

CAPITULO 1

CONSIDERACIONES GENERALES

INTRODUCCION

La aventura de la investigación del descubrimiento de nuevos conocimientos es, la mayor parte de las veces, satisfactoria y emocionante; pero la enseñanza y el aprendizaje de la metodología son áridos y chocantes porque resisten al hábito de aceptar como verdadero a aquello a que estamos acostumbrados y que nos gusta o nos cuesta menos trabajo.

En nuestros sistemas educativos se ha logrado un lento avance en cuanto a la enseñanza de la investigación y de cómo investigar, en verdad su estudio debería comenzar desde los niveles inferiores, sin embargo no es así y en las universidades nos enfrentamos con problemáticas referentes a este tema.

Así pues el presente trabajo de investigación consta de tres partes.

Documental : se retomaron algunos recursos bibliográficos de la biblioteca central del Instituto Tecnológico de Estudios Superiores de la Región Carbonífera.

De campo : En esta parte los datos se tomaron en cuenta las opiniones y sugerencias de la población estudiantil así como el intercambio de experiencias con maestros de las

escuelas superiores de la Región Carbonífera (Universidad Autónoma del Noreste, Escuela Superior de Contaduría y Administración, Universidad Metropolitana, Escuela Superior de Minería y Metalurgia y del Instituto Tecnológico de Estudios Superiores de la Región Carbonífera).

Experimental : Para dar cumplimiento a esta parte del trabajo de investigación se diseñó un curso de capacitación , cuya información se incluye en este documento.

1.2 Justificación

Es importante señalar que la curiosidad y la actitud científica (cuando se investiga), se refleja desde los primeros años de vida del individuo y esto parte importante de su personalidad, es decir, se proyecta en la escuela y en el trabajo.

Sin embargo, esa curiosidad y capacidad de admiración, que son características fundamentales de quien posee una actitud científica, van desapareciendo en el individuo cuando llega a cierta etapa de su vida, en la educación escolarizada donde el maestro se dedica únicamente a informar sobre acontecimientos históricos o teorías ya formuladas, se le enseña al alumno a conocer esa parte de la realidad que otros ya vivieron, experimentaron y estudiaron de ella. Así mismo el alumno va tomando una actitud pasiva frente a los acontecimientos que lo rodean y se dedica únicamente a repetir sin críticas.

Como consecuencia, al llegar al nivel superior, el estudiante se enfrenta a la necesidad de buscar el conocimiento de manera independiente de la institución educativa y es cuando la deficiente formación para indagar e investigar se ve reflejada en la poca calidad de sus trabajos de investigación y diseño de proyectos.

Por lo anterior, se decide en primer lugar trabajar con los docentes de todas las disciplinas, enfatizándoles la importancia de la investigación y proporcionándoles las

técnicas a implementar en el salón de clase para que posteriormente lo hagan extensivo hacia sus alumnos y logren despertar nuevamente en ellos la curiosidad y la actitud de búsqueda.

1.3 Objetivo

El presente trabajo de investigación tiene como objetivo principal, el diseño de un programa de capacitación para maestros de la asignatura de Investigación impartida en el nivel educativo superior, el cual consta de tres partes :

- 1) Concientizar al maestro de la importancia de la investigación.
- 2) Capacitar al maestro en cuanto a las técnicas de enseñanza contemporáneas.
- 3) Fomentar y desarrollar en los alumnos una actitud científica.

Así mismo, para lograr lo anterior se determinaron los factores que influyen en los alumnos de nivel superior al reflejar poco interés por la actividad investigativa.

1.4 Planteamiento del Problema

La problemática que se abordó en este trabajo de investigación fue la que a continuación se menciona.

¿Cuáles son los factores que influyen en los alumnos de nivel superior que los hace presentar una actitud apática ante las materias de investigación?

1.5 Planteamiento de la Hipótesis

Se plantea en primer término que existe una relación directa entre la preparación del maestro para desempeñarse frente al grupo y la actitud de los alumnos en cuanto a la actividad investigativa, por lo que la hipótesis es la siguiente:

“Si se capacita a los maestros de nivel superior para que fomenten el interés en los alumnos por la investigación, se logrará en ellos una actitud de motivación y participación en la tarea investigativa”.

1.6 Límites del estudio

Sin duda alguna, la calidad de la información obtenida por el presente estudio debe haberse visto afectada por factores tales como el no haber obtenido información de la totalidad de la población estudiantil de cada una de las escuelas que fueron objeto de análisis ya que la indagatoria de campo se llevó a cabo en un período escolar (enero-junio de 1999) en el que hay pocos grupos que cursan la materia de investigación; la interpretación que los alumnos dieron a las preguntas incluidas en el cuestionario, así como la sinceridad de sus respuestas y el poco tiempo que se asignó para responder a dicho instrumento.

CAPITULO 2

MARCO TEORICO

2.1 La investigación.

El objeto de nuestro estudio, la investigación, se puede analizar desde diversos puntos de vista: general, etimológico y como una actividad científica.

2.1.1 Conceptos

Son muchos los conceptos que sobre la investigación se presentan a lo largo de su enseñanza y práctica en las universidades, pero conviene precisar algunas definiciones a manera de orientación, ya que toda definición aporta algo válido, pero igualmente se queda corta en razón de la realidad que se describe.

2.1.1.1 Etimológico (investigación en general)

Etimológicamente, el vocablo “investigar” proviene del latín **investigo-as-are**, de “investigo”, que equivaldría a seguir la pista, la huella de algo. Cicerón, para quien investigar significa adquirir o indagar, expuso esta frase que señala exactamente nuestro campo de acción: *investigatum est goud latebat* (se ha descubierto lo que estaba oculto). Investigación es la acción y efecto de investigar, que es esforzarse en descubrir algo (tanto material como inmaterial); aunque la investigación, para ser científica, debe

reunir las características que adelante se exponen. Alguien dedicado a la investigación. J. Robert Oppenheimer, ha dicho “Investigar significa pagar la entrada por adelantado sin saber lo que se va a ver”.

La investigación es un examen cuidadoso o crítico en la búsqueda de hechos o principios , una diligente pesquisa para averiguar algo.

Procedimiento formal, sistemático e intensivo de llevar a cabo el método científico del análisis.

Serie de métodos para resolver problemas cuyas soluciones necesitan ser obtenidas a través de una serie de operaciones lógicas tomando como punto de partida datos objetivos.

Difícil camino el de la investigación. Inquietante, la búsqueda de lo que permanece aún en el ámbito de lo desconocido (parcialmente) no es privativa de nuestros días.

La investigación constituye el trabajo neutral del hombre de ciencia. Los modernos distinguen la lógica que investiga de la lógica que demuestra; la primera comprende los métodos del descubrimiento, y la segunda, las de ordenación sistemática. La verdadera investigación se propone aumentar la esfera de nuestros conocimientos o buscar lo desconocido a través de lo conocido, sirviéndose de los datos experimentales y de las leyes y principios de la razón.¹

La exploración (investigación) parte de una o varias hipótesis. Y, mediante el acopio de información, datos y el análisis correspondiente, se encuentran los elementos del conocimiento científico.

1. Medina Lozano Luis, “Métodos de Investigación”, Encuadernadora Progreso S.A. de C.V., México 1997

El propósito final de la investigación educativa no es otro que el descubrir principios y generar procedimientos para luego aplicarlos en el campo de la educación, por tal ha de concluir en la formulación de principios y procedimientos.

2.1.1.2 Características de la investigación.

Apoyándonos en las consideraciones precedentes, enunciaremos algunas características principales de la investigación.

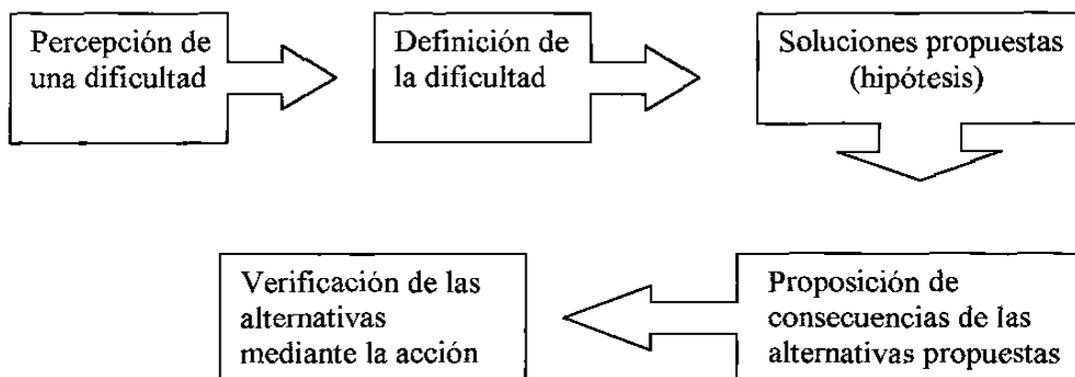
- Ante todo es una forma de plantear problemas y buscar soluciones mediante un diagnóstico o búsqueda que tiene un interés teórico o una preocupación práctica.
- De una manera muy general, se llama también investigación a la adquisición de conocimientos acerca de un aspecto de la realidad (situación problema) con el fin de actuar sobre ella.
- Es una exploración sistemática a partir de un marco teórico en el que encajan los problemas o las hipótesis como encuadre referencial.
- Requiere de una formulación precisa del problema que se quiere investigar y de un diseño metodológico en el que se expresan los procedimientos para buscar o las respuestas implicadas en la formulación del problema.
- Exige comprobación y verificación del hecho o fenómeno que se estudia mediante la confrontación empírica.
- Trasciende las situaciones o casos particulares para hacer inferencias de validez general.

- Utiliza una serie de instrumentos metodológicos que son relevantes para obtener y comprobar los datos considerados pertinentes a los objetivos de la investigación.
- Por último, la investigación se registra y expresa en un informe, documento o estudio.

2.1.1.3 La investigación científica

Cuando la investigación constituye una forma de plantear problemas y, mediante un conjunto de tareas que se realizan atendiendo a métodos y técnicas idóneas, alcanza un conocimiento teórico o práctico, nos encontramos en otro nivel de actividad: la investigación científica, que podemos definir como *la búsqueda metódica y técnica de los elementos necesarios y suficientes que constituyen el conocimiento científico*.

2.1.1.4 Esquema del proceso de la investigación científica.



2.1.2 Surgimiento de la investigación.

Lo que hoy denominamos investigación, se inició de una menear embrionaria en el momento en que el hombre se enfrentó a problemas y, frente a ellos, comenzó a interrogarse sobre el porqué, cómo y para qué., es decir cuando empezó a indagar sobre las cosas.

Tanto en las formas más primitivas de investigación como en las más complejas y sofisticadas, aparece la misma causa originaria : una situación problema. De acuerdo con esto, podemos afirmar que la situación-problema es lo que está al comienzo de la tarea indagatoria.

El hombre, a lo largo de su historia, investigó inicialmente el origen de aquellos sucesos que le inquietaban o infundían temor. Al principio se auxilió sólo de la observación -único instrumento disponible- para tratar de indagar las causas y consecuencias de los fenómenos y realizar rudimentarias predicciones aceptables.

2.2 La investigación en México.

Aunque la actividad investigativa es en gran medida individual (pues aún cuando se trabaje en equipos cada quien aporta sus experiencias y capacidades propias), lo cierto es que el investigador trabaja dentro de un marco institucional que regula su actividad por ejemplo La Ley para Coordinar y Promover el Desarrollo Científico y Tecnológico, el Programa Nacional de Desarrollo Tecnológico y Científico que opera de acuerdo con las funciones del CONACYT, el Sistema Nacional de Investigación, la Academia de la Investigación Científica entre otros, etc., junto con otros organismos privados participan todos apoyando la investigación en México.

2.2.1 Políticas en materia de investigación.

En nuestro país no existe en sí una política de investigación propiamente dicha, sino más bien enfocada hacia la ciencia y la tecnología, que es un conjunto de acciones, mecanismos e instrumentos que aplica en Estado con el objeto de fomentar el desarrollo Científico y Tecnológico que permita al país ir disminuyendo la dependencia en estas regiones.

Los principales objetivos de la política de Ciencia y Tecnología son :

- Avanzar en el conocimiento., en particular de nuestra realidad física, biótica y social.
- Ofrecer soluciones científicas y tecnológicos a los problemas económicos del país.

En el desarrollo científico y tecnológico participan varias dependencias oficiales. Algunas atribuciones de la Secretaría de Educación Pública en este sentido, de acuerdo con la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal son :

- Promover la creación de Institutos de Investigación Científica y Tecnológica.
- Otorgar becas para que los estudiantes mexicanos puedan realizar investigaciones o completar ciclos de estudio en el extranjero.

Las principales acciones de política de desarrollo científico y tecnológico aplicadas por el Estado mexicano son :

Luis Echeverría Alvarez (1970-1976).

- Se crea el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT).

José López Portillo (1976-1982).

- Se fortalece la aplicación básica y la aplicada hacia la solución de problemas alimenticios, propicia la formación y capacitación de los recursos humanos especialmente en ingeniería, física, química, biológica y matemática.

Miguel de la Madrid Hurtado (1982-1988).

- Se crea el Sistema Nacional de Investigadores con el objeto de apoyar económicamente a los investigadores que se registren en dichos sistema.
- Se fomenta la formación de recursos humanos mediante becas que impulsen la investigación.

Carlos Salinas de Gortari (1988-1999).

- Se crea el programa nacional de ciencia y modernización tecnológica que pretende:
 - a) Promover la construcción de centros científicos y tecnológicos.
 - b) Fomentar la capacitación de los recursos humanos.
 - c) Incrementar el presupuesto para ciencia y tecnología.
 - d) Dar incentivos a los investigadores.

2.3 Obstáculos intrapersonales al entrenamiento investigativo.

Pocos libros sobre comunicación estudian los circuitos de comunicación que ocurren dentro de cada persona, en los cuales los sentidos exteriores o las neuronas cerebrales son transmisores de mensajes.

El conjunto de flujos internos a la persona constituye la comunicación intrapersonales de esa persona., esos flujos intrapersonales almacenan también sin crítica, códigos o normas que influyen en la decisión de mensajes que serán transmitidos a otras personas.

Esa comunicación intrapersonal conforma por lo tanto también obstáculos intrapersonales y sociales a la objetividad de la investigación. A continuación mencionamos algunos de estos obstáculos.

El primer obstáculo a una formación metodológica consiste en no pensar por uno mismo sino tomar el camino fácil de repetir sin criticar lo que dicen los libros, los maestros, los periódicos, la televisión, etc., ninguno de esos medios de comunicación es mentiroso pero ninguno de ellos es infalible.

Quien no es educado a pensar por si solo mas fácilmente sucumbe a autoritarismos y dogmatismos.²

2.3.1 Autoritarismo.

Es la tendencia a aceptar como verdadera una afirmación porque la ha dicho una persona, no por las razones, experimento o investigación llevada a cabo por esa persona.

