪⑫⑬⑭⑮⑯		1-9 ; 8-16 / 3-11 / 6-14 / 4-12 / 5-13 / 2-10 ; 7-15	16	en V de 45°	1-16-6-11-2-15-5-12 / 8-9-3-14-7-10-4-13	45°
		1-9 / 8-16 / 2-10 / 6-14 / 7-15 / 3-11 / 5-13 / 4-12	16	en V de 90°	1-15-2-16-4-14-3-13 / 11-8-9-6-10-5-12-7	

Fig.40. Orden de encendido de los motores de 4 tiempos

DIAGRAMA DE TRABAJO

Indica la ubicación de los pistones en el cilindro y en qué fase se encuentran y la sucesión de los tiempos de funcionamiento, se aplica la fórmula del ángulo de separación entre encendidos y se realiza el cuadro de las fases según el orden de encendido.

	0°	180°	360°	540°	720°
1	Trabajo	Escape	Admisión	Compresión	
2	Escape	Admisión	Compresión	Trabajo	
3	Compresión	Trabajo	Escape	Admisión	
4	Admisión	Compresión	Trabajo	Escape	

Fig.41. Diagrama de trabajo de un motor de 4 cilindros

La siguiente tabla indica orden de trabajo, número de cilindros, sentido de giro del motor y el ángulo entre encendidos.

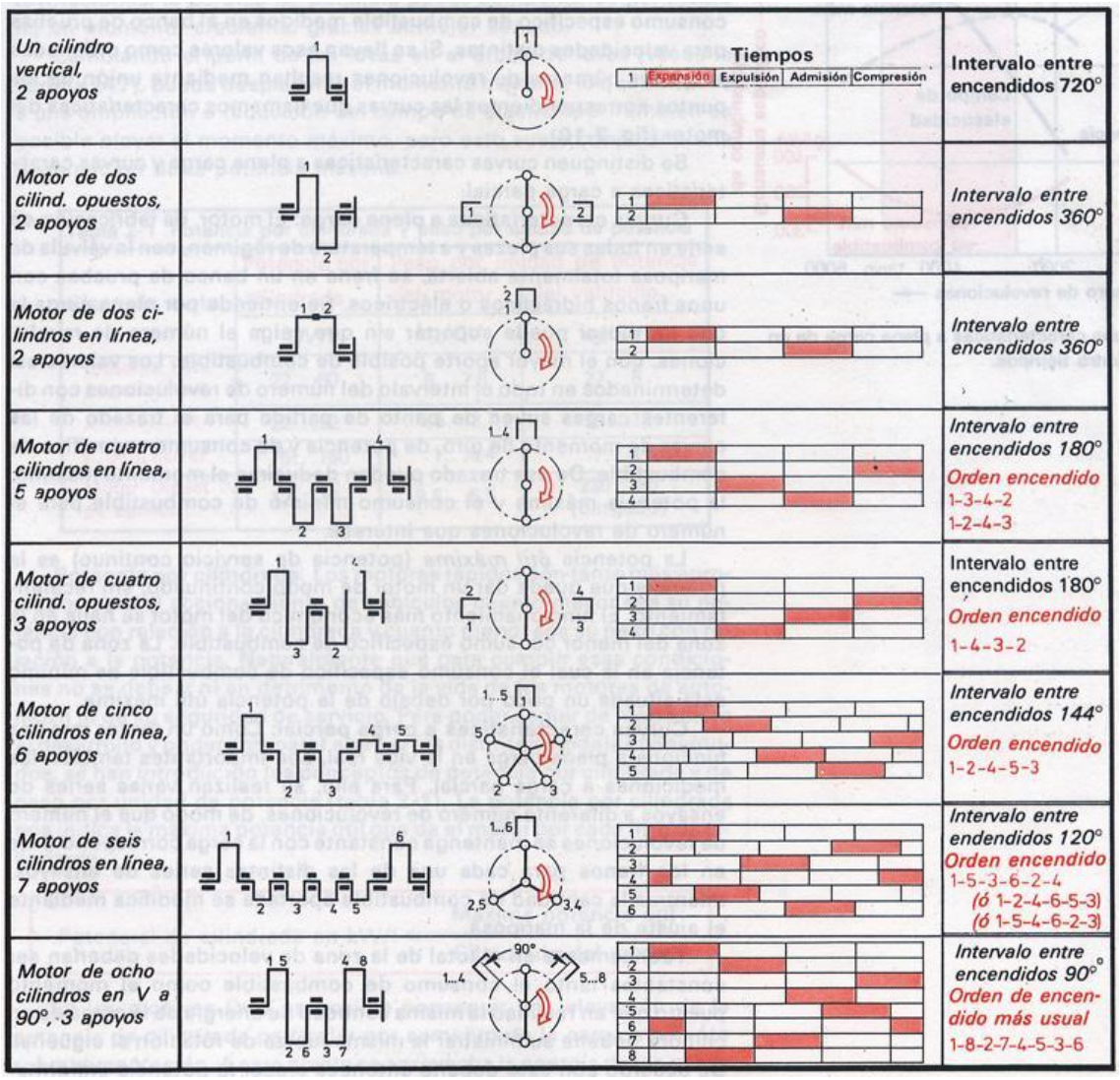


Fig.42. Diagrama de trabajo de los motores de 4 tiempos

Para mayor información referirse a:

ANGEL SANZ GONZALEZ. Tecnología de la automoción 2.2. Editorial Bruño. Barcelona. España 2000. Ediciones Don Bosco. 344pag.

DR. ING. DANTE GIACOSA. Motores endotérmicos. Editorial Dossat S.A. Madrid, España 1978. Tercera Edición. 758pag.

GERSCHLER Y OTROS (GTZ). Tecnología del automóvil, Tomo 2,Editorial Reverté S.A. España 1985 573 pag,

6.3. EVALUACIÓN DE LA UNIDAD.

- Se evaluará la explicación de los tiempos en un motor Otto, el desarrollo del diagrama presión – volumen y el diagrama de trabajo.

6.3.1. CONCLUSIONES DE LA PRÁCTICA LIGADO CON LOS EDUCAR PARA, SABERES E INSTANCIAS.

6.3.1.1. ¿QUÉ EDUCAR PARA SE PLANTEÓ?

6.3.1.1.1 Educar para la significación: mediante la teoría los estudiantes se dieron cuenta de los tiempos de funcionamiento del motor Otto, se analizó el diagrama presión-volumen y el diagrama de trabajo con la finalidad de comprender el funcionamiento y las variables que intervienen en un motor de combustión interna.

6.3.1.2. ¿QUÉ SABERES SE INVOLUCRARON?

6.3.1.2.1. El saber hacer: mediante la ejecución y resolución de los ejercicios se aplicaron los conocimientos aprendidos según la teoría.

6.3.1.2.2. Aprender a vivir juntos: mediante el seminario los estudiantes, tomaron en cuenta los puntos de vista y criterios del compañero, tendiendo a comprenderse y apoyarse.

6.3.1.3. ¿QUÉ INSTANCIAS DE APRENDIZAJE SE APLICÓ?

6.3.1.3.1. El educador: mediante los conocimientos impartidos por el docente, pudieron comprender y analizar el correcto funcionamiento de un motor Otto.

6.3.1.3.2. Los medios y materiales: para la comprensión del tema se utilizó la pizarra y marcador para realizar el diagrama presión- volumen, mediante diapositivas y videos se explicó el funcionamiento del motor Otto.

6.3.1.3.3. El grupo: en el desarrollo de las actividades o ejercicios se podían agrupar o realizar individualmente el trabajo propuesto.

6.4. CONCLUSIONES

Al terminar la clase se aplicaron las instancias de aprendizaje, los educar para y los saberes, tratando de ejecutarlos de la mejor manera, para el buen entendimiento de la materia por parte de los estudiantes.