El habito de admitir desde niños verdades mas o menos seguras, simplemente porque no han sido por las personas adultas que nos rodean, suele continuar a lo largo de la vida. El científico está habituado a no aceptar como comprobada ninguna proposición en virtud de la autoridad de las personas que la afirma, sino en virtud de las razones o en su caso de la comprobación de esa verdad a que ha llegado la persona que la afirma.

2. Padrinas Felipe, "Metodología y Técnicas de Investigación en ciencias Sociales, ed. Siglo XXI, México 1991

Naturalmente que es mas cómodo ir absorbiendo selectivamente conforme a nuestra simpatía lo que oímos decir, repitiéndolo después sin haberlo comprobado seriamente. La historia de la ciencia está escrita con las hazañas de hombres que pusieron en tela de juicio afirmaciones y verdades consideradas como apodícticas en el medio en que se movían. Advirtiéndolo que esas afirmaciones se refieren al concepto moderno de investigación.

2.3.2 Dogmatismo

Es la tendencia a erigir fórmulas, que expresan conocimientos en verdades indiscutibles al margen del estudio, de la crítica y de la discusión. No es lo mismo “Dogma” que “dogmatismo”, aunque este punto corresponde mas bien a una explicación tecnológica, cuándo hacemos referencia al dogma religioso.

En el campo político, en el campo social, aún en pequeños círculos familiares son enunciadas experiencias mas o menos incompletas como algo indudable e indiscutible.

La actitud científica está consciente de la provisionalidad de todos los conocimientos. Particularmente en ciencias sociales puede decirse que sólo en los últimos 30 o 40 años ha comenzado un serio trabajo de estructuración metodológica. Por lo tanto, no hay nada más anticientífico que negarse a la discusión de proposiciones científicas que esencialmente son provisionales, condicionada siempre a la fórmula expresa o tácita, hasta donde ha llegado en este momento nuestro conocimiento.

La metodología , aún la metodología científica, concluye en resultados probables, no en resultados infalibles, o irreformables que no puedan ser sustituidos por otros, o al menos, corregidos y rectificadas.

Generalmente no nos educan para vivir con conocimientos probables. Decimos a veces : “ probablemente” ocurrirá un temblor o una helada. Hay escritores que

comienzan algunas frases con “no hay duda” o “nadie puede dudar”, “está comprobado, etc. Es falso que “nadie puede dudar”, quién sabe quien, cuando o como “comprobó” o demostró que fuera verdad lo que afirma el locutor.

La metodología enseña a pensar en términos de probabilidad porque obliga a caer en la cuenta de que la mayor parte de nuestros juicios está apoyada solo en unas pocas observaciones o datos, lo que llamamos una muestra. Si comparamos los resultados de una muestra con los resultados de otra lo mas probable es que sean distintos entre si. Claros errores de muestreo es el etnocentrismo, los estereotipos y mas en general la subjetividad.

2.3.3 Eetnocentrismo.

Una palabra frecuentemente usada por los antropólogos sociales., significa la tendencia a erigir los valores y las costumbres del grupo en que uno ha nacido y ha sido educado en normas infalibles de juicios y valoraciones de las conductas de cualquier otro grupo sociocultural.

En consecuencia, cualquier valoración o forma de vida distinta será despreciada y condenada como incivilizada. El grupo en que hemos nacido y hemos crecido puede ser nuestra familia, nuestra escuela, nuestro grupo de edad, nuestro país. La historia ha demostrado repetidas veces la tragedias consecuencias de un error metodológico etnocentrista cuando se trata de afrontar culturas distintas. En nuestros tiempos, varios de los conflictos que está padeciendo el mundo tiene precisamente su origen en el etnocentrismo.

2.3.4 Subjetividad.

Quizás el cometido mas importante de la metodología consiste precisamente en investigar procedimientos rígidos para disipar, si es posible por completo, cualquier subjetividad en la observación de los hechos, en la interpretación o juicio de los mismos.

Subjetividad quiere decir aquí la tendencia a juzgar los hechos observados y las situaciones que contemplamos tomando como base la emocionalidad o la afectividad, favorable o adversa, que una persona, un grupo, un hecho despierta en nosotros, dejando a un lado el examen rígido de las razones de nuestro juicio respecto a esa persona, grupo o situación.

2.3.5 Especialismo.

Consiste en el proceso tácito o expreso de devaluar cualquier conocimiento que no está dentro del área de ciencia a que nos dedicamos o en pretender que la ciencia cultivada por nosotros contiene todos los conocimientos o es igualmente válida en cualquier otra área de fenómenos. Por citar un ejemplo, el antropólogo social que estudia problemas de semillas mejoradas., el matemático que habla como teólogo, el teólogo que hace afirmaciones de tipo político, son caso de deformación especializante.

2.4 Instrumentos elementales de cualquier estudio.

Estos temas de investigación están diseñados específicamente a que los estudiantes progresen en los estudios de investigación, pero sería casi imposible si están desprovistos de los instrumentos elementales de estudio, cuya carencia se descubre, aun en estudiantes de cursos avanzados.

2.4.1 Vocabulario.

Una carencia que probablemente arranque desde los estudios inferiores ha acostumbrado a algunos alumnos a pasar la vista sobre palabras, a oírlas en la conversación, sin conocer sus significado.

Desde los estudios de primaria, uno de los cuidados mas especiales de los maestros debería ser verificar que los estudiantes conozcan el significado de las palabras usadas en sus libros de texto o en las explicaciones de clase. Es fácil ver las consecuencias dramáticas que este descuido trae a lo largo de la vida.

2.4.2 Lagunas de ignorancia.

Se encuentran estrechamente relacionada con la primer carencia: Los vacíos de comprensión que un estudiante va dejando a lo largo de sus lecturas, de las explicaciones de clase, aun de las informaciones escuchadas a través del radio y la televisión.

Ejemplo de estas lagunas de ignorancia serían nombres de personajes históricos, nombres geográficos, nombres de escuelas, religiones, movimientos sociales, fechas, lugares, etc. En una forma análoga a como el estudiante descuida la precisión del significado de palabras oídas o leídas, pasa los ojos sobre los nombres de personajes o lugares cuya localización en el tiempo y en el espacio tranquilamente ignora.

Cualquier intento de relacionar un nombre con otro, una época con otra, un movimiento con otro, es trabajo imposible. Naturalmente que estas lagunas son más dolorosas cuando se refiere a personajes o lugares de la propia patria.³

3. Padrinas Felipe, Op. Cit.

2.4.3 Memorismo.

Es otra deficiencia de la que no podemos culpar exclusivamente a los estudiante: la renuncia a tratar de entender lo que en un libro es necesario aprender para tomar el camino más mecánico y sencillo de fijar en la memoria frases, palabras, elementos de párrafos, cuya trabazón ideológica es perdida de vista por los estudiante.

Todo libro, cada capítulo de un libro, cada párrafo de un capítulo, deben tener una razón de ser. Un libro destinado a la enseñanza de una u otra disciplina o ciencia puede contener capítulos superfluos o carecer de capítulos necesarios, pero una vez que el estudiante ha entendido qué es lo que debe aprender en el libro que tiene entre las manos, usando su propia inteligencia podrá descubrir si en el libro sobra o falta algo, si en cada capítulo sobra o falta información que su propia inteligencia descubre como necesaria.

Además, la estructura intelectual de un tema hace mucho más sencilla la recordación mismo, cuando no se trate de materias en que predomina la memoria.

2.4.4 Estudio por medio de recetas.

Se refiere a estudiar sin tomarse el trabajo de tratar de entender el porqué de los procedimientos aprendidos.

La invasión instrumentos mecanizados está conduciendo a muchas personas a saber cómo mover qué palancas para obtener el efecto deseado, pero sin entender ni siquiera los elementos más sencillos del motor que tiene que poner en marcha: La antigua anécdota de la dama que ignoraba que un automóvil necesita gasolina para caminar.

2.4.5 Lectura con el cerebro.

Al tener delante de nuestros ojos un documento, podemos tomar una de dos actitudes : pasiva o activa. La pasiva y puramente receptiva va recorriendo con los ojos las palabras escritas, sin detenerse a criticar ni a reflexionar.

Tal lectura no deja prácticamente más que resultados memoristas en el mejor de los casos. Tanto para aprender a estudiar como a investigar es indispensable leer activamente. La lectura activa incluye en primer lugar el conocimiento seguro de cada uno de los vocablos usados por el autor. No tememos usar el diccionario o consultar a otras personas haciendo una lista de palabras que no hayamos entendido en nuestras lecturas, sean de clase o diversión.

Otro aspecto de la lectura activa consiste en la revisión de las referencias auxiliares: ilustraciones, fotografías, cuadros, tablas, particularmente datos estadísticos. Así mismo incluye también una comparación, al menos mental, con otras publicaciones del mismo tema.

2.4.6 Programación elemental

Para la década de los noventa, la programación es un conocimiento que será probablemente difundido aun entre los niños fuera de las escuelas primarias y secundarias. Muchas personas no querrán esperar a que el sistema escolar de los primeros años dé los primeros pasos en ese innovador aprendizaje.

Tampoco olvidemos que la computadora es sólo un instrumento más rápido y si está bien cuidada no se equivocará.

CAPITULO 3

METODOLOGIA

3.1 Tipo de investigación

En la primera etapa esta investigación es de tipo documental, debido a que se revisó y analizó diversas fuentes de material bibliográfico, el cual dio sustento y fundamentación a la elaboración del curso de capacitación para maestros, objetivo primordial de esta tesis.

Se considera valioso el análisis documental consistente en ponerse en contacto con esa parte de la realidad que se ha de investigar y en la que se ha de actuar, a través de lo que se ha estudiado de ella.

Los documentos, son hechos o rastros del pasado, testimonios que proporcionan información, datos o cifras, por lo que son un material muy útil para cualquier investigación. Se trata de libros, revistas, periódicos, obras literarias, medios audiovisuales, etc.⁴

Es importante que al realizar una investigación documental se tome la información como base y que a partir de ahí el investigador es quién le da sentido y validez a esa información, adecuándola al estudio que esta llevando a cabo.

4. Rojas Soriano Raúl, "Guía para Realizar Investigaciones Sociales", ed. Plaza y Valdés, México 1991

La segunda parte de este estudio se considera de campo, ya que se reunió la información necesaria teniendo fundamentalmente contacto directo con el objeto de estudio, es decir se recabaron los datos recurriendo a las personas involucradas, en otras palabras fue la realidad misma la fuente de información.

Para dar cumplimiento a esta parte se procedió a la aplicación de las tres principales técnicas de campo: observación, entrevista y encuesta; las cuales arrojaron datos valiosos en cuanto a la detección de necesidades que presentan las escuelas de nivel medio superior de la región carbonífera en cuanto a la materia de investigación.

La información obtenida sirvió como punto de partida al curso de capacitación que se impartirá a los maestros tratando de cubrir las necesidades encontradas.

3.2 Población y muestra.

La investigación de campo efectuada, tuvo como principal población a 43 alumnos del Instituto Tecnológico de Estudios Superiores de la Región Carbonífera, 15 de la Universidad metropolitana, 19 de la Universidad Autónoma del Noreste, 27 de la Escuela Superior de Contaduría y Administración y 4 de la Escuela de Minería y Metalurgia, haciendo un total de 108 alumnos, muestra representativa de la totalidad.

También se contó con la participación de 5 catedráticos, uno por cada una de las escuelas antes mencionadas. Todas ellas ubicadas en la Región Carbonífera

3.3 Análisis y resultados de la información empírica.

En este apartado se revisarán los resultados obtenidos en la indagatoria de campo, para lo cual fue necesario diseñar los formatos de observación (anexo 1), entrevista

(anexo2) y encuesta (anexo 3) aplicados a maestros y alumnos en las diferentes escuelas que proporcionaron la información para nuestro estudio.

3.3.1 Observación

Los datos recabados mediante la observación se obtuvieron en el Instituto Tecnológico de Estudios Superiores de la Región Carbonífera, ya que únicamente en esa escuela se imparte la materia de metodología de la investigación en el semestre comprendido de enero a junio de, y es precisamente en ese semestre cuando se realizó la investigación.

Los datos obtenidos son los que enseguida se muestran.

La observación se llevo a cabo el 16 de marzo de 1999 en las instalaciones de la escuela antes mencionada en el aula A-2 del grupo 2.1 de Licenciatura en informática, el número de alumnos era de 23 (15 mujeres y 8 hombres). La actitud que presentaba la mayoría de ellos era de aburrimiento, volteaban constantemente hacia las ventanas de cristal tratando de ver a quienes se encontraban en horas de descanso. El grado de participación era muy poco ya que solamente 3 ó 4 asentían con la cabeza cuando el maestro explicaba. La conducta de los alumnos en general era pasiva.

En relación a los materiales didácticos utilizados por el maestro en esa ocasión eran 2 carteles, los cuales contenían indicadores de la metodología a realizar para la investigación experimental, en esos momentos el maestro no propició la práctica de ejercicios, sino más bien se dedicó a explicar los procedimientos, sin embargo sí propició la participación ya que constantemente hacía preguntas sobre lo ya expuesto o sobre las dudas que los alumnos tuvieran, en relación a estas últimas el maestro siempre mostró disposición para aclarar y volvía a explicar lo que no quedó bien comprendido.

3.3.2 Entrevista

En relación a las respuestas obtenidas por los docentes a quienes se entrevistó, resulta que, ninguno de ellos está dedicado actualmente a la investigación, sino más bien a la docencia en las asignaturas de desarrollo profesional, español, técnicas y métodos de investigación, comunicación organizacional, psicología orgnizacional e industrial, estructuras socioeconómicas de México, contaduría, administración y minería, entre otras.

Su perfil profesional es de Licenciados en trabajo Social, Ciencias de la Educación, Contadores Públicos e Ingenieros Mineros.

El comportamiento que muestran los alumnos en la materia de investigación generalmente es de apatía y aburrimiento, ya que la consideran de “rollo”, en gran medida el maestro se ha encargado de contribuir a esta situación.

Sin embargo cuando se trata de realizar investigaciones de campo y de tipo experimental, los alumnos logran interesarse un poco más, dado que en la primera al aplicar las técnicas de recopilación de datos se encuentran en contacto directo con su objeto de estudio y eso los motiva, así como el comprobar su hipótesis en el caso del experimento.

Uno de los resultados negativos de esas actitudes de apatía y pesimismo son la realización de trabajos de mala calidad, consultando bibliografías antiguas, generando información obsoleta y poco útil. Por otra parte cabe mencionar que algunos factores que contribuyen a esto son:

- El poco tiempo en que se tiene que realizar una investigación, ya que para que ésta sea de buena calidad se requiere de un tiempo mínimo de tres meses por lo menos.

- No están acostumbrado a leer, y no presentan la curiosidad ni la actitud científica que los lleva al éxito en su trabajo de investigación.

Las técnicas de motivación que utilizan los maestros para captar el interés en la materia van desde permitirles elegir el tema de su preferencia, para que éste no sea impuesto y realicen su trabajo con mayor gusto y agrado. El mostrarles proyectos elaborados con anterioridad para que se den una idea de lo que esto significa. Reforzar los temas revisados en clase con películas y videos ilustrativos.