El capítulo 1, sirvió para que el estudiante se involucre en las características y funcionamiento del motor Otto, trató los temas de clasificación de motores, las fase que cumple un motor para su correcto funcionamiento, se analizó también el diagrama presión – volumen teórico y práctico para determinar mediante el ciclo de Carnot el trabajo útil proporcionado por el motor, la cotas de reglaje y diagrama de la distribución para mejorar el rendimiento volumétrico de los cilindros, se determinó el orden de trabajo, orden de encendido y el ángulo de separación de encendidos para realizar un diagnóstico del correcto funcionamiento del motor.

El entendimiento de esta unidad sirve para involucrar al estudiante con los cálculos que intervienen en el motor de combustión interna, como es la cilindrada unitaria y total, relación de compresión, fuerza de empuje sobre la cabeza del pistón, temperatura y presión final de compresión entre otros.

6.5. RECOMENDACIONES

El estudiante deberá realizar una lectura comprensiva de esta unidad, especialmente tiene que referirse y estudiar de la bibliografía citada como referencia, ya que profundizará sus conocimientos en motores de combustión interna para poder continuar con éxito en las siguientes unidades.

6.6. MAPA DEL CAPÍTULO 1 (Funcionamiento de los motores de combustión interna)

ASIGNATURA: Tecnología III **CARRERA:** Ingeniería Mecánica Automotriz

NIVEL: 5to nivel **Nº DE HORAS:** 4 semanales **FACULTAD:** Ciencia y Tecnología

DESARROLLO DE LOS TEMAS						
Capítulo.	**Título**	**Tema**	**Instancia**	**Tipo de práctica**	**Educar para**	**Saberes**
Nº 1	FUNCIONAMIENTO DE LOS MOTORES DE COMBUSTIÓN INTERNA	- Clasificación de los motores. - Funcionamiento del motor alternativo de cuatro tiempos - Diagrama presión – volumen teórico y práctico. - Cotas de reglaje y diagrama de la distribución. - Que es orden de trabajo. - Que es orden de encendido. Angulo de separación entre encendidos.	- El educador. - Medios y materiales. - El grupo.	- Significación.	- Significación.	**- El aprender a conocer:** durante la clase tuvimos la oportunidad de conocer sobre el funcionamiento del motor Otto **- Aprender a vivir juntos:** mediante el seminario los estudiantes en la ejecución de los ejercicios, tomaron en cuenta los puntos de vista y criterios del compañero, tendiendo a comprenderse y apoyarse para resolver los ejercicios con éxito. **- El aprender a hacer:** para realizar los ejercicios, los estudiantes deberán investigar, elaborar una lectura de toda la información indicada.

6.7. CALIFICACIÓN

MAPA DE PRÁCTICAS				SISTEMA DE EVALUACIÓN			
Práctica #	**Título**	**Tema**	**Tipo de práctica**	**Saberes**	**Técnica**	**Calificación**	**Fuentes de verificación**
1	FUNCIONAMIENTO DE LOS MOTORES DE COMBUSTIÓN INTERNA	- Fases de funcionamiento del motor Otto. - Diagrama presión – volumen. - Diagrama de trabajo.	- Significación.	Saber Saber hacer en logro de productos Saber ser en las relaciones	Ejercicios en clase Presentación de ejercicio	**5**	Archivo PDF con los ejercicios elaborados.

6.8. TABLA DE PORCENTAJES DE LOS SABERES A EVALUAR.

PRÁCTICA # / SABERES%	1
Saber	**50**
Saber Hacer en logro de productos	**40**
Saber ser en las relaciones	**10**
TOTAL	**100%**

6.9. EVALUACIÓN ACTIVA

Rúbrica del análisis de casos.

TEMA: *FUNCIONAMIENTO DE LOS MOTORES DE COMBUSTIÓN INTERNA*

Nombre: _____ **Aporte: 5/5**

Evaluación / Parámetros	Malo	Regular	Bueno	Excelente
	0	0,50	0,75	1
1) Lectura sobre el tema				
2) Forma de hacer los ejercicios				
3) Lógica en la resolución de los ejercicios				
4) Análisis de los resultados				
5) Sustentación del análisis				
6) Calidad de la presentación escrita				
7) Calidad de la presentación oral				
8) Nivel de la investigación				
9) Desenvolvimiento en la explicación (individual)				
10) Tolerancia a los criterios diferentes				
Subtotal				
Total				

CAPÍTULO 7

PARA SIGNIFICAR

7. INTRODUCCIÓN

La labor del docente es enseñar ciencia y técnica con responsabilidad, generando en sus estudiantes responsabilidad e interés por aprender más, también debe enseñar valores y respeto mediante su comportamiento o su forma de ser dentro y fuera del salón de clases, ya que el ejemplo puede enseñar más que un texto, principalmente si basamos la educación por significación, ya que si los docentes indicamos y explicamos el sentido de la ciencia, nuestros estudiantes asimilarán la razón y el significado del por qué se producen ciertos fenómenos.

La metodología de la enseñanza – aprendizaje ha tenido una evolución en las últimas décadas especialmente en nuestro País, por que digo esto; cuando empecé mis primeros estudios (kínder) llegué a la escuela y ni siquiera sabía dónde estaba, no me importaba nada de lo que sucedía allí, solo quería regresarme para mi casa y estar con mis padres, no podía quedarme en un lugar extraño y con gente extraña, simplemente no fui preparado para asimilar un cambio tan brusco en mi temprana vida. Pasaron unos días y me obligaron a quedarme en la escuela en contra de mi voluntad y nunca tuve una guía o un profesor que me hiciera sentir bien y que acompañe y promueva mi aprendizaje, simplemente me quede allí esperando que pasen las horas para ir a casa.

Al pasar los días y los años por mí mismo me fui dando cuenta que la escuela era un centro en el cual podemos convivir y desarrollarnos, pero los profesores todos los años cambiaban y uno tenía que acoplarse a la metodología de enseñanza de cada uno de ellos que nunca fue igual o semejante, entonces cada año era un sistema diferente, como en todas las cosas a veces los cambios son buenos o malos, esto quiere decir que tuve profesores en primaria que realmente me permitían ser yo y aprender cómo era mi parecer y seguramente estaba bien, pero otros solo querían que hiciera lo que a ellos les parecía y no incentivaban mi aprendizaje, en vez de eso lo frustraban.

El colegio fue un poco diferente, en ese entonces teníamos los profesores malos y temidos que supuestamente enseñaban las materias de ciencias duras, y los medianos que dictaban su materia y nunca la explicaban pero querían los exámenes de la forma que está escrito en los libros, los vagos que nunca explicaban nada y si lo hacían nadie los entendía; entonces pasaron los años de colegio siguiendo materias que correspondían a mis intereses y en la gran mayoría que no eran de mi interés. Considero que eso es una forma muy costosa y complicada de perder el tiempo.

En la universidad seguí la carrera o profesión que deseaba, necesariamente las materias a seguir tienen un orden conceptual que van formando al estudiante hacia la consecución del objetivo, que es obtener un título profesional, pero en un inicio algunos de los profesores siembran el miedo y el temor a continuar los estudios y piensan que son los mejores docentes logrando la deserción de los estudiantes. Al pasar los años con mucho temor pero con orgullo de haber superado las clases más difíciles y a los docentes más complicados encontré gente con corazón y humanos, docentes dignos de pertenecer a la institución, quienes se preocupaban por nuestro aprendizaje, motivaban a conocer más sobre la materia que dictaban y especialmente sabían cómo demostrar el significado de las cosas.

De esta manera durante los años de estudio correspondientes a primaria, secundaria y pregrado hemos tenido la oportunidad de recibir clases con diferentes tipos o estilos de docentes a quienes les ha gustado hacer estudiantes memoristas, mecánicos, sin sentido y con esto provocaron muchas deserciones, pero también existieron docentes que generaron estudiantes humanistas, significativos, éticos y motivados para continuar con su vida estudiantil y profesional.

7.1. EL APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO

Es aprender los conceptos básicos de la ciencia para profundizarlos mediante el descubrimiento del funcionamiento práctico de las normas y leyes físicas, químicas, naturales y sobrenaturales, y después saber utilizarlos o aplicarlos en la vida cotidiana.

7.2. NUESTRA EDUCACIÓN

En nuestro País la educación ha mejorando considerablemente, se está cambiando la ideología del aprendizaje repetitivo y memorístico, la renovación de los docentes ha eliminado el concepto de aprender enciclopedias enteras sin razón de ser, trata de disminuir la formación de personas sin criterio y sin autoestima. Consiguiendo con esto formar hombres y mujeres éticos, morales con sentido humanista capaces de entender el proceso y la lógica de la vida, basándose en criterios lógicos que nos llevarán a mejorar nuestro bienestar y velar por un mejor futuro.

7.3. LA VIGILANCIA Y LA OBSERVACIÓN

La vigilancia es sinónimo de obligatoriedad y estrictez, los docentes actuales no deben comportarse con los estudiantes como policías que les vigilan todos los movimientos y conocimientos interpretando que ellos son los ladrones o culpables de algún mal suceso o hecho, eso ya se terminó. En los tiempos actuales el docente tiene que observar a los estudiantes para guiarles o corregirles durante su proceso de aprendizaje.

El docente va a motivar al estudiante por aprender, explicándole las teorías iniciales de la ciencia, para que después mediante el redescubrimiento de las cosas le ayuden a cimentar los conocimientos adquiridos. Observar y apoyar la evolución de cada estudiante implica dedicación y entendimiento por parte de los profesores, ayudará notablemente a aumentar el interés de los estudiantes para saber hacer, saber conocer y especialmente para saber ser.

La observación implica conocer como es o cual es el comportamiento de cada uno de los estudiantes, determinar si es capaz de realizar investigaciones, si puede desenvolverse ante situaciones difíciles, si puede comunicarse con los otros, si puede comentar o exponer su criterio ente una situación conflictiva, si es capaz de escuchar y a similar las opiniones de otros y ante todo si es respetuoso, para que después el docente enseñará o indicara cual sería una de las formas correctas de resolver un problema o ejecutar un trabajo.

7.4. UTILIZACIÓN DEL CONTEXTO

La experiencia profesional y el aumento de los conocimientos que tiene el docente durante el desarrollo de su vida es importante para relacionar el contexto con la ciencia, es válido tener como ejemplo experiencias laborales que motiven a los estudiantes para que conozcan más sobre el tema, pueden ser ejemplos de fracasos o buenaventuras.

Cada estudiante vive una realidad diferente, pero si encontramos un eje de referencia que nos ayude a globalizar la materia impartida con el contexto de cada estudiante, formaremos gente interesada y motivada por el conocimiento y profundización de la ciencia; porque al saber interpretar la ciencia con la realidad modificamos el concepto de enseñar materia innecesaria y sin ningún objeto de aplicabilidad.

7.5. CONDUCTISMO

Genera obligatoriedad por conocer una parte determinada de la materia, pero hasta cierto punto es necesario porque el conocimiento inmediato o memorístico de partes básicas facilita la ejecución y culminación de proyectos, disminuye tiempos y procesos. Entonces es necesario saber inmediatamente la respuesta de algunos puntos de la ciencia, es conducir un proyecto o un proceso de aprendizaje por el camino directo a la solución.

Si dejamos de lado el conductismo podemos retroceder en el desarrollo de los aprenderes, existen partes que necesariamente en procesos educativos anteriores se debieron analizar a profundidad y con reglas determinantes.

7.6. APRENDIZAJE GENÉTICO – COGNITIVO

Podemos determinar que el proceso de aprendizaje se desarrolla según la edad cronológica normal de una persona, por lo que los métodos de enseñanza – aprendizaje son diferentes según las edades.

En la Universidad ingresan personas mayores a los diecisiete años, por lo que el aprendizaje se basa en la asimilación de los conocimientos, en generar procesos de investigación y en la aplicación de los saberes, los docentes son los encargados de

promover y acompañar el aprendizaje de seres con deseos de aprender y de nutrirse de conocimientos.

Durante este proceso de aprendizaje el estudiante va formando un criterio sobre lo que ocurre en su educación, tiene plena conciencia de las partes útiles para su vida profesional y de las partes inútiles que se podrían dar en algunos casos, entonces puede seleccionar lo que es beneficioso e interesante asimilar y guardar para su propio interés.

7.7. CONOCIMIENTO Y COMPORTAMIENTO

Desde el día que nacimos iniciamos el proceso de aprendizaje y nuestra conducta cambia continuamente a medida que incrementamos nuestros conocimientos, los niños tienen un comportamiento acorde a sus conocimientos, no les interesa profundizar el saber cómo funcionan las cosas, simplemente les interesa divertirse y aprender partes pequeñas.

El aprendizaje significativo en niños es especial, ya que no se les debe obligar a realizar una actividad determinada, no es posible obtener buenos resultados si utilizamos una educación arbitraria y de castigo. Lo ideal es formar a los niños mediante un aprendizaje por redescubrimiento, que ellos solos se fijen en el funcionamiento de las cosas, que aprendan fijándose por qué suceden efectos buenos o malos, pero diferenciando si la acción es correcta o incorrecta.

De esta manera podemos formar seres capaces de comprender y asimilar la causa – efecto que se produce según una determinada acción.
Los adolescentes van mejorando su comportamiento a medida que cambian sus intereses, es por esto que la instrucción secundaria es especialista en enseñar la teoría básica y elemental, basándose en varios casos en el conductismo. Este método de aprendizaje debe ser complementario al aprendizaje por destrezas y cualidades, ya que al término de los estudios cada estudiante sabrá cuáles son sus capacidades y comportamientos para elegir una carrera universitaria.

Los jóvenes universitarios obtuvieron los conocimientos necesarios y han desarrollado una conducta ideal para afrontar el proceso de estudio de formación

profesional, ahora en la universidad recibirán clases con docentes capaces de guiar y mejorar su comportamiento según alcancen un nivel alto de conocimientos, de esta manera se formarán seres con criterio y capaces de afrontar las dificultades venideras.

El conocimiento por lo tanto es inculcado por el docente, persona capaz de introducir en los estudiantes el interés por determinados temas de la ciencia y el comportamiento será la evolución de los saberes.

7.8. APRENDER DE MANERA SIGNIFICATIVA

La enseñanza debe estar enfocada en aplicar los saberes para obtener experiencias y de esta manera asegurar el aprendizaje mediante la realización práctica de proyectos en los cuales se aplica la teoría. La proximidad con las otras personas, el interesarse por el pensamiento y opinión de los demás potencializará el desarrollo del aprendizaje, ya que el otro ser incrementará sus deseos y ansias por conocer y saber más de la ciencia y la vida.

La escritura y la lectura sin obligación ayudan notablemente al aprendizaje, siempre se debe comentar sobre escritos o libros que se relacionen con los temas de la clase, creando con esto en el estudiante interés por averiguar otras opiniones sobre el tema, no es obligatorio porque se puede leer otro libro o texto perfilado con el tema, entonces no caeremos en la violencia educativa.

Si la escritura y la lectura ayudan para la expresión es necesario que todas las actividades sean significativas para todos los estudiantes; de esta manera se genera interés por aprender, mejoramos el comportamiento manteniendo un clima de serenidad durante las clases.

La metodología de investigación es fundamental para obtener excelentes resultados de aprendizaje, ya que el aprender no es memorizar conceptos, sino saber aplicarlos, es saber dónde buscar, como encontrar lo solicitado, es instruirse sobre el tema, para generar conceptos y criterios propios.

Mediante la búsqueda y descernimiento de teorías o verdades incrementamos nuestro conocimiento, el aprendizaje es significativo nos ayuda a estimar lo que hacemos y mejorar como personas.

7.9. APLICACIÓN DEL APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO

Aplicando las teorías y metodologías aprendidas se puede analizar la manera de aplicar el aprendizaje significativo. Cada materia es diferente pero existe relación entre ellas por lo que se analizará individualmente para al final concluir con un punto de unión.