Con esto se ha observado, en algunos casos (muy pocos), un buen desempeño académico redundando en trabajos de excelente calidad, ilustrando con fotografías y videos sobre la problemática encontrada y los resultados experimentales.

Para finalizar con los datos obtenidos mediante las entrevistas, los maestros manifestaron el no tener un índice considerable de ausentismo en la materia en cuestión.

3.3.3 Encuesta

La información obtenida en la encuesta es muy valiosa ya que representa la opinión de la población estudiantil, dicha información es verdadera, real y legítima y nos muestra una panorámica general de las necesidades que se tienen en las escuelas antes mencionadas en lo que a investigación se refiere.

Los resultados obtenidos mediante las preguntas incluidas en el cuestionario se agruparon en cuadros de frecuencia, análisis y gráficos ilustrativo correspondientes en la página posterior, estos resultados se muestran de la siguiente manera.

CUADRO 1

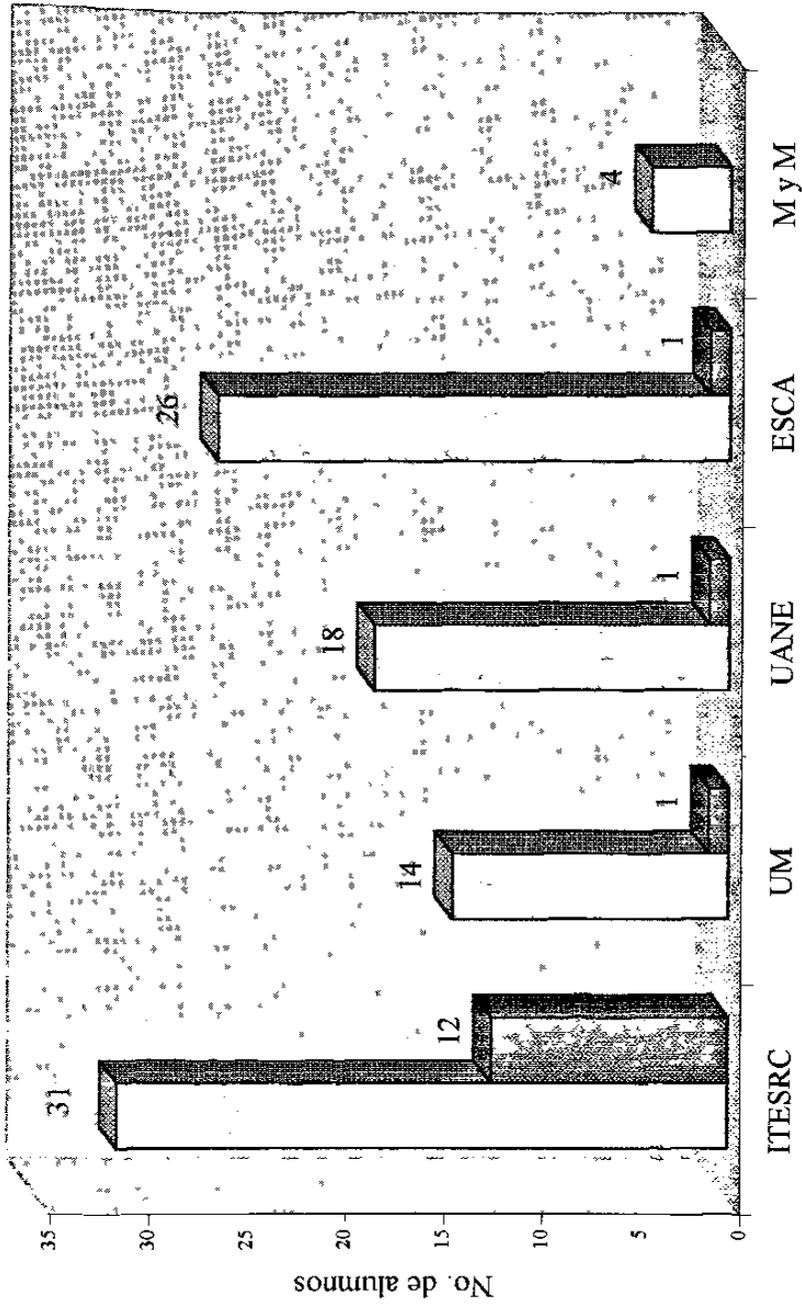
¿Considera importante la materia de investigación?

RESPUESTAS	ITESRC	UM	UANE	ESCA	MYM	TOTAL
Mucho	31	14	18	26	4	93
Poco	12	1	1	1	0	15
Total	43	15	19	27	4	108

Respecto a esta primer pregunta que se incluye en la encuesta, los resultados nos muestran que la mayoría de los alumnos consideran muy importante la materia de investigación; sin embargo, hay que tener en cuenta que también existen quienes le dan poca importancia.

En referencia a este último resultado, habrá que poner especial énfasis por parte de los maestros para lograr interesar y entusiasmar a la totalidad de la población estudiantil en la realización de las actividades investigativas.

¿Considera importante la materia de Investigación?



Escuelas de nivel superior

■ Mucho ■ Poco

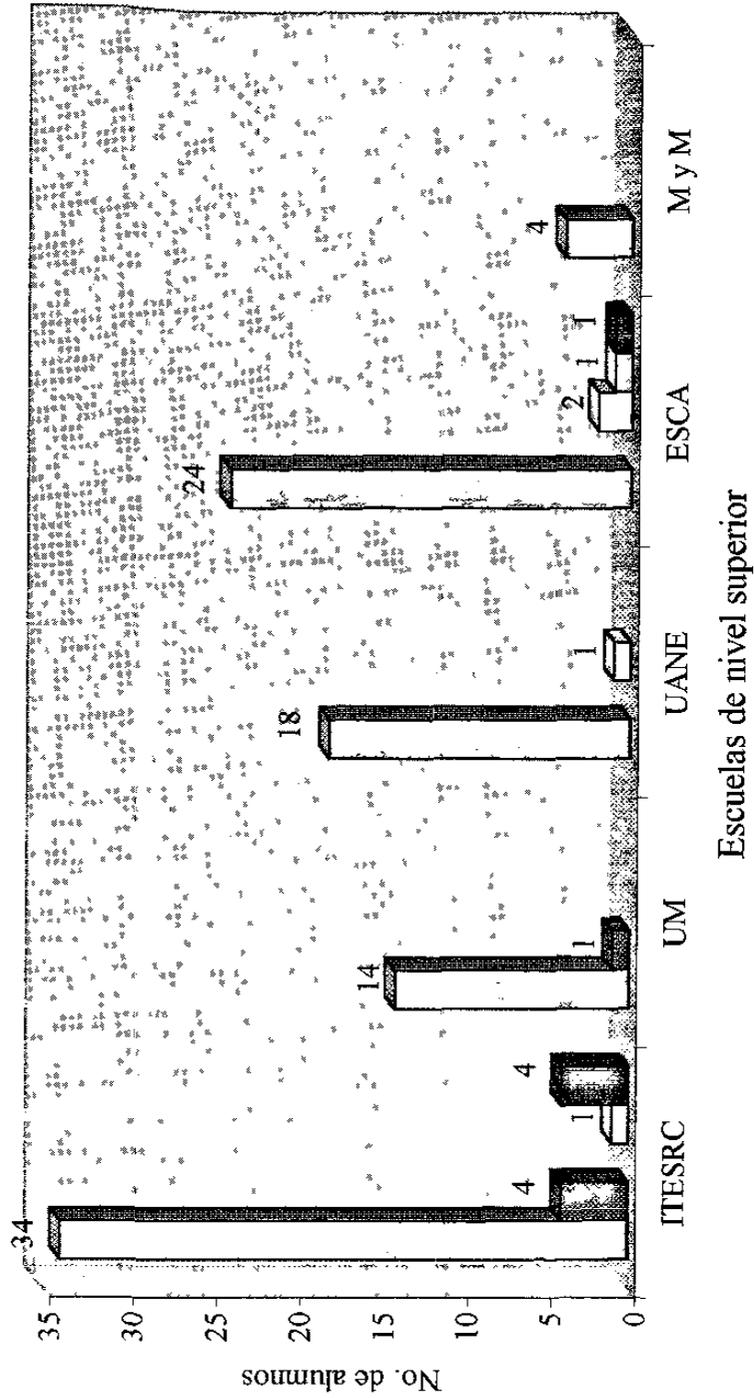
CUADRO 2

¿Qué actitud tiene usted cuando el maestro de investigación imparte clase?

RESPUESTAS	ITESRC	UM	UANE	ESCA	MYM	TOTAL
Me intereso por la clase	34	14	14	24	4	90
Platico con mis compañeros	4	1	0	0	0	5
Hago tarea de otras materias	0	0	1	2	0	3
No me interesa la clase	4	0	0	1	0	2
A veces prefiero no entrar a clases	4	0	0	1	0	5
Total	43	15	15	28	4	105

En relación a la actitud que tienen los alumnos cuando el maestro de investigación imparte la clase, la mayor parte de ellos (86 %) se interesa, un 4.58 % platica con sus compañeros, lo que significa la poca importancia que tiene para ellos esta materia así como el 1 % que hace otras tareas mientras el maestro desarrolla su cátedra y por ultimo tenemos que el 26 % prefiere no entrar a clases.

¿Qué actitud tiene usted cuando el maestro de Investigación imparte clase?



- ▨ Me intereso por la clase
- Hago tarea de otras materias
- A veces prefiero no entrar a clase

- ▨ Platico con mis compañeros
- No me interesa la clase

CUADRO 3

¿Dónde realizan las investigaciones?

RESPUESTAS	ITESRC	UM	UANE	ESCA	MYM	TOTAL
Biblioteca de la Escuela	28	2	17	6	4	57
Biblioteca externa	7	6	4	19	1	37
Laboratorio	1	0	0	0	0	1
Instituciones	12	0	2	7	0	21
Empresas	14	5	9	11	0	39
Comunidades	19	5	6	4	1	35
Internet	3	0	0	1	0	4
Total	94	18	38	38	6	194

Uno de los lugares más visitados para recopilar la información documental es la biblioteca de la propia escuela (28 %), el segundo lugar lo ocupa las bibliotecas externas (19 %).

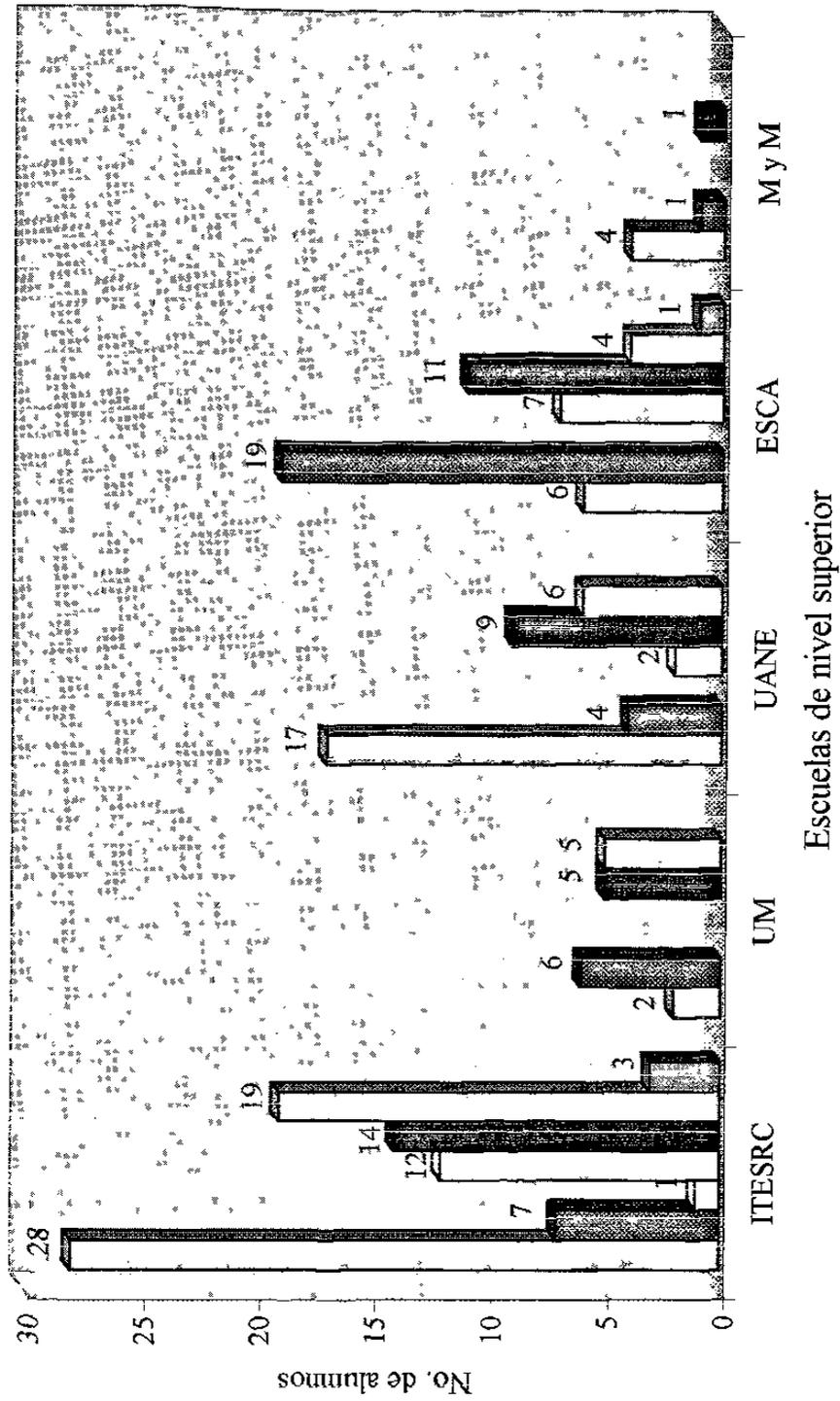
Las prácticas experimentales son realizadas en los laboratorios por un porcentaje mínimo de alumnos (0.5 %) representado por un alumno, lo que quiere decir que posiblemente el alumno no le da la debida importancia a esta actividad de aprendizaje, otra de las razones pudiera ser que no se cuente con laboratorios de práctica en las escuelas, o bien los maestros no propician la investigación en estos lugares.

De igual manera se realizan visitas institucionales para tener un contacto mas cercano con la realidad objeto de estudio, aunque es un porcentaje muy bajo de alumnos (10 %).

La investigación de campo es la que más se practica en todas las escuelas y esto se refleja en el alto porcentaje (54.4 %) de alumnos que acuden a las empresas y comunidades de la región para poner en practica las técnicas de observación, entrevistas y encuestas.

Una fuente de información reciente que también es utilizada es Internet, pero desafortunadamente no todas las escuelas cuentan con este medio ya que sólo el Instituto Tecnológico de Estudios Superiores de la Región Carbonífera y la Escuela de Contaduría y Administración utilizan este recurso, no obstante este porcentaje de alumnos también es bajo (4 %).

¿Dónde realizan las investigaciones?