7.9.1. APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO EN MATEMÁTICAS I

- Se aplica el conductismo ya que es necesario la utilización inmediata de suma, resta, multiplicación y división.
- La explicación práctica de la resolución de ejercicios.
- La ejecución mecánica de ejercicios.
- La explicación científica de conceptos matemáticos.
- Se trata de formar un criterio de razonamiento y agilidad mental mediante los números y sus aplicaciones.
- Se trata de comparar lo que está bien realizado con lo que no está bien realizado.
- No se aplica la relación con el entorno.
- No se aplica la lectura ni la expresión.
- No se aplica la investigación.
- No se genera un campo de discusión de conceptos.
- No se utiliza la violencia para el aprendizaje.

7.9.2. APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO EN FÍSICA II

- Se aplica la relación con el entorno.
- Se aplica las teorías básicas para relacionarlas con la resolución de problemas.
- Se aplica la investigación y lectura de conceptos para poder resolver problemas.
- Se trata de agilitar la mente en la diferenciación de fenómenos físicos básicos.
- Se fomenta comentar sobre la aplicabilidad diaria de la física en la vida.
- No se utiliza la memorización de fórmulas y conceptos.
- No se utiliza la violencia para el aprendizaje.

7.9.3. APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO EN TECNOLOGÍA III Y IV

- Se utiliza la lectura como medio para incrementar los conocimientos.
- Se relaciona al entorno con la materia.
- Se describen experiencias profesionales para la resolución de problemas.
- Incentiva la investigación y conocimiento sobre nuevas tecnologías.
- Mediante gráficos y diapositivas se trata de que los estudiantes palpen las partes y comprendan el funcionamiento de los sistemas automotrices.
- Se aprecia criterios y comentarios del docente y estudiantes.
- Materia que motiva por el aprendizaje continuo.
- Ayuda a mejorar la convivencia y el comportamiento.

7.9.4. APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO EN MOTORES I Y II

- Se relaciona directamente con el entorno.
- Se indica la aplicabilidad inmediata en el campo laboral.
- Se relaciona con experiencias laborales reales de solución de fallos y averías.
- Se incentiva por la lectura e investigación.
- Se realiza la práctica inmediatamente después de saber los conocimientos básicos.
- La armonía y relación con el grupo de trabajo.
- Se aprecia criterios y comentarios del docente y estudiantes.
- Materia que motiva por el aprendizaje continuo.
- Incentiva a la inclusión inmediata al campo laboral.

Las materias antes mencionadas son parte de la carrera de Ingeniería en Mecánica Automotriz, la relación que existe entre ellas es que ayudan al estudiante para crear procesos lógicos de trabajo y con sentido de utilidad, matemáticas y física agilitan la mente para interpretar soluciones a problemas, tecnología y motores generan los problemas para ofrecer soluciones basadas en la teoría aprendida, la misma que se ve reforzada por la utilización en la práctica de los conceptos aprendidos.

7.10. ANALISIS DEL APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO EN EL MAPA DE PRÁCTICAS.

Las prácticas se basaron especialmente en aplicar los saberes, los educar para y generar destrezas e interés en los estudiantes por la materia, utilizando las instancias de aprendizaje para la realización satisfactoria de cada una de ellas, a continuación se realizará un análisis del aprendizaje significativo por cada práctica.

7.10.1. MAPA DE PRÁCTICAS

ASIGNATURA: Tecnología III **CARRERA:** Ingeniería Mecánica Automotriz

NIVEL: 5to nivel **Nº DE HORAS:** 4 semanales **FACULTAD:** Ciencia y Tecnología

DESARROLLO DE LOS TEMAS					
Prác.	**Título**	**Tema**	**APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO**		**Saberes**
			DOCENTE	**ESTUDIANTE**	
Nº 1	CÁLCULO EN LOS MOTORES DE COMBUSTIÓN INTERNA.	Fuerza de empuje sobre la cabeza del pistón.	- Aplicar las matemáticas y la física en el motor. -Explicar el desgaste que se produce en el motor de combustión interna.	- Saber que existe una fuerza que empuja al pistón. - Saber que se desgasta el pistón y el cilindro cuando funciona un motor de combustión interna.	**- El saber hacer:** mediante la ejecución y resolución del ejercicio realizado en grupos de dos estudiantes, aplicamos los conocimientos aprendidos según la teoría, de esta manera podemos obtener mediante resoluciones matemáticas la fuerza aplicada a la cabeza del pistón. **- Aprender a vivir juntos:** mediante los grupos los estudiantes en la ejecución del ejercicio, tomaron en cuenta los puntos de vista y criterios del compañero, tendiendo a comprenderse y apoyarse para resolver el ejercicio con éxito.
Nº 2	ESTUDIO DE LOS COMPONENTES DEL MOTOR.	Bloque motor y Culata.	- Definir las partes que conforma un motor de combustión interna. - Determinar el proceso de fabricación del bloque motor y la culata. - Conocer la función del bloque motor y la culata.	- Conocer las partes que forman un motor de combustión interna. - Interpretar la forma de fabricación del bloque motor y la culata. - Saber la utilidad del bloque motor y la culata.	**- El aprender a conocer:** durante la clase tuvimos la oportunidad de conocer sobre los procesos de fabricación del bloque motor y de la culata, los cuales son realizados en otros países, por lo que si conocemos como se hace, podemos introducirlo en nuestro país. **- Aprender a vivir juntos:** mediante el foro pudimos compartir ideas o criterios diferentes, por lo que nos lleva a ser capaces de generar una conversación constructiva y de respeto para con los demás.

Nº 3	ESTUDIO DE LOS COMPONENTES DEL MOTOR.	Colectores de admisión y escape.	- Funcionamiento de los colectores de admisión y escape. - Materiales de los colectores de admisión y escape. - Aumento de torque y potencia por los colectores de admisión y escape.	- Utilidad de los colectores de admisión y escape. - Saber los materiales de los colectores de admisión y escape. - Conocer los beneficios que ocasionan al motor los colectores de admisión y escape.	**- El aprender a hacer:** para la ejecución del trabajo los estudiantes deberán investigar, elaborar un texto con toda la información importante y también realizarán las diapositivas informativas sobre el tema.
Nº 4	SISTEMA DE DISTRIBUCIÓN.	Diferentes sistemas de distribución. Distribución variable.	- Conocer los diferentes sistemas de distribución. - Saber la sincronización de la distribución.	- Conocer los diferentes sistemas de distribución. - Saber cómo sincronizar y conocer los elementos de la distribución.	**- El aprender a hacer:** la parte principal de la clase es investigar y realizar el diagrama, los estudiantes desarrollan el hacer en dos partes, aprenden a seleccionar la información y luego crean la espina de pescado. **- Aprender a vivir juntos:** la relación entre ellos se produce todo el tiempo y les sirve para conocerse más entre ellos, teniendo en cuenta el respeto y el interés por las opiniones de los otros.
Nº 5	SISTEMA DE ALIMENTACIÓN.	Carburador.	- Saber el principio físico del carburador. - Conocer las partes de un carburador. - Determinar los beneficios y utilidad de un carburador.	- Recordar y aplicar el principio físico del carburador. - Conocer las partes de un carburador. - Determinar los beneficios y utilidad de un carburador.	**- Aprender a conocer:** la investigación de la teoría llevó a relacionar el tubo Venturi en la práctica de la mecánica y la utilización diaria de conceptos básicos. **- Aprender a vivir juntos:** los estudiantes realizaron los grupos de trabajo, tiende a ayudar para que lleguen a un consenso de ideas y las hagan realidad. **- Aprender a hacer:** cuando hicieron la maqueta aplicaron todos los conocimientos sobre el tema, logrando que funcione un sistema básico del tubo Venturi. Utilizaron sus destrezas manuales y mentales para hacer un sistema de mucha importancia en el automóvil.
Nº 6	SISTEMA DE ALIMENTACIÓN.	Depósito de combustible, bombas de combustible,	- Conocer los elementos de un sistema de alimentación. - Saber las variables que	- Saber los nombres de los elementos de un sistema de alimentación. - Conocer el funcionamiento	**- El aprender a hacer:** para poder ejecutar el proyecto, utilizamos varias herramientas las cuales nos indican cómo hacer las cosas, la teoría nos lleva a tener un criterio como debemos empezar a fabricar el vehículo, la utilización de los materiales nos ayuda a formar el proyecto, por consecuencia aprendemos a hacer.