Biblioteca de la escuela
 Laboratorio
 Instituciones
 Empresas
 Comunidades
 Internet

CUADRO 4

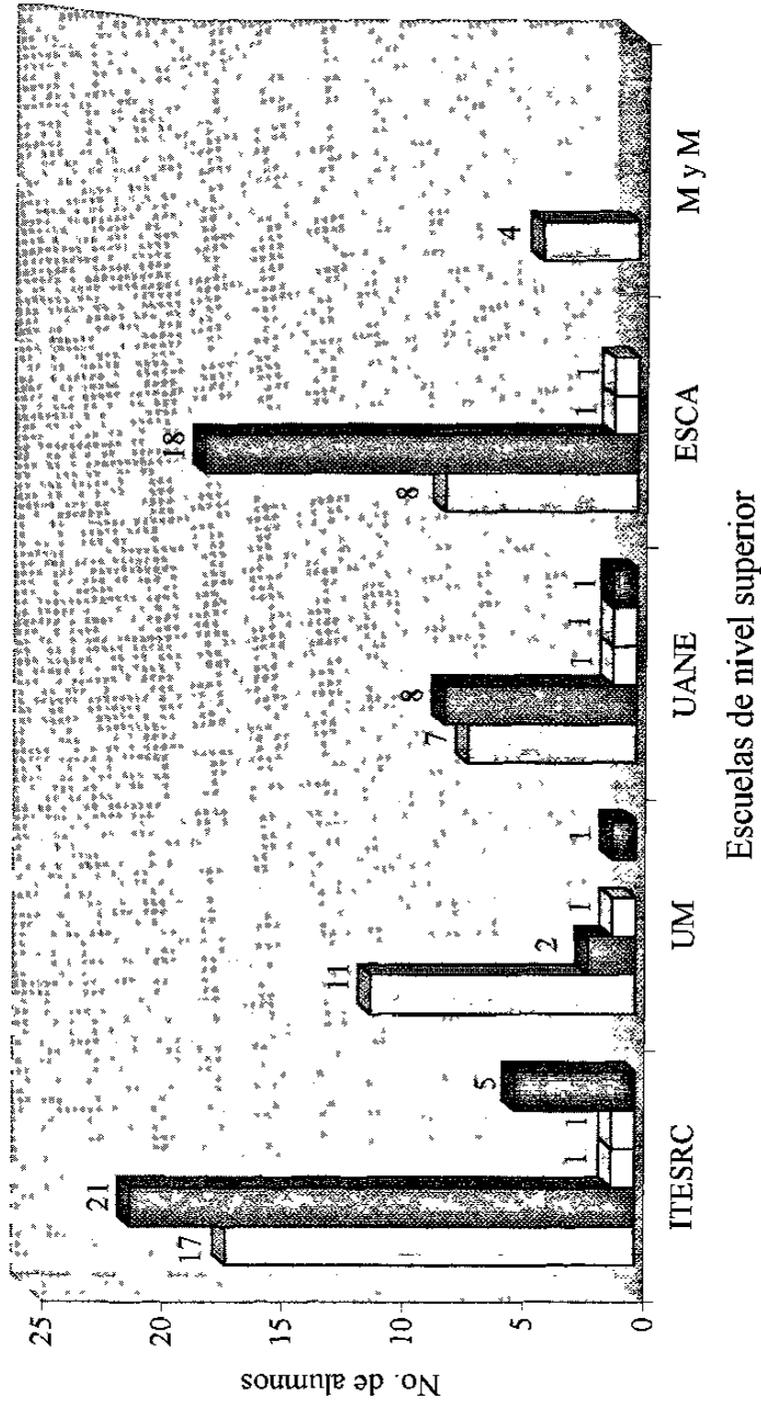
¿Qué le parece la manera en que expone el maestro su clase?

RESPUESTAS	ITESRC	UM	UANE	ESCA	MYM	TOTAL
Clara y comprensible	17	11	7	8	4	47
Comprensible	21	2	8	18	0	49
De manera superficial	1	1	1	1	0	4
Confusa e incomprensible	1	0	1	1	0	3
El alumno expone los temas	5	1	1	0	0	7
Total	45	15	18	28	4	110

La mayoría de los alumnos expresa que la manera en que el maestro expone su clase es comprensible (45 %), el 42 % de ellos opina que además de ser comprensible también es clara pero, hay quienes señalan que los docentes en algunas ocasiones imparten los temas de manera superficial (4%).

Un parámetro muy importante es que para algunos les resulta confusa e incomprensible y en otras ocasiones el alumno es quien expone los temas.

¿Qué le parece la manera en que expone el maestro su clase?



- Clara y comprensible
- El alumno expone los temas
- Confusa e incomprensible
- El docente expone los temas de manera superficial

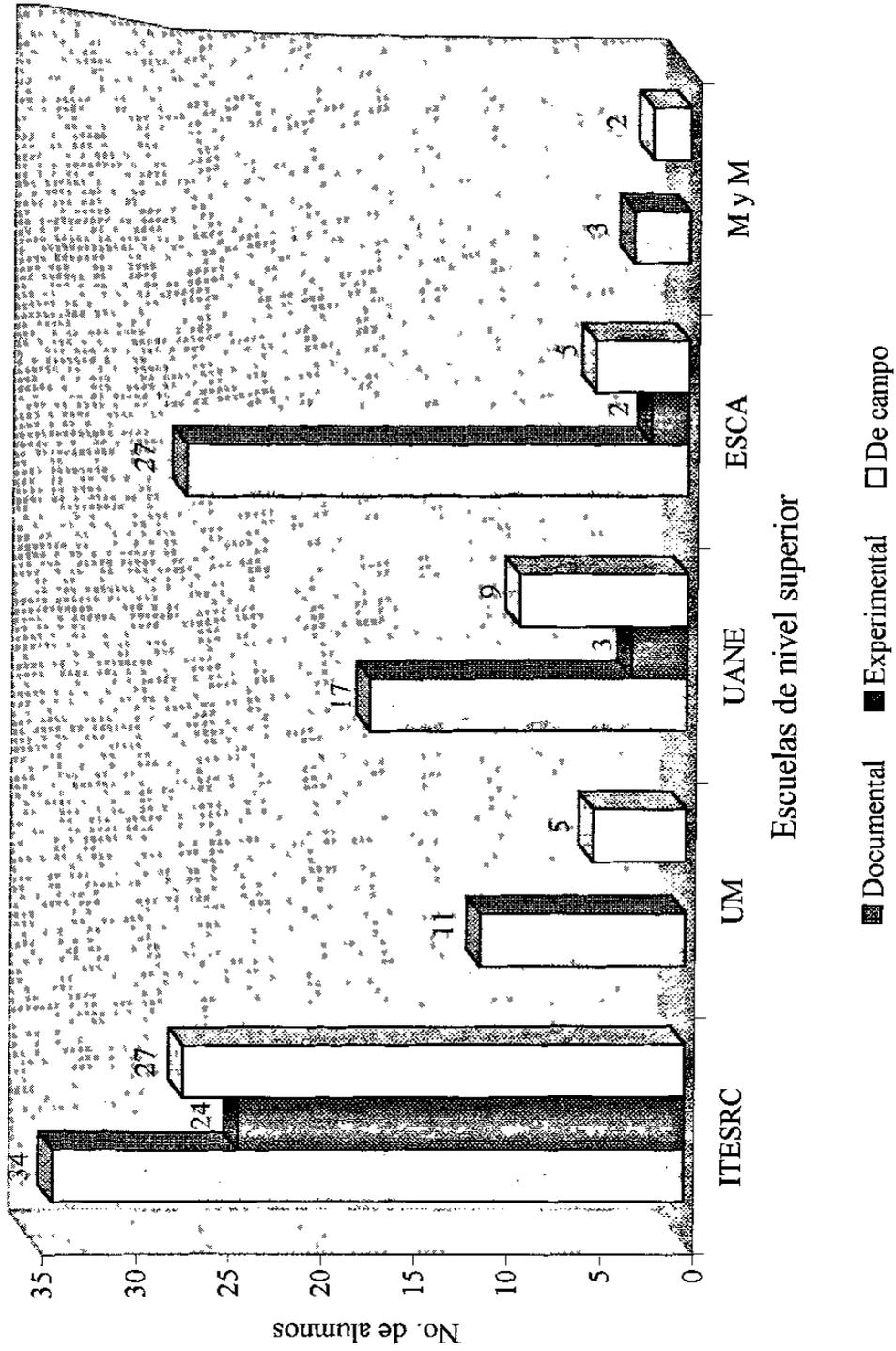
CUADRO 5

¿Qué tipo de investigaciones realizan los alumnos?

RÉSPUESTAS	ITESRC	UM	UANE	ESCA	M Y M	TOTAL
Documental	34	11	17	27	3	92
Experimental	24	0	3	2	0	29
De campo	27	5	9	5	5	48
Total	85	16	29	34	5	169

En todas las escuelas de nivel superior de la región carbonífera, como se observa en el cuadro se realizan investigaciones de tipo documental, experimental y de campo, a excepción de la Universidad Metropolitana que no llevan a cabo la investigación de tipo experimental.

¿Qué tipo de investigación realizan los alumnos?



CUADRO 6

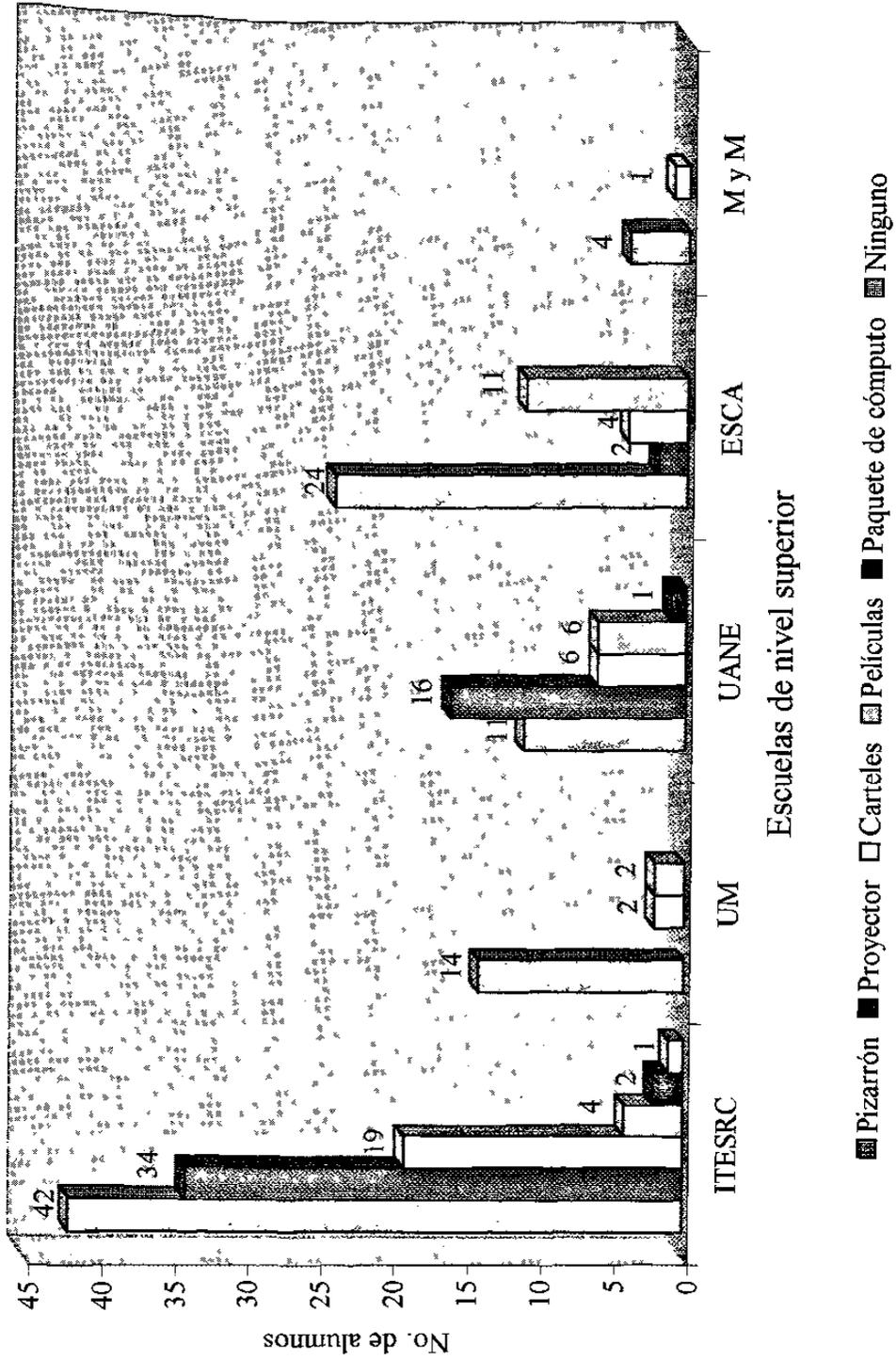
¿Qué material didáctico utiliza el maestro?

RESPUESTAS	ITESRC	UM	UANE	ESCA	M Y M	TOTAL
Pizarrón	42	14	11	24	4	95
Proyector	34	0	16	2	0	52
Carteles	19	2	6	4	1	32
Películas	4	2	6	11	0	23
Paquete de cómputo	2	0	1	0	0	3
Total	101	18	40	41	5	205

Los materiales didácticos mas utilizados por los docentes son en primer lugar el pizarrón (46 %), en segundo lugar el proyector de acetatos (25 %) el tercer lugar lo ocupa la proyección de películas (11.2 %) y por ultimo la aplicación de paquetes computacionales.

Cabe señalar que la variedad de materiales utilizados en el desarrollo del contenido temático de la materia puede influir de manera positiva en los alumnos para lograr captar su atención.

¿Qué material didáctico utiliza el maestro?



CUADRO 7

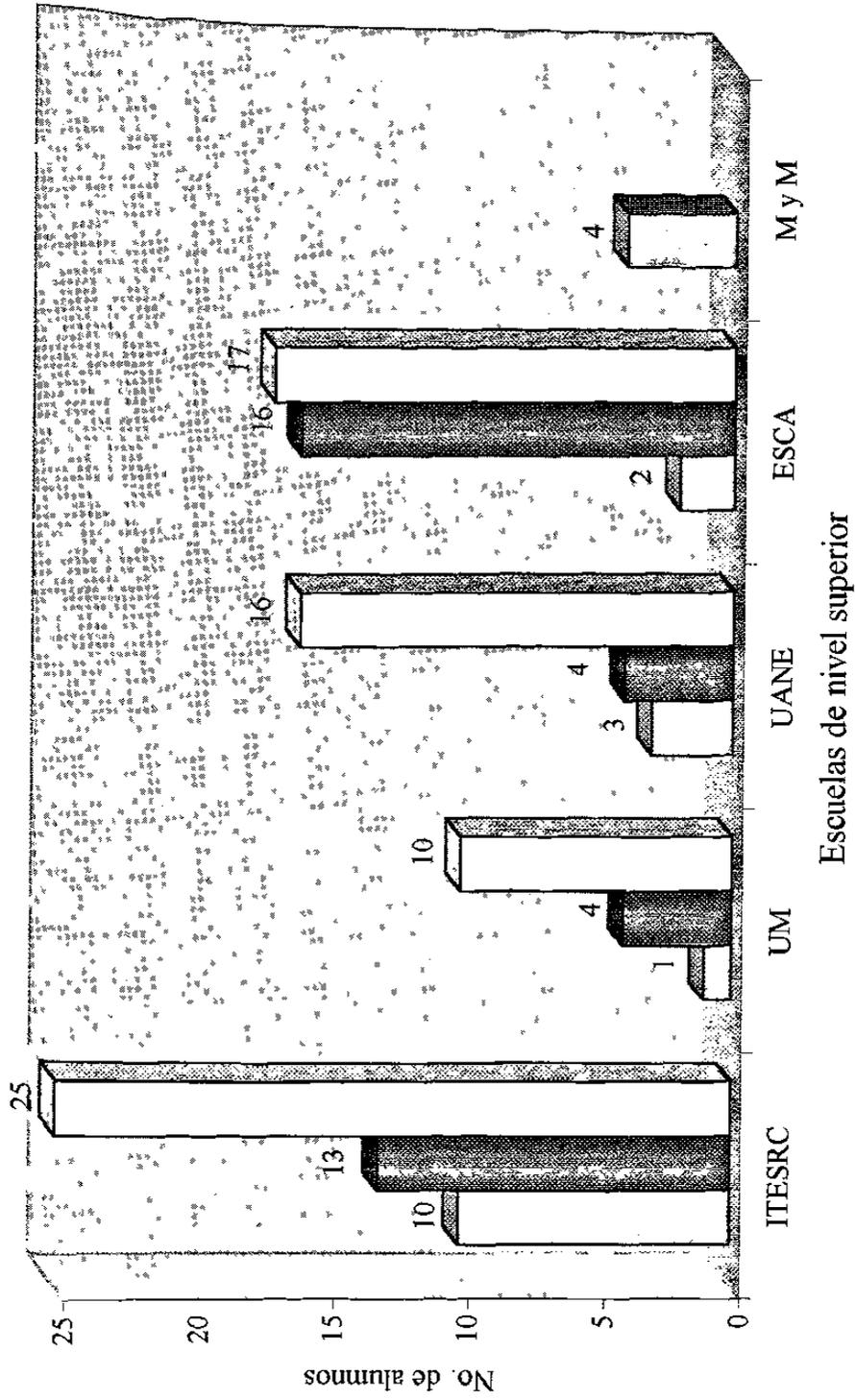
En el desarrollo de los temas el maestro:

RESPUESTAS	ITESRC	UM	UANE	ESCA	M Y M	TOTAL
Expone los temas marcados en el programa	10	1	3	2	4	20
Expone y da ejemplos	13	4	4	16	0	37
Expone, da ejemplos, y permite la participación	25	10	16	17	0	68
Total	48	15	23	35	4	125

Tomando en cuenta los resultados que se reflejan en este cuadro nos podemos percatar que la forma mas usual en que los maestros imparten la materia de investigación es exponiendo los temas, dar ejemplos y además permiten que el alumno participe.

Solo en la Escuela de Minería y Metalurgia los alumnos manifiestan que el docente solamente expone los temas marcados en el programa, en relación a esto se hace la observación de que el mejor aprendizaje se logra ejemplificando los contenidos temáticos así como propiciar la participación activa de los alumnos ya que de esta manera se retroalimenta la enseñanza redundando en la eficacia de la misma.

En el desarrollo de los temas el maestro:



□ Expone los temas marcados en el programa ■ Expone y da ejemplos y permite que el alumno participe

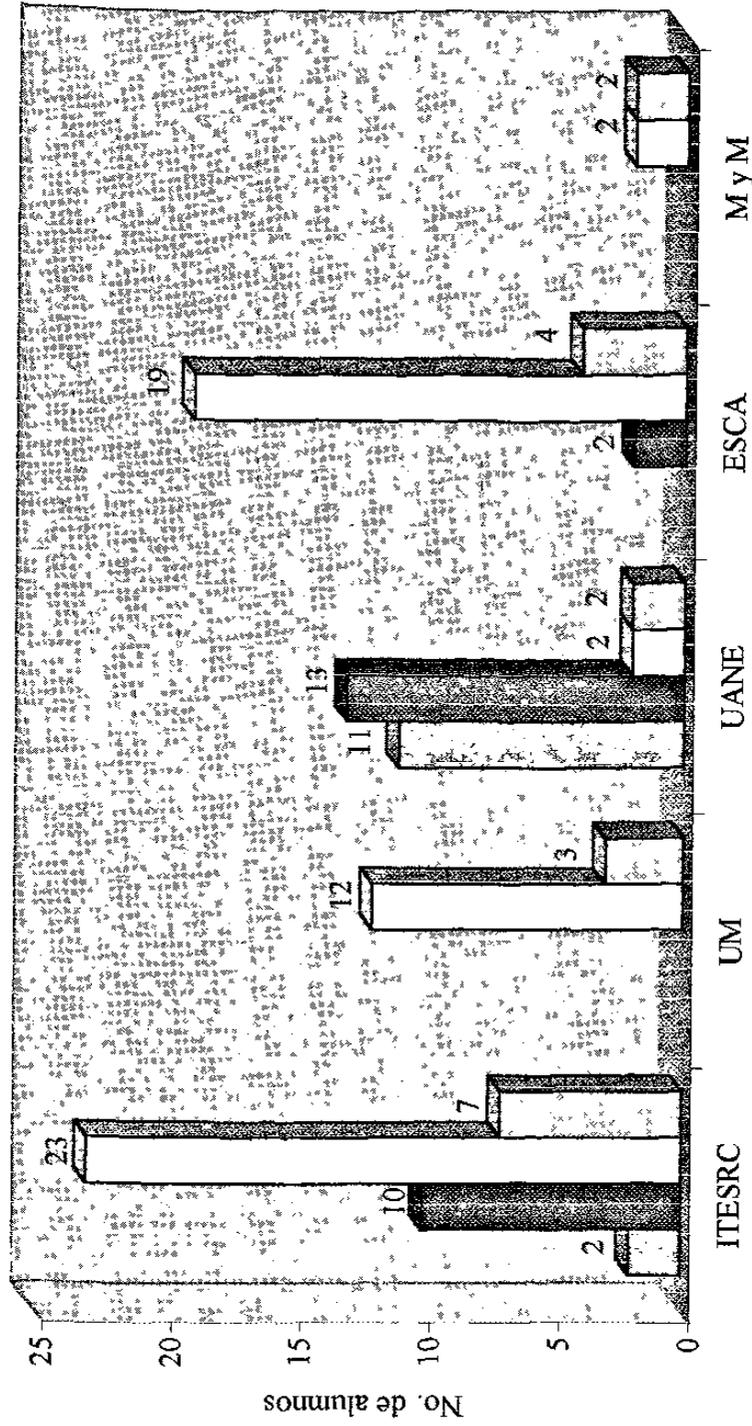
CUADRO 8

¿Cómo le parece la manera en que el maestro expone su clase?

RESPUESTAS	ITESRC	UM	UANE	ESCA	MYM	TOTAL
Muy aburrida	2	0	11	0	0	13
Aburrida	10	0	13	2	0	25
Interesante	23	12	2	19	2	58
Muy interesante	7	3	2	4	2	18
Total	42	15	28	25	4	114

Como se puede observar, los índices mas altos de alumnos opinan que la materia de investigación les parece interesante (50 %); sin embargo en el Instituto Tecnológico de Estudios Superiores de la Región Carbonífera, en la Universidad Metropolitana y en la Escuela Superior de Contaduría y Administración existe un porcentaje considerable de alumnos (11 %) a quienes la clase les parece muy aburrida.

¿Cómo le parece la manera en que el maestro expone su clase?



Escuelas de nivel superior

■ Muy aburrida □ Interesante

CUADRO 9

¿Qué recomendaría a su maestro para mejorar la clase?

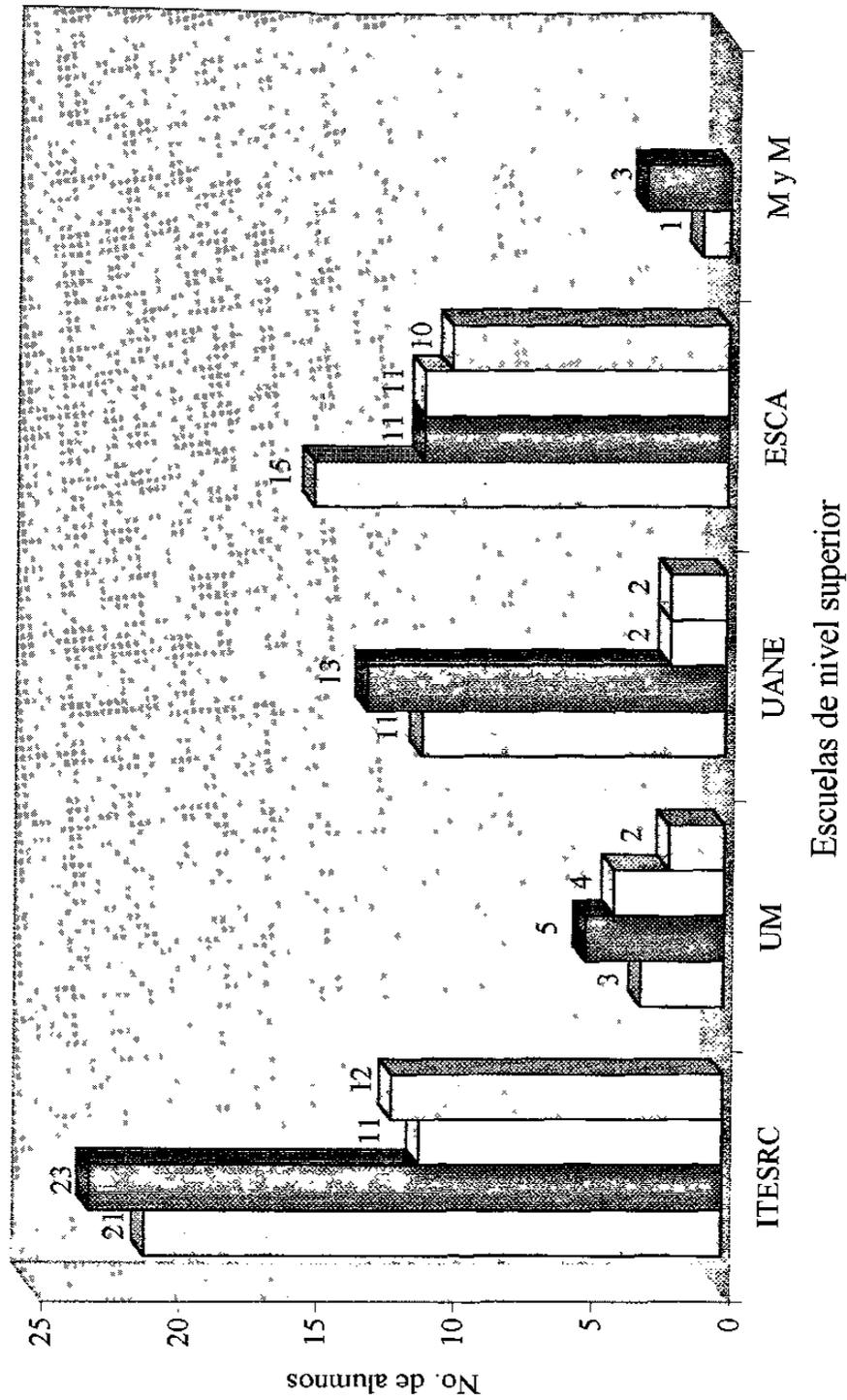
RESPUESTAS	ITESRC	UM	UANE	ESCA	MYM	TOTAL
Dinámicas grupales	21	3	11	15	1	51
Visitas extra Instituc.	23	5	13	11	3	55
Trabajos de equipo	11	4	2	11	0	28
Equipo de cómputo	12	2	2	10	0	26
Total	67	14	28	47	4	160

Las visitas extrainstitucionales son lo que la mayoría de los alumnos recomendarían a los docentes para mejorar la clase; así como las dinámicas grupales y los trabajos en equipo.

El 15 % desearía que se les capacitara para el manejo de paquetes computacionales y el uso de Internet para mejorar la calidad de los reportes de investigación así como la facilidad para encontrar información actualizada.

1020129203

¿Qué le recomendaría a su maestro para mejorar la clase?



■ Dinámicas grupales ■ Visitas extra institucionales □ Trabajos de equipo □ Equipo de cómputo

Respecto a la pregunta número 10 incluida en la encuesta (anexo 3); los alumnos expresan lo siguiente.

- Que el maestro no haga tan aburrida su clase.
- Utilización con mayor frecuencia de apoyos didácticos.
- Apoyos didácticos variados y vistosos que logren captar la atención.
- Mayor implementación de dinámicas grupales.
- Aplicación de técnicas y dinámicas de integración grupal.
- Trabajos en equipos distribuidos equitativamente.
- Visitas al sector productivo para las investigaciones de campo.
- Visitas a los laboratorios de otras escuelas.
- Visitas a otras bibliotecas y centros de información.
- Salir a otras ciudades para observar diferentes aspectos de las mismas.
- Utilización de equipos de cómputo para exponer la clase.
- Prácticas en el laboratorio de cómputo.
- Que informe sobre como a bajar información de internet ya que es lo último en cuanto a fuentes de información mundial.
- Que en ocasiones traiga a expertos en investigación para tener otros puntos de vista.

3.4 Diagnóstico

La información anterior nos hace reflexionar y diagnosticar la problemática de la situación actual que se vive en las escuelas de nivel superior en cuanto a la dinámica presentada en el salón de clases en la asignatura de investigación.

Es evidente que el alumno está consciente de la importancia de esta materia, y de lo que representa en cuanto a la adquisición de conocimientos, sin embargo podemos inferir que no se ha sabido canalizar y guiar adecuadamente sus expectativas.

Si bien es cierto que el alumno presta atención en el salón de clase, también se observa un poco de resistencia, por lo que el maestro debe acercarse y sondear los motivos que provocan esa actitud.

Dentro del diseño curricular de la materia se deben revisar los diferentes tipos de investigación, sin embargo, el docente le da prioridad a la realización de investigaciones documentales, que en ocasiones resultan aburridas, por utilizar el método tradicionalista (el libro) y esto no ayudará en lo absoluto a la captación del interés y entusiasmo.

No representa un problema mayor el dominio de la materia de los catedráticos ya que saben explicar de manera clara y comprensible los temas programados.

En lo que hay que tener especial interés es en la actualización de los materiales didácticos utilizados en el salón de clase, ya que la utilización del pizarrón resulta monótono y lo que es más, aburrido.

En resumen, la problemática mayor es, la forma de presentación de los temas por parte del maestro, y la consecuencia lógica: la apatía y falta de interés por parte de los alumnos, y esto redundando en la poca calidad de los trabajos de investigación.