		filtros de combustible.	intervienen en el sistema de alimentación. - Diferenciar los tipos de sistemas de alimentación.	y presiones del sistema de alimentación. - Conocer los distintos tipos de sistemas de alimentación.	**- El aprender a conocer:** según la investigación realizada, nos lleva conocer otros proyectos de semejantes características, por lo que aplicamos diferentes criterios para centrarnos en la creación del sistema de alimentación del vehículo anfibio. **- Aprender a vivir juntos:** la unión de personas por un bien común no enseña a vivir juntos, el propósito es conseguir beneficios para todos y que sea un aporte para proyectos futuros.
Nº 7	SISTEMA DE LUBRICACIÓN.	Condiciones para el buen funcionamiento del circuito de engrase.	- Conocer los distintos tipos y clases de aceites.	- Diferenciar la utilidad de los distintos tipos y clases de aceites.	**- El aprender a conocer:** por medio de la investigación que realicen y el interés que le pongan conocerán las características y ventas de los aceites, comprenderán como funciona una lubricadora, sus beneficios o falencias. **- Aprender a ser:** al conversar y pedir información a personas desconocidas los estudiantes tienen que ser muy respetuosos y cordiales, respetaran las opiniones, deberán tolerar los tiempos de espera, lo que significa que aprenden a ser.
Nº 8	SISTEMAS DE REFRIGERACIÓN.	Averías y comprobaciones	- Aplicar la teoría en la resolución de averías. - Diferenciar las partes y sistemas de un motor. - Aplicar en la realidad los conocimientos adquiridos.	- Aplicar la teoría en la resolución de averías. - Diferenciar las partes y sistemas de un motor. - Saber la utilidad de los conocimientos para beneficio propio. - Demostrar que pueden resolver problemas de un vehículo.	**- El aprender a conocer:** entender el funcionamiento del sistema de refrigeración y analizar las fallas, nos ayudan a conocer la utilidad del sistema, a esto le añadimos las experiencias de los otros compañeros, conocemos en poco tiempo los tipos de sistemas de refrigeración. **- Aprender a hacer:** al utilizar herramientas especiales para diagnosticar los problemas y el funcionamiento del sistema de refrigeración, aprendemos a hacer y más aún cuando se realiza una práctica directamente en vehículos de uso diario.

7.11. CONCLUSIONES

El aprendizaje significativo lo inicia el docente con su forma de impartir una clase, con el comportamiento que tiene hacia los estudiantes, con el interés que pone a cada tema de su materia, con la motivación que puede generar en ellos por los estudios.

El docente que aplique las nuevas tendencias de enseñanza promueve y acompaña el aprendizaje, obteniendo estudiantes de calidad y agradecidos de la educación que han recibido.

En la actualidad no se trata de saber enciclopedias completas ni textos al pie de la letra, lo necesario y útil es conocer las partes principales de un tema, saber dónde, cómo y cuándo investigar, después aplicar en la práctica y verificar mediante el descubrimiento o la culminación de un proyecto lo que se ha aprendido durante ese proceso.

La relación que tiene la explicación en clase de cierto tema con el contexto es importante para relacionar la importancia y la significación de los estudios, si el panorama está claro y conociendo todos los beneficios que implica un aprendizaje significativo, todos los estudiantes y docentes estaremos encaminados en la superación personal e institucional.

CAPÍTULO 8

APRENDER DE MANERA ACTIVA

8. INTRODUCCIÓN

La metodología de enseñanza implica a más de la explicación catedrática de la materia por parte del docente el involucramiento y opinión de los estudiantes, por lo que generar una enseñanza y aprendizaje activo es utilizar todos los medios disponibles para relacionar el contexto con la materia, es unir opiniones y puntos de vista en relación a la materia, es convivir con el grupo y especialmente es aplicar la teoría estudiada en la solución de problemas reales.

Para llegar a producir una enseñanza y un aprendizaje activo se deben utilizar los siguientes medios:

- El laboratorio
- El seminario
- El análisis de casos
- La solución de problemas

A continuación utilizaremos al laboratorio para desarrollar prácticas en la materia de Motores y el análisis de casos para la materia de Tecnología, siendo estos dos métodos los más apropiados para un buen aprendizaje, ya que se agilitará el proceso de enseñanza, se puede profundizar más en los temas y realizar un trabajo en equipo, produciendo en aprendizaje activo.

Los temas que abarcan las dos materias mencionadas se acoplan perfectamente para el laboratorio y el análisis de casos, ya que son materias de especialización e involucran la práctica real en vehículos o en motores, utilizando la teoría previamente estudiada.

UNIVERSIDAD DEL AZUAY

FACULTAD DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA

ESCUELA DE INGENIERÍA EN MECÁNICA AUTOMOTRIZ

TECNOLOGÍA III

ANÁLISIS DE CASOS

Fecha de inicio: _____ **Fecha de entrega: _____** (4 horas de clase)

Grupo # _____

ESTUDIANTES:	**CARGO**	**CALIFICACIÓN**
1)		
2)		
3)		

TEMA: *Falla en un motor de combustión interna de gasolina*

1.- Objetivo General

- Determinar la falla en el motor de combustión interna de gasolina.

2.- Objetivos Específicos

- Analizar - verificar el funcionamiento del sistema de alimentación.
- Analizar - verificar el funcionamiento del sistema de distribución.
- Analizar - verificar el sistema de ignición.
- Analizar - verificar el sistema de inyección.
- Analizar – verificar el estado del motor de combustión.
- Analizar – verificar el sistema de refrigeración.

3.- Actividades

3.1) Leer detenidamente el caso.

3.2) Analizar las variables que influyen en cada uno de los sistemas del motor.

3.3) Escribir las posibles causas del problema.

3.4) Escribir las posibles soluciones al problema.

3.5) Determinar la solución al problema

3.6) Argumentar el trabajo realizado para la solución del problema

3.7) Conclusiones

3.8) Recomendaciones

3.9) Expedir la garantía del trabajo realizado.

3.10) Socialización del análisis.

8.1. CASO

Un señor acude a su taller de mecánica automotriz recomendado por un excelente cliente, el mismo le comentó al señor que el taller tiene la última tecnología de diagnóstico automotriz y que el servicio es de primera y honesto, que siempre es recibido cordialmente y por el ingeniero propietario del taller. También le comentó que los empleados tienen un alto nivel de conocimiento sobre todo son empeñosos en el trabajo. Entonces el mencionado señor llega al taller en la grúa con el vehículo y efectivamente es recibido por usted con toda la cordialidad del caso, el vehículo es un Hyundai Tucson del año 2010 color blanco, el señor comenta que el motor se apagó repentinamente cuando estaba viajando hacia Guayaquil por la vía Cuenca – Molleturo – Naranjal después de haber salido de una curva, más o menos a unos 70km/h. Intento prender nuevamente el motor y no funcionó, se fijó en el tablero de instrumentos y todas las luces indicadoras estaban encendidas indicando un buen funcionamiento, también notó que el nivel del medidor de temperatura del refrigerante del motor estaba en el nivel rojo, por lo que abrió el capot del motor y se fijó en el nivel del refrigerante y efectivamente faltaba medio litro de líquido, por lo que esperó unos minutos a que se enfrié el motor y posteriormente le puso agua hasta el nivel indicado, después procedió a arrancar nuevamente al motor y se encendió normalmente por lo que pudo avanzar uno kilómetros más y finalmente el motor se apagó y no volvió a prenderse, el señor volvió a verificar lo anterior y no encontró ninguna anomalía, esperó unos minutos más volvió a dar arranque y casi funciona nuevamente el motor, después esperó media hora más y volvió a arrancar el motor pero definitivamente no enciende.