Cabe mencionar que los datos obtenidos representan el principal antecedente y fundamento para el diseño del curso de capacitación que se describe y desglosa en el capítulo 4 ya que se captaron claramente las necesidades y carencias de los alumnos y maestros, causa principal de la problemática que se aborda en esta investigación.

CAPITULO 4

DISEÑO DEL PROGRAMA DE CAPACITACION

Para lograr fomentar en los alumnos el interés y entusiasmo por la investigación; se diseñó un curso de capacitación dirigido a los maestros de nivel educativo superior. El curso tendrá una duración de dos semanas y pretende capacitar a los maestros para que a su vez amplíen el conocimiento y lo hagan extensivo a sus alumnos,

Para que el maestro logre interesar y entusiasmar a los alumnos en lo que a investigación se refiere es indispensable que cuente con las bases y técnicas necesarias para transmitir de manera efectiva el contenido temático de su programa de estudios; de igual manera; esto se logra a través del comportamiento del docente, la forma de conducirse, las actitudes, el ser congruente entre lo que dice y lo que hace, así como el aprender a enfrentar alumnos inteligentes, retraídos etc.

Es por ello que el curso está dedicado a trabajar con el fortalecimiento de la investigación en el proceso enseñanza-aprendizaje a través de temas y actividades específicas.

El curso de capacitación fue diseñado para llevarse a cabo en un lapso de tiempo de 20 horas a la semana, haciendo un total de 40 ya que se impartirá en 2 semanas sujeto a cambios y modificaciones dependiendo de las necesidades de las escuelas.

El cupo límite de participantes será de 10 maestros debido a que el tema requiere de reflexiones y análisis para poder profundizar y participar en las actividades donde se expresen experiencias e ideas en casos particulares.

Si el grupo fuera mayor a 10 personas, se dividirá el curso, uno las dos primeras semanas del mes y el otro las dos últimas.

Una parte del contenido del curso está basado en el marco teórico de esta investigación, así como también se retomaron algunos aspectos técnicos con el objeto de satisfacer las necesidades detectadas tanto en los alumnos como en los maestros.

4.1 Programación semanal del curso.

A continuación se muestra la programación semanal del curso adjunto a su calendarización marcando el título de los contenidos. Cabe señalar que algunas de estas actividades y dinámicas grupales fueron diseñadas específicamente para este curso.

Primera semana.

Día	Contenidos
Lunes	Presentación e introducción del curso
Martes	Dinámicas grupales
Miércoles	Uso y manejo de apoyos didácticos
Jueves	Investigación extrainstitucional e Internet

Segunda semana.

Día	Contenidos
Lunes	Microsoft Word
Martes	Microsoft Excel
Miércoles	Microsoft PowerPoint
Jueves	Evaluación y clausura del curso

4.2 Programación diaria del curso de capacitación.

Enseguida se especificarán los temas a desarrollar diariamente así como los tiempos destinados a cada tema y las actividades, considerando esto muy importante ya que es necesario planear cuánto tiempo se tiene para realizar cada una de las actividades, temas, reflexiones o dinámicas grupales o individuales, de igual manera asignar un espacio de descanso.

Al final de cada semana se realizará una evaluación con el propósito de conocer cuál fue el impacto en los participantes, así como sus opiniones, sugerencias para mejorar la temática del curso, los materiales didácticos utilizados por el expositor y las dinámicas realizadas, se dará también un espacio abierto dentro de la evaluación para que expresen abiertamente cuáles son los temas que desearían fueran incluidos dentro del curso.

Primera semana

Lunes

Presentación e introducción

Horario	Temática o actividad	Responsable de la actividad
8-8:30	Inauguración del curso de capacitación	Autoridad educativa
8:30-9	Justificación	Autor de la tesis
9-9:15	Objetivo del curso	Autor de la tesis
9:15-11	Presentación de diagnóstico 1	Autor de la tesis
11-11:30	Descanso	Participantes
11:30-1	Presentación de diagnóstico 2	Autor de la tesis

Martes

Dinámicas grupales

Horario	Temática o actividad	Responsable de la actividad
8-9	Introducción a la dinámica grupal	Autor de la tesis
9-10	Cómo se originó la dinámica grupal	Autor de la tesis
10-11	Técnicas grupales	Autor de la tesis
11-11:30	descanso	Participantes
11:30-1	Ejercicios	Participantes

Miércoles

Uso y manejo de apoyos didácticos

Horario	Temática o actividad	Responsable de la actividad
8-9	Qué son y porqué usar apoyos didácticos	Lic. En Ciencias de la Educ.
9-10	Ayudas visuales y audiovisuales	Lic. En Ciencias de la Educ.
10-11	Elaboración de materiales didácticos	Participantes
11-11:30	Descanso	Participantes
11:30-1	Exposición de materiales didácticos	Participantes

Jueves

Internet e Investigación extra institucional

Horario	Temática o actividad	Responsable de la actividad
8-9	Qué es Internet	Ing. En Sistemas Comp.
9-10	Cómo utilizar Internet	Ing. En Sistemas Comp.
10-10:30	Descanso	Participantes
10:30-12	Cómo encontrar proyectos de Investigación	Ing. En Sistemas Comp.
12-1	Campo de investigación extra institucional	Ing. En Sistemas Como.

Segunda semana

Lunes

Microsoft Word

Horario	Temático o actividad	Responsable de la actividad
8-9	Introducción y edición de texto	Lic. En Informática
9-10	Organización de texto en columnas y listas	Lic. En Informática
10-11	Diseño de páginas	Lic. En Informática
11-11:30	Descanso	Participantes
11:30-1	Práctica	Participantes

Martes

Microsoft Excel

Horario	Temático o actividad	Responsable de la actividad
8-9	Creación de una hoja de cálculo	Ing. En Sistemas Comp.
9-10	Cómo ajustar Excel a sus necesidades	Ing. En Sistemas Comp.
10-11	Creación de gráficos en la hoja de cálculo	Ing. En Sistemas Comp.
11-11:30	Descanso	Participantes
11:30-1	Práctica	Participantes

Miércoles

Microsoft PowerPoint

Horario	Temática o actividad	Responsable de la actividad
8-9	Introducción a PowerPoint	Ing. En Electrónica
9-10	Introducción de texto y modificación	Ing. En Electrónica
10-11	Introducción de gráficos e imágenes	Ing. En Electrónica
11-11:30	Descanso	Participantes
11:30-1	Práctica	Participantes

Jueves

Clausura

Horario	Temática o actividad	Responsable de la actividad
8-9	Segunda evaluación retroalimentación	Participantes
9-10	Retroalimentación de experiencias	Participantes
10-11	Entrega de reconocimientos	Autoridad educativa
11-11:30	Clausura	Participantes
11:30-1	Convivio	participantes

4.3 Contenido del curso de capacitación.

En este apartado se mostrarán los contenidos temáticos del curso de capacitación tomando en cuenta cada uno de los temas a desarrollar, así como las actividades, prácticas, ejercicios y dinámicas grupales.

4.3.1 PRESENTACIÓN DEL CURSO E INTRODUCCIÓN

4.3.1.1 Inauguración del curso

Por parte de las autoridades educativas donde se imparta el curso de capacitación se dicataminará la declaratoria inaugural de manera formal y se deseará a todos los participantes el éxito en los trabajos emprendidos en la capacitación así como su posterior utilización en beneficio de todos los involucrados.

4.3.1.2 Justificación

Una de las razones de mayor importancia de la capacitación a docentes es, indiscutiblemente la demanda por parte de sus alumnos hacia la mejora de la enseñanza activa de la investigación así como de los maestros, la actualización docente que coadyuve al proceso enseñanza-aprendizaje con la utilización de equipos y herramientas contemporáneas, redundando esto según la hipótesis incluida en las primeras páginas de esta tesis , en el beneficio de los alumnos “Si se capacita a los maestros de nivel superior para que fomenten el interés en los alumnos por la investigación, se logrará un mayor desarrollo de las capacidades y actitudes en los trabajos de investigación”

4.3.1.3 Objetivo

Con la impartición de este curso, pretendemos compartir con el docente algunos técnicas y herramientas, que de ser utilizados en clase en el momento de su cátedra puedan lograr despertar el interés y entusiasmo en los alumnos hacia la investigación, ya que van desde las dinámicas grupales, que hacen menos tediosa la revisión de la metodología, hasta la utilización de equipo de cómputo.

Esto a su vez se reflejará en la mejora de la calidad de los trabajos realizados en esta materia.

4.3.1.4 Presentación del diagnóstico

En este apartado se hará mención de las técnicas de recopilación de datos utilizadas para el diagnóstico de la problemática, así como los resultados obtenidos en el mismo. Esta información será proporcionada del capítulo tres de esta tesis.

4.3.2 DINAMICAS GRUPALES

4.3.2.1 Introducción a la dinámica grupal

Todo grupo cumple con una función educadora en la medida de que ejerce una influencia en cada una de las personas que lo componen. Nuestra personalidad está sometida de manera muy importante a los resultados de nuestra participación en los grupos. Por lo tanto, el grupo es una cosa muy diferente a la simple presencia del otro.

Determina nuestra afectividad y modela activamente nuestro comportamiento; nuestra adhesión a los grupos y nuestra posición dentro de ellos influye en nuestras percepciones, en nuestros juicios y en nuestras conductas.

Un buen grupo puede estimular la autenticidad, la participación no superficial, la liberación de rutinas, la apertura, el rechazo de patrones preestablecidos y artificios que dañen a los miembros deben pensar y trabajar como unidad, regidos por un propósito definido.

Si se aceptan las premisas anteriores como verdaderas es fácil concluir que un aula llena de gente no es necesariamente un grupo efectivo y para convertirlo en tal, se requiere de una estrategia, lo que a su vez conlleva la presencia de un líder que valiéndose de sus conocimientos, habilidades, actitudes y valores facilitará el proceso de aprendizaje y desarrollo de los miembros del grupo hasta transformarlos en un grupo productivo. La meta de formar grupos con estas características distintivas constituye una preocupación que trasciende las paredes de universidades y centros educativos de modo que se extiende a la vida real, al ambiente de las empresas... a la comunidad.

4.3.2.2 ¿Cómo se originó la dinámica grupal?

Como campo identificable de investigación, la dinámica de grupo empezó en los EUA, hacia fines de los años treinta. Se asocia su origen como una especialidad ante todo, a Kurt Lewin (1890-1947), quién popularizó el término dinámica de grupo, aportando contribuciones a la investigación y a la teoría de la dinámica de grupo

El fundamento original de estos trabajos se encuentra en la teoría de la estructura o Gestalt (Cirigliano y Villaverde, 1975), basada en el concepto básico de la teoría de campo de la conducta del grupo. “Este campo consiste en un número de fuerzas o variables que afectan la conducta del grupo. Esta teoría analiza la situación grupal como un todo con forma propia. Del conocimiento y comprensión de este todo, de esa estructura (campo) surgirá luego el conocimiento y la comprensión de cada uno de los aspectos particulares de la vida del grupo y de sus componentes (el todo da sentido a las partes)”.

Los principales puntos acerca de los grupos:

- El grupo no es una suma de miembros, es una estructura que emerge de la interacción de los individuos y que induce ella misma a los cambios en los individuos.
- La interacción psicosocial. está en la base de la evolución de los grupos y de sus movimientos; es decir; de la diversidad de fenómenos que se producen tales como: atracción, repulsión, tensión, compulsión, tensión, etc.
- La evolución dinámica del grupo cuenta con un espacio, que resulta ser el “lugar” de las interacciones, un verdadero campo de fuerza social.

4.3.2.3 Técnicas grupales

Si se quiere mejorar la dinámica del grupo es importante contar con técnicas estructuradas y/o formales que ayuden a conseguir tal objetivo. ¿Qué debemos entender por técnica de grupo o técnica de trabajo estructurada? Según María Ardueza (1996), son estructuras prácticas, esquemas de organización, normas útiles y funcionales para el manejo de grupos. Son también procedimientos o medios concretos para organizar y desarrollar actividad del grupo.

Las técnicas otorgan estructura al grupo y fundamentan su conocimiento. Son instrumentos o medios para la consecución de objetivos, a su vez proveen de las estructuras necesarias para el logro de los mismos. Educan para la convivencia, enseñan a pensar activamente y a escuchar comprensivamente, desarrollan el sentido de cooperación y fomentan el intercambio de experiencias, ideas y soluciones para los problemas, tratan de conseguir que los individuos se desarrollen, crezcan, maduren establezcan nuevas formas de relaciones, estimulen y organicen el aprendizaje, y ejerzan la función de guía.

Factores a considerar al seleccionar una técnica.

Para seleccionar la técnica más conveniente en cada caso se deberán tomar en cuenta los siguientes factores:

1. Los objetivos que se persiguen
2. La madurez y entrenamiento del grupo
3. El tamaño del grupo
4. El ambiente físico
5. Las características del medio externo
6. Las características de los miembros
7. La capacitación del conductor

A continuación se hará una pequeña descripción de cada factor para enfatizar un poco más a qué aspectos específicamente se refieren, y a su vez para reflexionar un poco acerca de las condiciones más propicias para su utilización y sobre todo para la construcción de ambiente de aprendizaje fomentadores del trabajo colaborativo, con atmósferas ricas en el equilibrio entre el logro de las tareas y las buenas relaciones interpersonales.

1. Los objetivos que se persigan.

Este es el primer factor a considerar ya que es de suma importancia tener presente qué pretendemos al introducir determinada técnica. Esta deberá estar justificada con respecto al resto del programa o a la planeación que se haga de la clase. No se recomienda introducir técnicas para “llenar espacios” de clase que no han sido preparados, a la larga los estudiantes “aprenden” que cuando no se quiera recibir clase se pide una técnica o dinámica (término comúnmente generalizado por ellos), para evadir la revisión de contenidos. No hay que olvidar que una técnica bien seleccionada nos permite dar salida a los temas o contenidos de la clase de una manera sencilla y divertida. La creatividad del maestro es indispensable para seleccionar técnicas ya existentes, adaptarlas o crear una nueva.

2. La madurez y entrenamiento del grupo.

Es común cometer el error de no tomar en cuenta el factor de la madurez cuando estamos eligiendo la técnica de grupo a utilizar, corriendo así el riesgo de encontrarnos con uno o más miembros del grupo, o en ocasiones con la totalidad del mismo, presentando conductas de inmadurez que no esperábamos.

Ante estas situaciones lo más probable es que se pierda el control del grupo si es que efectivamente no habíamos considerado esa variable como un elemento de selección de técnicas grupales.

Esto ocurre mayormente cuando utilizamos alguna técnica de contenido delicado o difícil de manejar, aunado a la poca experiencia del coordinador, si se presenta tal caso, el cual llegado el momento no sabrá cómo comportarse y cómo mantener al grupo en control debido a lo inesperado de las reacciones, sobre todo de aquellas que se manifiesten de tipo emocional.

Se debe considerar así mismo que, cuando utilizamos alguna técnica desconociendo el desempeño que ha tenido y tiene el grupo puede que no cause ningún impacto en él.