Como estaba en la carretera buscó un mecánico de la zona, quien le verificó el paso de combustible hasta los inyectores, las bandas de los elementos anejos al motor, también el nivel de refrigerante, probo otra batería, dijo que todo estaba en orden pero nunca lo pudo poner en funcionamiento.

El señor perdió la paciencia y decidió traer el vehículo a Cuenca; ya en el taller usted como ingeniero automotriz procede a dar arranque al motor y se enciende ligeramente quedándose inestable unos minutos, no responde a aceleraciones y se apaga definitivamente. El señor pregunta: ¿Cuál es el problema y qué solución se tiene?

8.2. REALICE EL ANÁLISIS, EXPONGA LOS CRITERIOS Y LA SOLUCIÓN

METODOLOGÍA DE EVALUACIÓN

La rúbrica es un elemento que ayuda a considerar todos los parámetros que influyen en el puntaje del trabajo o examen, por lo que para el análisis y resolución de este caso planteado se deben cumplir los siguientes puntos:

Apreciación del problema: se evaluará la forma de comprender el problema, por lo tanto el estudiante habrá leído detenidamente el caso y asimilado todos los puntos a considerar.

Secuencia del análisis del problema: Para poder determinar las posibles averías o el problema específico del caso el estudiante habrá descartado secuencialmente o en un orden lógico los sistemas que no intervienen en la falla del vehículo.

Lógica de las causas del problema: En este caso podemos encontrar varias causas que ocasionan la avería, pero los estudiantes deben descartar siguiendo un orden lógico las causas menos relevantes para llegar al problema.

Solución del problema: Explicar cuál es el problema o cuales pueden ser los problemas, pero no pueden divagar y abarcar todos los sistemas, máximo podrán ofrecer tres soluciones al problema, en caso de no presentar una solución coherente, pues tendrán la menor calificación.

Sustentación del análisis: Se analizará la forma en que aceptaron el caso y el desenvolvimiento frente al público.

Calidad de la presentación escrita: El informe escrito debe estar presentado correctamente con la formalidad debida.

Calidad de la presentación oral: Se analizará la forma de expresarse ante el público.

Nivel de la investigación: Según todo el proceso de sustentación, la presentación escrita del análisis y el concepto que tenga el estudiante sobre las posibles causas de la avería, se considera que previamente han realizado una investigación sobre el tema.

Desenvolvimiento en la explicación (individual): Se analiza la forma en que procedió el estudiante a explicar la falla y la resolución de la avería.

Tolerancia a los criterios diferentes: Se analiza la tolerancia y el respeto hacia opiniones o puntos de vista del público.

8.3. RECOMENDACIONES

Previamente los estudiantes serán guiados por el docente sobre como deben realizar el trabajo encomendado, el tiempo que tienen para desarrollarlo, cuales son los puntos a evaluar, indicando la rúbrica con el puntaje de cada parámetro a realizar; entonces los estudiantes con las reglas claras y los conocimientos necesarios resolverán el problema satisfactoriamente.

8.4. CONCLUSIONES

Durante el proceso del análisis de casos los estudiantes tienen la capacidad de aplicar los conocimientos adquiridos previamente y relacionarlos con el entorno, podrán también realizar una investigación extra sobre los sistemas del motor, por lo que la herramientas están dadas y al alcance de todos.

Este análisis les servirá para desenvolverse en la práctica profesional con éxito y conocerse a sí mismos en el nivel de conocimientos que tienen para ejercer un cargo que involucra ser humano, ético y moral.

La aclaración y explicación del método de evaluación ayuda al docente en el análisis del conocimiento de cada estudiante y genera un involucramiento extra de ellos como la actitud, la responsabilidad, la formalidad y el nivel de conocimiento, para así obtener valores altos en la calificación.

8.5 EVALUACIÓN ACTIVA

Rúbrica del análisis de casos.

TEMA: *Falla en un motor de combustión interna de gasolina*

Nombre: _____ **Grupo #:** _____ **Aporte: 10/10**

Evaluación / Parámetros	Malo	Regular	Bueno	Excelente
	0	0,50	0,75	1
1) Apreciación del problema				
2) Secuencia del análisis del problema				
3) Lógica de las causas del problema				
4) Solución del problema				
5) Sustentación del análisis				
6) Calidad de la presentación escrita				
7) Calidad de la presentación oral				
8) Nivel de la investigación				
9) Desenvolvimiento en la explicación (individual)				
10) Tolerancia a los criterios diferentes				
Subtotal				
Total				

UNIVERSIDAD DEL AZUAY

FACULTAD DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA

ESCUELA DE INGENIERÍA EN MECÁNICA AUTOMOTRIZ

MOTORES I

8.6 PRÁCTICAS DE LABORATORIO

Fecha de inicio: _____	**Fecha de entrega: _____**
Grupo # _____	**HORARIO:**
ESTUDIANTES:	**MOTOR TIPO:**

TEMA: *ANALISIS Y REPARACIÓN DE UN MOTOR OTTO*

1.- Objetivo General

- Reparar un motor OTTO

2.- Objetivos Específicos

Que conforme se realicen las diferentes prácticas los estudiantes estarán en capacidad de:

- Identificar los componentes y el funcionamiento de un motor Otto.
- Diagnosticar las averías en los motores Otto en función de los síntomas.
- Desarmar y ensamblar las diferentes partes constitutivas de un motor Otto.
- Comprobar los diferentes componentes de un motor Otto.
- Ejecutar las calibraciones finales para que el motor funcione adecuadamente.

3.- Actividades

3.1) Leer detenidamente la práctica a realizar.

3.2) Detallar mediante guiones el proceso a seguir

3.3) Diagnóstico del sistema

3.4) Realizar medidas y comprobaciones.

3.5) Utilizar las herramientas necesarias para la práctica

3.6) Determinar la causa de las averías

3.7) Solución de las averías.

3.8) Repuestos utilizados.

3.9) Conclusiones

3.10) Recomendaciones

3.11) Expedir la garantía del trabajo realizado.

3.12) Socialización del análisis.

3.13) Gráficos o Fotografías

UNIVERSIDAD DEL AZUAY	**FACULTAD DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA** **ESCUELA DE INGENIERÍA MECÁNICA AUTOMOTRIZ**	**Práctica # 1**
	MOTORES I	**COMPONENTES, FUNCIONAMIENTO Y MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE LOS MOTORES DE COMBUSTIÓN INTERNA.**

Tema: Reconocimiento de los componentes y del funcionamiento del motor de combustión interna.

Actividades:

1) Datos Técnicos del motor

2) Elementos anejos del motor y el estado.

3) Estado del motor

COMPRESIÓN: Cyl 1 _____ Cyl 2 _____ Cyl 3 _____ Cyl 4 _____

% DE FUGAS : Cyl 1 _____ Cyl 2 _____ Cyl 3 _____ Cyl 4 _____

4) Gráficos

Fecha de inicio: _____ **Fecha de finalización: _____**	**Firma Docente:**

8.7. RECOMENDACIONES

Para realizar las prácticas con éxito y en menor tiempo posible, el docente deberá explicar en el aula de clase el proceso a seguir para el desarrollo de las mismas, también indicará los gráficos y la fecha de entrega de las hojas asignadas.

Las prácticas deberán trabajarse en el laboratorio de la Escuela de Ingeniería Mecánica Automotriz, siendo llenadas a mano con letra imprenta, es importante que los estudiantes las realicen en el momento que ejecutan el trabajo asignado, no se calificará la limpieza de las hojas, ya que en el campo automotriz necesariamente existe contacto con grasas y aceites.

Cada práctica desarrollada será entregada al docente incluyendo fotografías del trabajo realizado, esto beneficiará en el futuro al estudiante como materia de repaso y verificación cuando realicen su actividad profesional.

8.8. CONCLUSIONES

Realizar las prácticas mediante este formato ayuda a los estudiantes en el entendimiento de la materia, mejora la visión de cómo empezar y concluir un trabajo específico en un motor Otto. El docente puede tener mayor control de la ejecución de las prácticas y determinar el conocimiento de los estudiantes.

8.10 EVALUACIÓN ACTIVA

Rúbrica de las prácticas de laboratorio.