3. Tamaño del grupo.

Se reporta que los miembros del grupo encuentran la participación más satisfactoria y más efectiva en los grupos pequeños. Esto es fácil de imaginar y, quién como profesor no desearía contar con grupos entre 15 a 20 participantes como máximo, esto sería lo ideal pero, la realidad es otra, generalmente los grupos con quienes trabajamos son numerosos, si se tiene suerte no pasarán de los 25 integrantes.

Otro factor a considerar en este apartado es lo referente a la heterogeneidad y la homogeneidad de los grupos. Aún y cuando los agrupamientos homogéneos y cooperativos suelen adaptarse mejor a las necesidades de los alumnos, a veces será necesario formar grupos heterogéneos. Anteriormente se pensaba que los grupos homogéneos eran la única forma de hacer frente a las diferencias individuales, facilitando de esta manera a los maestros la programación eficaz de las actividades a realizar, por lo menos eso se creía.

En ese sentido también ocurría algo diferente; los alumnos quedaban clasificados y, con frecuencia, esa misma “etiqueta” se mantenía durante toda la permanencia del alumno en la escuela, podremos imaginarnos las consecuencias, sobre todo cuando determinado alumno era clasificado dentro de los alumnos malos, poco inteligentes, indisciplinados, etc. Por suerte, ahora se sabe que los agrupamientos flexibles y temporales son más exitosos constituyendo la norma y no la excepción.

4. El ambiente físico.

Una de las primeras cosas que el maestro debe preparar es su salón, de manera que ofrezca la sensación de ser una zona de reunión de grupo. La proximidad con el maestro y los compañeros estimula el diálogo, la interacción del grupo y el flujo de las ideas de una forma confiada.

El diseño de las actividades a realizar dentro del aula ha de comenzar por el establecimiento de un marco situacional adecuado. Marco que defina tanto las condiciones de espacio físico como las del contexto organizativo del trabajo a realizar.

También se habla de un contexto empobrecedor, para referirse a las situaciones en que el ambiente físico es incapaz de apoyar las actividades y necesidades de quienes actúan en él y que, en el caso de la enseñanza, implica condiciones físicas de la clase. De esta misma manera se puede hablar de ambientes enriquecedores donde es posible encontrar resultados contrarios a los mencionados en los ambientes empobrecedores.

5. Características del medio externo.

Este aspecto trata del ambiente o clima psicológico de la institución, y de los espacios destinados a la impartición de clases. Situaciones tales como que la institución, por ejemplo esté viviendo cambio de director, cambios frecuentes de maestros, dificultades económicas, elecciones por puestos a ocupar, etc., influirán de una u otra forma en el ambiente interno del salón de clases.

6. Características de los miembros.

Los grupos contarán con características peculiares, esto dependerá de todo lo que se ha venido mencionando, además claro está, de las personas que los componen. Cabría considerar aquí aspectos tales como: nivel de instrucción ofrecido, los intereses, las

experiencias de los integrantes, etc. Es importante señalar que no solamente se hace referencia a estos aspectos con respecto a los alumnos sino también al profesor.

Existen varios autores que han estudiado el fenómeno que se da en los grupos con respecto a los distintos roles o papeles que los integrantes pueden jugar en el mismo. A continuación mencionamos los siguientes roles o papeles:

a) Papeles o roles en tareas grupales

El propósito de este papel es el de facilitar y coordinar el esfuerzo del grupo, tanto en la definición de un problema común como en la búsqueda de la solución del mismo. Incluye las siguientes variantes

- El iniciador y contribuidor: esta persona sugiere y propone al grupo nuevas ideas o formas alternas de considerar y resolver el problema o tarea.
- El que busca información: ante sugerencias hechas para la solución del problema o tarea pide la clarificación de estas contribuciones así como, las fuentes informativas que están sirviendo de marco de referencia para ser considerado en tales términos.
- El que da opinión: expone su creencia o sus opiniones certeramente ante las sugerencias o alternativas de solución del problema o tarea en cuestión.
- El elaborador: Trata de explicar o ejemplificar en otras palabras las sugerencias para la solución del problema, a manera de clarificación.
- El sintetizador: reúne las ideas expuestas en ciertos momentos a manera de síntesis de lo que se lleva analizado en la tarea.

- El integrador o coordinador: aclara las relaciones entre las diferentes ideas y sugerencias, tratando con ello de remarcar cuáles son más pertinentes.
- El orientador: define o atrae al grupo al logro del objetivo, sobre todo cuando parece existir desviación con respecto al logro del mismo.
- El que está en desacuerdo: asume regularmente su punto de vista contrario al grupo, argumenta en contra, denota errores en los hechos analizados o en las tareas sugeridas.
- El que evalúa y critica: evalúa o pone en duda la practicidad de las soluciones dadas, tanto con respecto a ideas, procedimientos o hechos.
- El estimulador: incita al grupo a la acción a la toma de decisiones para el logro de la tarea.
- El técnico en procedimientos: acelera constantemente al grupo, haciendo cosas por el mismo a favor del grupo.
- El registrador o secretario: anota las sugerencias y decisiones del grupo, así como el resultado de la tarea.

b) Papeles o roles individuales.

- El agresor: se desenvuelve de diversas maneras entre las cuales se encuentran al devaluar el nivel o estatus de otros, expresando desaprobación de las acciones desarrolladas por los demás, atacando al grupo o a la tarea misma, mostrando envidia hacia las aportaciones de los demás y trata que sean reconocidas sus intervenciones.

- El obstructor: tiende a presentar conductas de negatividad y terquedad, mostrando desacuerdos y oposición con razón o no, gusta de volver a temas que el grupo ya a pasado de largo.
- El que busca reconocimiento: trabaja de diversas formas buscando atraer la atención hacia él, sobre todo hablando de sus cualidades y realizaciones personales. Se opondrá se es colocado en posiciones inferiores a las que él cree merecer.
- El que se confiesa: aprovechará la oportunidad de tener un grupo que escuche sus sentimientos, ideología, etc.
- El jugueteón: no se coordina con el grupo ya que dedica su atención y esfuerzo en manifestaciones simplistas de conducta, cinismo e indiferencia, muchas de las cuales muy estudiadas por el mismo sujeto hasta cierto punto, de tal modo que manipulan en la medida de lo posible al grupo.
- El dominador: intentará reafirmar su autoridad o superioridad manipulando al grupo de ser posible o a ciertos integrantes, ya sea vanagloriándose de sí mismo o desacreditando a los demás.
- El que busca ayuda: intentará obtener simpatía o aceptación del grupo o de algunos miembros a través de expresiones de inseguridad, confusión o subestimación.
- El defensor de los intereses especiales: hablará de la existencia de las minorías y estereotipos, generalmente ocultando sus propios prejuicios, además siempre lo hará pensando en algo que dé respuesta a sus propios intereses o necesidades personales sin ponerse en evidencia.

Integración y clasificación en aspectos globales de los roles.



7. La capacidad del conductor.

Si se han mencionado los papeles o roles de los integrantes hasta este punto, ahora toca el turno al líder del grupo, en este caso nos referimos al maestro o conductor del mismo. Es este último, el “guardián” del logro del o los objetivos a alcanzar por el grupo.

Un trabajo contrario sería el de aquel coordinador que muestre conductas de no directividad, que llevan al grupo a experimentar un clima de inseguridad y a desarrollar

una serie de conductas de dependencia que perjudican el proceso y la eficiencia del grupo.

El conductor, líder o guía del grupo debe:

- Conocerse: es decir: conocer sus propias reacciones, sus actitudes más comunes para tenerlas en cuenta en el momento de sus intervenciones.
- Conocer a los otros: denota estar atento para percibir las actitudes y reacciones del grupo en función de sus afirmaciones o sus silencios.
- Situarse en relación al grupo: implica percibir su rol y adoptarlo a la situación de aquí y de ahora.
- Mantener el rumbo: significa no perder de vista el objetivo de la tarea y de la reunión .
- Dominar las condiciones de desarrollo de la reunión del grupo: esto requiere tener en cuenta todas las condiciones o factores propuestos por Cirigliano y Villaverde, mismos que se analizaron al inicio de este tema.

A continuación se desarrollan algunas técnicas grupales estructuradas y formales que coadyuvan al buen funcionamiento del manejo de grupo como una forma activa de dinamizar el proceso enseñanza-aprendizaje

Técnicas de rompimiento de tensión.

Siempre que nos encontramos a una situación nueva y en particular cuando de una u otra forma nos encontramos formando parte de un nuevo grupo, ya sea éste una reunión social o el grupo escolar durante el primer día de clase, surgen dentro de nosotros sentimientos que pasan a un plan de nuestra atención.

Estos pueden ser de muy diversos tipos, tales como: Temor a lo desconocido; ansiedad por encontrarnos en una situación que tal vez no podamos manejar con la misma habilidad que otros, temor de no ser debidamente aceptados por el grupo, curiosidad por descubrir las características de nuestros nuevos compañeros, instructor o maestro, curiosidad y tal vez incomodidad por el medio físico que nos rodea, etc. Todo lo anterior representa un obstáculo en el proceso deseado por el instructor.

Para lograr más fácilmente los objetivos de aprendizaje establecidos como finalidad de un curso, es muy importante hacer desaparecer la tensión existente en los participantes.

Con el propósito de lograr esto, se han diseñado una serie de técnicas con el nombre genérico de “Técnicas de rompimiento de tensión”. Existe una variedad considerable pero solamente daremos a conocer algunas de ellas.

- a) Fiesta de presentación.
- b) Presentación cruzada.
- c) Buzón.

- a) Fiesta de presentación.

Consiste en que todos los participantes se pongan de pie y circulen libremente por el salón, presentándose a todos y cada uno, estrechándose la mano, diciendo su nombre y alguna frase de cortesía como: “mucho gusto en conocerte”. El ejercicio termina cuando todos se han presentado a todos. Esto no consume más de diez minutos.

- b) Presentación cruzada.

Consiste en que el instructor forme parejas que de preferencia no se conozcan. Cada integrante de la pareja le comunica a su compañero los datos más relevantes de su persona, familia, entretenimientos favoritos etc. Después que ésta fase se ha cumplido

cada miembro de la pareja presenta a su compañero, y eso mismo harán todas las parejas.

c) Buzón.

Fundamentalmente se utiliza para evaluar hasta qué punto ha disminuido el nivel de tensión dentro del grupo.

La técnica consiste en solicitar a los participantes que escriban cuales son sus sentimientos, actitudes y expectativas en el momento de iniciar el curso y cuáles son ellas después de haber participado, o transcurrido el curso.

Lectura comentada.

Esta técnica es muy sencilla, dado que se desarrolla con base al análisis de un texto. Generalmente es el instructor quien proporciona la lectura a revisar y los participantes comentan ante el grupo sus apreciaciones del texto, ampliando con sus propias experiencias. Contiene los siguientes pasos:

a) Introducción.

El instructor explica la importancia de leer detenidamente una determinada lectura, con la finalidad de comentar párrafo por párrafo, para que sea lo más comprensible para los lectores.

El texto no debe ser demasiado largo, pues causaría cansancio en los participantes. Deben ser lecturas de textos cuya información no quede bastante clara, y sean polémicos, es decir que de ella surjan varias interpretaciones.⁵

5. W. Napier Rodney y Gershenfeld, "Grupos: Teoría y Experiencia, ed. Trillas, México 1993

b) Desarrollo.

Después de distribuir los materiales de lectura, el instructor introduce el tema y enseguida da a leer un párrafo a un participante, motivando al grupo para que opine, o bien para aclarar conceptos.

El instructor aquí funge como guía, proporcionando una lectura ordenada, hasta terminar el texto.

c) Resumen.

Al final de la lectura, el instructor realizará un breve resumen sobre los puntos más relevantes del texto.

Ventajas.

- Se utiliza cuando los temas son teóricos y a veces complejos.
- La participación en grupo es más activa pues casi todos desean expresar sus opiniones.
- Se clasifican conceptos, que no están muy bien definidos en el texto.
- La intervención del instructor se limita a dirigir los pasos de la técnica.
- No se utilizan materiales didácticos, a excepción de un texto fotocopiado, rotafolio y plumines.

Desventajas.

- Si no se tiene cuidado en la selección de la lectura, esta puede ser demasiado aburrida y acaba con el interés del participante.
- Se corre el riesgo de decisiones sin sentido, si no está el instructor atento a centrar los comentarios.
- Sirve solamente para el área cognoscitiva.

Simposio.

Consiste en la presentación expositiva de diferentes aspectos de un tema o temas íntimamente relacionados entre sí, por un grupo de especialistas: La presentación de cada especialista es de 5 a 15 minutos, de acuerdo al número de personas que intervienen y la amplitud con que se aborde el tema.

En las exposiciones que se hacen al grupo, los especialistas no intercambian opiniones ni discuten entre sí. El simposio, es precedido por un moderador (en este caso sería el maestro).

Los alumnos tendrán una visión mas amplia y desde diferentes perspectivas en relación al tema tratado.

Dramatización.

Esta técnica es muy utilizada en los cursos relacionados con el área afectiva o de actitudes, porque permite la representación de situaciones cotidianas que se presentan en las áreas de trabajo.

Nos permite detectar cierto tipo de actitudes que pueden afectar las relaciones interpersonales, aparte de que resulta bastante divertido y se tiene la posibilidad de expresar oral y espontáneamente cada participante.

No hay que olvidar que detrás de lo que somos cada uno de nosotros, existe una vocación oculta, que es el teatro. (Solamente habrá que observar las gesticulaciones y ademanes que realizan algunas personas cuando se molestan por algo).⁶

6. W. Napier Rodney y Gershenfeld, Op. Cit.

a) Introducción.

Después de que el instructor expone una breve plática sobre algunas situaciones que se dan por ejemplo cuando se realiza una entrevista o encuesta y los diversos tipos de carácter y formas de ser de las personas, pide al grupo se divida en equipos, para presentar diversas situaciones en los momentos: Cómo se da frecuentemente y cómo debería ser.

Se explican los objetivos y se comunica el tiempo de preparación de la escenificación, así como representarla.

b) Desarrollo.

Cuando a cada equipo se le asignó el tema o la situación para representar, se prepara la pequeña obra (libreto, guiones para cada uno, utilería, etc.) Esta preparación dura aproximadamente 30 minutos.

Posteriormente pasan al escenario equipo por equipo en orden previamente establecido y dependiendo del número de equipos, será el tiempo que se asignará para cada representación.

c) Conclusiones.

Al final de todas las dramatizaciones, el instructor promueve un ambiente de discusión entre todo el grupo, para que se exterioricen las apreciaciones, observaciones y sugerencias para modificar actitudes.

Ventajas.

- Es fácil de llevarse a cabo, si el instructor define muy bien los temas situaciones a representar.
- Se detectan las personas que se saben expresar y aún los líderes.

- Se impulsa la creatividad de los participantes.
- Es sumamente divertida y aparte de aprendizaje se logra relajamiento emocional.
- No se requiere de material didáctico.

Desventajas.

- Aquellas personas inhibidas difícilmente desean participar.
- Se corre el riesgo de exaltación o agresión contra alguna persona.