Nombre: _____ Grupo #: _____ Aporte: 10/10

Evaluación / Parámetros	Malo	Regular	Bueno	Excelente
	0	0,50	0,75	1
1) Puntualidad en llegar al laboratorio				
2) Utilización de la ropa adecuada				
3) Orden en la ejecución de la práctica				
4) Limpieza en la ejecución de la práctica				
5) Utilización adecuada de las herramientas				
6) Vocabulario				
7) Capacidad para trabajar en equipo				
8) Interés por el desarrollo y cumplimiento de la práctica				
9) Conocimiento sobre la práctica				
10) Desarrollo de la práctica en las hojas				
11) Coherencia en el desarrollo de las actividades				
12) Análisis previo del funcionamiento del sistema				
13) Determina soluciones coherentes al problema				
14) Realiza el trabajo técnicamente				

15) Conocimiento del nombre de las partes y piezas				
16) Disposición para comprar repuestos				
17) Entrega en la fecha determinada la práctica				
18) Formato de la práctica según lo indicado				
19) Fotografías y gráficos adecuados				
20) Recomendaciones son coherentes y de acuerdo a la práctica				
Subtotal				
Total				

8.11 RECOMENDACIONES

Todos los estudiantes deberán conocer la forma de calificar las prácticas según la rúbrica indicada, esto debe realizarse el primer día de clases por parte del docente, para que todos estén de acuerdo y poder realizar todas las prácticas satisfactoriamente.

8.13. CONCLUSIONES

La rúbrica ayuda al docente para la calificación de las prácticas, según los criterios anotados los estudiantes conocen de antemano el método y la forma de calificar, por lo que, todos se remitirán a la realización de los trabajos en el laboratorio para poder llevar orden y disciplina dentro del mismo.

CAPÍTULO 9

TRATAMIENTO DEL CONTENIDO.

9. INTRODUCCIÓN.

La docencia universitaria se ha convertido en los últimos tiempos en una ciencia, es ahora cuando todos quienes están involucrados en el ámbito de la educación deben perfeccionarse y capacitarse, para obtener excelentes resultados en los educandos.

Por las exigencias de la vida contemporánea y la necesidad de mejorar el nivel de educación en nuestro país, los docentes deben tener el apoyo por parte de las comunidades educativas y del estado, para su mejoramiento y capacitación dentro del área educativa. De esta manera tendremos dentro de las aulas docentes capaces de promover y acompañar el aprendizaje de los estudiantes, utilizando la mediación pedagógica, apoyándose en las instancias de aprendizaje.

Ser docente es tener la capacidad de hacerse entender y comprender, es formar seres con ética y moral, capaces de saber hacer, de saber ser y de saber conocer.

Una de las principales motivaciones que tienen los estudiantes para acudir a clases, es encontrarse con un profesor contento y educado, capaz de generar una clase con sentido y ciencia, que haga del aula un lugar ameno donde puedan desarrollarse nuevas ideas y conceptos, incluyendo a todos dentro del aprendizaje y mejoramiento.

Para un docente es muy importante desarrollarse dentro de un entorno semejante al que se desarrollan sus estudiantes, ya que va a poder aplicar los contenidos de la materia con las necesidades del medio y mediará las clases en relación a gustos e intereses de los educandos.

Es importante realizar visitas a los docentes para darnos cuenta cómo desarrollan las clases, qué métodos utilizan, cuál es el trato hacia los estudiantes, de esta manera poder compararnos entre nosotros y ayudarnos para mejorar la forma de dar una clase.

9.1. PRÁCTICA # 4

Docente: Arq. Soledad Moscoso

Materia: CONSERVACIÓN Y RESTAURACIÓN

Tema: Conservación

Lugar: Universidad de Cuenca.

Fecha: 28 de septiembre de 2012

Introducción.

Para crecer como docentes es interesante evaluar y comparar los métodos utilizados por otros compañeros para realizar las clases, es importante interactuar de esta manera con la finalidad de apoyarnos y comentar si los procesos y formas de guiar o conducir una clase son los adecuados.

Analizar y comentar el desarrollo de una clase con los colegas ayuda a aprender de nuestros errores según el punto de vista del otro, no es más que generar comentarios constructivos para el mejoramiento de la educación.

Objetivo principal.

- Analizar la forma de llevar una clase por parte de un colega.

Objetivos específicos.

- Analizar movimiento corporal.

- Analizar la actitud del docente frente a los estudiantes.

- Analizar la relación entre el docente y los estudiantes.

Características de cada ítem para ser analizado.

Seguridad: El docente debe demostrar hacia los estudiantes que tiene confianza en sí mismo, que tiene total seguridad sobre lo que va a tratar y principalmente que puede impartir sus conocimientos.

Entrada: Analiza principalmente si el tema a tratar empieza con una breve introducción.

Desarrollo: Determina cómo evoluciona la clase y si tienen interés los estudiantes por el tema que se trata.

Lenguaje: Determina si el lenguaje utilizado por el docente es de fácil entendimiento y está de acorde con el lenguaje de los estudiantes.

Claridad (terminología): Los términos usados deben servir para incluir y llegar con el mensaje a todo el grupo.

Tono de voz: Es importante que el volumen de la voz sea el adecuado para permitir una adecuada comprensión y promover la participación de los estudiantes.

Medios: Interpretamos si el docente utiliza los medios para que los estudiantes comprendan mejor la clase y tengan continuidad de la misma.

Ángulos de mira: Indica la comparación del tema tratado en la clase con otros temas relacionados con el contexto.

Ejemplos experimentales: Implica, si el docente según su experiencia hizo ejemplos comparativos con vivencias experimentales en su vida profesional.

Discurso: Determina si el docente tiene la fluidez (discurre) adecuada para ejecutar su clase, si provoca interés en los estudiantes.

Preguntas y respuestas: Analizamos si el docente realizó preguntas y respuestas coherentes hacia los estudiantes.

Escucha: El educador da espacio para la intervención de los estudiantes cuyos puntos de vista deben ser tomados en cuenta; para esto el educador debe saber utilizar los silencios en su discurso.

Cierre: Verificamos si el tema tratado tiene un final.

Participación de los estudiantes: Analizamos si interactúan con la clase, si el docente motiva la participación en clase.

Trabajo Grupal: Se verifica si el profesor promueve espacios de interaprendizaje activo mediante trabajos grupales organizados, donde el acompañamiento del profesor es primordial

Gesticulación: Analizamos los gestos y modos que ejecuta el docente al dar la clase.

Mirada: Se comprueba que el profesor mantenga contacto visual con sus interlocutores para promover la comunicabilidad

Movimientos: Analizamos si los movimientos son los adecuados y ayudan para el entendimiento de la clase.

Manos: Analizamos si las manos tienen el movimiento y ubicación adecuado para poder guiar la clase.

Pies: Analizamos si los pies tienen el movimiento y ubicación adecuado para poder guiar la clase.

Parada: Analizamos la forma en que se para el docente frente a los estudiantes.

Manejo de la Tensión: El profesor se muestra calmado y asertivo durante las sesiones de clase.

Control: Verificamos si existe disciplina e interés en la clase.

9.2. ASISTENCIA Y ANALISIS DE UNA CLASE DE UN COLEGA.

ANALISIS DEL SISTEMA DE CLASES.			
Factores	**Apreciación**		
	Malo	**Bueno**	**Excelente**
1) Seguridad.			X
2) Entrada:			X
3) Desarrollo:			X
3.1) Lenguaje:		X	
3.1.1) Claridad (terminología)			X
3.1.2) Tono de voz			X
3.2) Medios.			X
3.3) Ángulos de mira.			X
3.4) Ejemplos experimentales.		X	
3.5) Discurso.		X	
3.6) Preguntas y respuestas.			X
3.7) Escucha			X
4) Cierre.			X
4.1)Participación de los estudiantes			X
4.2) Trabajo Grupal			X
5) Gesticulación.			X
5.1. Mirada			X
5.2) Movimientos.			X
5.3) Manos.			X
5.4) Pies.			X
5.5) Parada.			X
5.6. Manejo de la Tensión			X
6) Control.			X

9.2.1. ANÁLISIS DE LA CLASE

Después de haber realizado un minucioso análisis de la clase dictada por la Arq. Soledad Moscoso se ha llegado a las siguientes conclusiones:

En inicio el ingreso al salón de clases marcó la presencia, respeto y jerarquía que posee y demuestra la arquitecta ante los estudiantes, ya que ellos prestaron toda la atención en su persona. La seguridad demostrada al iniciar la clase no se perdió con el transcurso del tiempo y el avance de la materia.

La forma de iniciar la clase fue muy buena, ya que empezó con una breve introducción; durante el desarrollo de la clase se fueron analizando varios puntos de vista por parte de los estudiantes y de la arquitecta sobre el tema, esto indica que se realiza la clase dinámicamente.

El lenguaje utilizado fue claro y conciso, utilizando palabras del léxico estudiantil, el tono de voz fue excelente, captaba la atención de todos los estudiantes, ayudándole a tener el control del comportamiento de la clase.

El modo de expresar, dirigir la mirada, controlar el movimiento de las manos y los pies fue ideal, ya que indica conocimiento y seguridad de lo que está hablando, manteniendo la mirada y concentración de los estudiantes.

Los ejemplos utilizados sobre el tema fueron basados en la realidad local y de acuerdo a las condiciones actuales de la ciudad de Cuenca, también utiliza ángulos de mira coherentes y fáciles de aplicar.

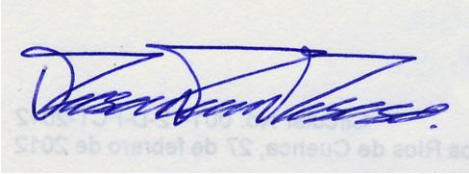
El trabajo en clase fue importante para que los estudiantes se relacionen entre sí, puedan interpretar las teorías o pensamientos de los compañeros, utilizar la lluvia de ideas permitió a la arquitecta determinar la comprensión e interés que tienen los alumnos por la materia.

El modo de tratar y escuchar a los estudiantes por parte de la docente fue excelente, ya que demostró cordialidad e interés por el aprendizaje de sus estudiantes y ellos tienen confianza y seguridad en su maestra.

En consecuencia la Arq. Soledad Moscoso demuestra ser una excelente docente, utiliza todos los recursos necesarios para que sus estudiantes se interesen por la materia, como el tono de voz, los movimientos del cuerpo y la mirada. En lo que se refiere al sistema de enseñanza es de igual manera excelente, ya que relaciona el entorno, los medios e instancias de aprendizaje, aplicando los saberes, como son saber, hacer, ser y conocer, también los educar para (convivir, significación, expresarse, apropiarse de la historia y la cultura, incertidumbre).

Por lo que expreso mis más sentidas felicitaciones por su labor docente y la entrega con que desarrolla las actividades encomendadas y por su preocupación por el desarrollo y crecimiento de sus estudiantes.

Atentamente



Ing. Francisco Torres Moscoso.

Miembro de la Junta Académica de Ingeniería Mecánica Automotriz.

Universidad del Azuay.

ESPECIALIZACIÓN EN DOCENCIA UNIVERSITARIA.

ASISTENCIA Y ANALISIS DE UNA CLASE DE UN COLEGA.

Profesor: Ing. Francisco Torres Moscoso

Observadora: Arq. María Soledad Moscoso Cordero.

Cuenca, 28 de Septiembre 2012.

9.3. ASISTENCIA Y ANALISIS DE UNA CLASE DE UN COLEGA.

PRÁCTICA # 5

ANALISIS DEL SISTEMA DE CLASES.			
Factores	**Apreciación**		
	Malo	**Bueno**	**Excelente**
1) Seguridad.			X
2) Entrada:			X
2.1) Ubicación de la temática:		X	
3) Desarrollo:			X
3.1) Lenguaje			X
3.1.1. Claridad (terminología)			X
3.1.2. Volumen de la voz			X
3.2) Medios.			X
3.3) Ángulos de mira.		X	
3.4) Ejemplos experimentales.		X	
3.5) Discurso.			X
3.6) Preguntas y respuestas.			X
3.7) Escucha			X
4) Cierre.			X
4.1)Participación de los estudiantes			X
4.2) Trabajo Grupal			X
5) Gesticulación.			X
5.1. Mirada			X
5.2) Movimientos.			X
5.3) Manos.			X
5.4) Pies.			X
5.5) Parada.			X
5.6. Manejo de la Tensión			X
6) Control.		X	
7) Materiales.			X

9.3.1. INFORME

Luego de observar la clase dictada por el Ingeniero Francisco Torres y realizar un análisis de su desempeño mediante la ficha adjunta, ha sido posible llegar a las siguientes conclusiones:

Al inicio entró al aula de clase con seguridad y captó en principio la atención de los estudiantes fácilmente. Me parece que el Ingeniero no realizó una introducción al tema y entró directamente en materia, empezando con los contenidos previstos para la clase. Por la complejidad de la materia observada: Matemáticas, me parece que a lo mejor resulta un poco difícil realizar una ubicación temática adecuada.

El desarrollo de la clase fue muy dinámico, el lenguaje usado fue el adecuado y era claramente comprensible la terminología utilizada, la misma que a su vez demostraba el conocimiento del docente en la materia. El volumen de la voz fue el adecuado logrando la participación e inclusión de los estudiantes en el tema.

La temática que contempla la clase no permite la inclusión novedosa de medios ni la implementación de diferentes ángulos de mira.

El docente demuestra mucha seguridad en el discurso, está abierto y responde a las preguntas de los estudiantes con solvencia. Especialmente me llamó la atención la paciencia al explicar los procedimientos buscando que los estudiantes aprendan razonando y no siguiendo procesos mecánicos.

Los estudiantes participan y aprenden apoyándose unos a otros, es común ver que trabajan en grupos improvisados buscando entender mejor y ayudar a sus compañeros a mejorar su aprendizaje. Lastimosamente este cuchicheo entre estudiantes en ciertos momentos nos da la impresión de que el profesor pierde control momentáneo de la clase.

Los gestos, mirada, movimientos de pies y manos, así como el manejo del espacio es el adecuado.

Sinceramente a pesar de la dificultad del tema tratado, me parece que el Ingeniero Torres es excelente en su trabajo y me hubiera gustado durante mi etapa estudiantil contar con un profesor con sus cualidades que es capaz de explicar pacientemente temas complicados promoviendo el razonamiento.

Por lo antedicho felicito al Ingeniero Torres por su trabajo por sus adelantos en su tarea como profesor.

Arq. María Soledad Moscoso C.

Docente e Investigadora

Universidad de Cuenca

REFERENCIAS

- BORRERO, Alonso. Más allá del currículo. Bogotá. 2009.
- CARNEIRO, Roberto. Sentido, currículo y docentes. UNESCO. 1996.
- Diccionario Larousse Ilustrado, Ramón García-Pelayo y Gross. Edición 1984.
- MALO GONZALEZ, Hernán. Universidad, institución perversa. Quito. 1985.
- PEDRO D. LAFOURCADE, Planeamiento, conducción y evaluación en la enseñanza superior, 1974.
- PRIETO CASTILLO, Daniel. El aprendizaje en la universidad. Cuenca–Ecuador. 2008.
- PRIETO CASTILLO, Daniel. LECTURAS. La enseñanza en la universidad. Cuenca–Ecuador. 2008.
- RODRÍGUEZ Rodríguez Josefina, MOLERO de Martins Doris, Conectivismo como Gestión del Conocimiento, Venezuela, 2009
- Universidad del Azuay. Guía general de carreras 2010 - 2011.
- http://www.proverbia.net/citasautor.asp?autor=940 (2012-05-30)
- http://frasesmotivacion.net/frase/79 (2012-05-30)
- http://www.misfrases.com/blog/2007/ensenar-a-quien-no-quiere-aprender-es-como-sembrar-un-campo-sin-ararlo/ (2012-05-30)