4.3.2.4 Ejercicios

Las dinámicas grupales aplicadas por el instructor en esta parte del curso se diseñaron en base al número de participantes y temas propuestos (anexo4).

4.3.3 USO Y MANEJO DE APOYOS DIDACTICOS

4.3.3.1 ¿Qué son y porque usar ayudas para la comunicación?

Las ayudas para la comunicación pueden ser dispositivos visuales y/o audiovisuales.

Las ayudas visuales son todos los medios de comunicación en los cuales se utiliza la vista. pueden ser desde muy sencillos hasta muy complejos.

Las ayudas audiovisuales combinan la vista y el oído y cada vez son más populares. Quizá una de las cosas más difíciles es tratar de comunicar una idea de un individuo a otro. Generalmente, se utilizan las palabras para hacerlo. No importa el cuidado con

que se selecciona y ordena las palabras, puede haber diferentes interpretaciones equivocadas.

Los medios visuales son útiles para reforzar o ilustrar la palabra hablada. Estas ayudas estimulan más uno de los sentidos. La combinación de la vista y el oído es una fórmula de aprendizaje mucho más eficaz que la de simplemente estar escuchando. Un estímulo es más duradero cuando es presentado por medio de la vista y el oído a la vez. Por lo tanto cuando se habla y se exhibe una ayuda visual, se duplican las oportunidades de que lo comprendan. También se duplican las posibilidades de que se recuerde lo expuesto.

Las ayudas visuales permiten un cambio en el ritmo de la sesión de clase, que ayuda a conservar el interés y la atención a parte de que evita que la presentación se vuelva monótona.

Ahorrar el tiempo es una de las características de las ayudas visuales. Todos sabemos que “una imagen vale más que mil palabras”.

El catedrático que solo utiliza la palabra como medio de enseñanza corre el riesgo de obtener resultados pobres en el aprendizaje.

Para prevenir este riesgo y mejorar la enseñanza, un buen instructor complementa su exposición con el apoyo de materiales didácticos. Estos pueden ser:

4.3.3.2 Ayudas visuales y audiovisuales

Gráficas.

El uso de gráficas, siempre nos dará un excelente resultado dado que cuando están bien elaboradas, resultan lo suficientemente objetivas y hacen que los alumnos entiendan más claramente el tema que se está experimentando.

Colores: Es necesario que las gráficas que se piensen utilizar estén bien combinadas en cuanto a los colores para una mejor presentación.

- a) Blanco y amarillo.
- b) Verde y blanco.
- c) Azul y blanco.
- d) Negro y blanco.

Carteles.

Las letras y leyendas son las partes más criticadas en la elaboración de carteles. Estas deben ser grandes, debiendo presentar suficientemente contraste para poder leerse bien, fácilmente desde el lugar más alejado del salón.

Una regla para el tamaño de las letras podrá ser 5 cm. de alto y 5 mm. de grueso o de ancho para que éstas sean fácilmente legibles de una distancia de 15 mts.

Otra regla es que el espacio entre líneas debe ser del tamaño de las letras y finalmente se recomienda que no se ponga más de diez en una hoja y que no hayan más de ocho palabras por línea.

Es recomendable usar siempre letras de molde ya que la manuscrita generalmente no es muy legible, los rotafolios en que se montan los carteles deben estar bien balanceados para evitar que se caigan o se muevan.

Pintarrón.

El pintarrón constituye la ayuda visual más flexible y útil con que cuenta el conductor de cursos o conferencias. Su principal aplicación consiste en servir de medio para canalizar las ideas. Se puede utilizar para:

- Destacar lo que es importante

- Aclarar lo que está confuso
- Anotar las decisiones tomadas

El pintarrón tiene muchos otros usos, tales como:

- Ayudar a definir y resolver los problemas
- Anotar las contribuciones individuales
- Anotar los acuerdos y decisiones del grupo
- Presentar los asuntos al grupo
- Incrementar la participación
 - a) Mediante el reconocimiento
 - b) Abre nuevos campos para las ideas
 - c) Asegura el avance de la discusión
 - d) Evita la repetición

Técnicas para el uso del pintarrón.

- Hacer uso de esquemas
- Hacer uso de abreviaturas
- Utilizar colores que contrasten
- Subrayar
- Poner indicadores, numerar, señalar o marcar
- Hacer esquemas
- Utilizar palabras clave

¿Qué se debe hacer cuando surge una controversia o cuando hay un desacuerdo?

- Sírvese del pintarrón para lograr el acuerdo general del grupo
- Establezca nuevamente los puntos de vista de la mayoría y de la minoría
- Termine con el tema que originó la discusión y pase a otro distinto.

Material para distribución.

El material para distribución es una ayuda en la comunicación, puede ser cualquier impreso que se desee distribuir al grupo; resúmenes, bosquejos, compendios, problemas, estudios de casos, soluciones, etc.

El material para distribución debe ser exacto y bien presentado. Se debe tener suficiente ejemplares para todo el grupo. Nunca distribuir el material hasta que vaya a usarse. Una página impresa es una tentación para muchas personas, quienes estarán leyéndola cuando deberían estar escuchando al maestro.

Proyectores.

Generalmente se utiliza como ayuda, cuatro tipos de proyectores que son los más recomendables:

- Proyector cinematográfico
- Proyección de fotos fijas o diapositivas
- Retroproyector
- Proyector de cuerpos opacos

Diapositivas y filminas

Las diapositivas y filminas pueden usarse para:

- Ilustrar con fotografías, dibujos o esquemas, los aspectos del contenido que así lo requieran.
- Afirmer los puntos básicos de la información, para analizar detenidamente algunas de las imágenes.

Acetatos

Los acetatos pueden emplearse para:

- Ilustrar esquemáticamente la información
- Agregar elementos a la imagen durante la proyección
- Explicar un proceso o una metodología secuencial

En resumen, durante una exposición los materiales didácticos deben utilizarse como medios para facilitar el logro de los objetivos planteados, por lo tanto; la selección debe hacerse tomando en cuenta las características y el número de participantes, así como el tipo de información que se pretende proporcionar. El diseño ha de ser atrayente que corresponda a la información que se va a ilustrar, esto contribuye a mantener el interés y la atención de los participantes.

El manejo adecuado de los materiales didácticos requiere de un previo conocimiento sobre los criterios de su uso y aplicación de los mismos.

La función primordial de los materiales didácticos es auxiliar al docente y no sustituirlo. Deben presentarse en forma oportuna, a fin de que causen el impacto deseado y apoyen verdaderamente la información que proporciona el catedrático.

Si se va a usar un tema como base para la discusión del grupo, se distribuye el material correspondiente cuando se está listo para iniciar la discusión.

No se debe intentar continuar con la clase mientras se distribuyen los papeles, nadie prestará atención. Cierta tipo de material, como resúmenes, deben distribuirse al final de la clase. Se concede suficiente tiempo para hacerlo en forma ordenada, además de entregar a los alumnos un resumen, se les crea la impresión de que reciben algo útil.

4.3.3.3 Elaboración de material didáctico

Al llegar a este punto, los docentes participantes en el curso ya habrán revisado el material correspondiente a cómo se elaboran los materiales didácticos y audiovisuales, por lo que el instructor solicitará que elijan a su preferencia algún tipo de material que

puedan utilizar en clase tomando en cuenta cada una de las características anteriormente expuestas. Ejemplo (anexo5)

4.3.3.4 Exposición de material didáctico

Se dará un tiempo para que los participantes presenten el material didáctico elaborado, explicando sus ventajas y desventajas, cuándo es conveniente utilizarlo, así como las recomendaciones y sugerencias que consideren convenientes para mejorarlo.

4.3.4 INTERNET COMO HERRAMIENTA DE INVESTIGACIÓN

4.3.4.1 ¿Qué es Internet?

La internet es el nombre de un grupo de recursos de información mundial. Estos recursos son tan amplios que están más allá de lo que podemos imaginar. No sólo no hay nadie que entienda todo sobre Internet.

El origen de la Internet proviene de una serie de redes de computadoras desarrolladas en la década de los 70'S. Comenzó con una red denominada Arpanet que estaba patrocinada por el Departamento de Defensa de los Estados Unidos. La Arpanet fue reemplazada y ampliada, y hoy sus descendientes forman la arteria principal de la que llamamos la Internet.

Las computadoras son importantes por que hacen el trabajo sucio de llevar los datos de un sitio para otro, y ejecutar los programas que nos facilitan el acceso a la

información. La información en si misma, es importante, porque nos es útil, nos recrea y entretiene.

Pero, sobre todo, lo más importante lo más importante es la gente. La Internet es el primer foro general y la primera biblioteca general. Cualquiera puede participar, a cualquier hora: la Internet nunca cierra. Más aún, no importa quien sea, siempre será bienvenido. Nunca le impondrían la entrada por llevar la ropa equivocada, por su color de piel, por su religión, o porque no posee el dinero suficiente.

Lo que nosotros preferimos creer es que, por primera vez en la historia, un número ilimitado de personas puede comunicarse con facilidad, y que hemos encontrado nuestra naturaleza para ser comunicativos, útiles, curiosos y considerados.

Esto es la Internet.

4.3.4.2 ¿Cómo utilizar la Internet?

Utilizar la Internet significa sentarse delante de la pantalla de su computadora y acceder a la información. Puede estar en el trabajo, en la escuela, o en casa, utilizando cualquier tipo de computadora.

Una sesión típica puede comenzar comprobando su correo electrónico. Puede leer sus mensajes, contestar aquellos que requieran una respuestas y, quizás, enviar algún mensaje a un amigo en otra ciudad.

Pueden leer unos cuantos artículos en algunos de los grupos mundiales de discusión: Chistes de algunos de los grupos de humor, o tal vez una receta para la cena que está preparando para el fin de semana. Quizás esté realizando una investigación sobre literatura o aviación.

Después de dejar los grupos de discusión, puede entretenerse con algún juego, o leer una revista electrónica, o buscar alguna información en otra computadora en cualquier país.

Servicios importantes proporcionados por Internet.

Hay algunos servicios de Internet a los que debemos referirnos. No se requiere conocer los detalles, pero se debe saber que existen. A continuación se describirán estos servicios:

Correo electrónico.

Un usuario de Internet puede enviar y recibir mensajes de cualquier otro usuario de Internet. Más aún puede enviar mensajes a otros sistemas de correo.

Sin embargo correo electrónico no significan solamente mensajes personales. Cualquier cosa que se pueda almacenar en un archivo de texto puede ser enviado por correo electrónico: programas (fuente) de computadora, anuncios, revistas electrónicas, etc.

Cuando se necesite enviar un archivo binario que no se puede representar como texto habitual, como programas de computadora compilados o imágenes gráficas, existen facilidades para codificar los datos en texto. El sistema de correo electrónico de Internet es la columna vertebral de la red.⁷

7. Randall Neil, "Aprendiendo Internet en 21 días", ed. Prentice-Hall, México 1995

4.3.4.3 ¿Cómo encontrar proyectos de investigación científica al rededor del mundo?

Internet ofrece grandes cantidades de información sobre proyectos de investigación científica, en marcha alrededor de todo el mundo. Dependiendo de la calidad del servidor, FTP o World Wide Web, puede introducirse significativamente en estos proyectos sin más instrumento que la red misma. En algunos casos encontrará guías didácticas y demostraciones que lo podrán llevar aún más profundamente e estos proyectos.

Resulta en realidad poco sorprendente que científicos y tecnólogos hayan establecido una presencia de primer orden en Internet, es casi asombrosa la cantidad de información científica disponible. Sin embargo para averiguar lo que está ocurriendo en el mundo de la investigación, el recorrido será por algunos de los centros científicos que están apoyando las capacidades de Internet. Nos enfocaremos al World Wide Web porque, allí, está dándose la mayor parte de esta actividad.

Puntos de partida.

Como ya sabrá Internet tiene muchos puntos de partida. Para búsquedas orientadas a temas sobre World Wide Web, recurramos a dos de las mejores fuentes. EINet Galaxy y Virtual Library WWW.

Es claro que ésta resulta un excelente lugar para empezar. Cerca de la parte superior de la pantalla, encontramos temas de ingeniería y tecnología, mientras en la parte inferior de la lista de temas muestra las ciencias. Partiendo de aquí es difícil equivocarse.

(<http://info.cern.ch/hipertext/DataSources/bySubjet/Overview.html>) ofrece una lista de temas que ha sido diseñada de manera un poco menos conveniente que la de EINet, pero aún así es muy útil. Aquí aparecen categorías como Astronomía, Ciencias

Biológicas y Química; si necesitamos otras, podemos encontrarlas con sólo desplazarnos hacia abajo en la pantalla.

Química.

De nuevo, si hacemos un rápido clic en el elemento Chemistry, en la Virtual Library WWW, nos revelará más recursos de los que posiblemente podemos visitar. Además, a diferencia, de las fuentes de Biology. Para nuestros fines, esto significa todo un cúmulo de información llena de gráficos.

Echar un vistazo a través de esta lista nos permitirá ver varios elementos de Europa, incluyendo algunos del Reino Unido.

Física.

Estamos de regreso en Virtual Library de WWW, pero esta vez en la lista separada, cuyo título es Physics. Sin embargo, de entrada es imposible resistirse al último renglón de la sección Specialized Fields, titulada Experiments Online.

La difusión de la información sobre investigación siempre ha causado problemas a ese respecto. Después de todo, la investigación es financiada y las agencias patrocinadoras desean saber todo lo que está ocurriendo pero, por razones obvias, nadie desea informar de una cadena continua de fallas. Los resultados de la investigación se ponen a disposición del público en Internet cuando ya han sido analizados, excepto, naturalmente, para otros investigadores del mismo proyecto, los cuales pueden disponer de la información a través de FTP en directorios y servidores protegidos con contraseña.⁸

8. Randall Neil, Op. Cit.

Esto no resulta un problema mayor al que ocurre en la supresión de cualquier resultado de investigación científica y, quizá, Internet haga que las cosas sean menos drásticas. Si las iniciativas de investigación se anuncian en la red, después de todo, y en vista de sus páginas base WWW y sus servidores Gopher, entonces como mínimo, nos podremos enterar de qué está ocurriendo. Si estamos interesados, podremos seguir sus avances y si, por alguna razón dichos avances desaparecen (o los servidores mismos desaparecen), quizá queramos seguir investigando y averiguar el porqué. Sin Internet, simplemente no existe una forma sencilla de determinar qué tipo de proyectos están en marcha.

4.3.4.4 Campo de investigación extrainstitucional

Consideramos importante hacer mención de que así como la Internet nos sirve como fuente documental, también podemos recurrir al sector productivo que se encuentran en nuestra región, por lo que hacemos una lista del número de empresas y su dirección, con la finalidad de Informar al docente y motivar al alumno a realizar las investigaciones de campo utilizando las técnicas de recopilación de datos propias de este tipo de investigación, y tener un conocimiento científico de lo que se produce y cómo se produce en cada una de ellas, sin dejar de lado el acercamiento con su posible campo de actuación profesional.

Nombre de la empresa	Dirección
General de Telecomunicaciones, S.A. de C.V.	Carretera 57 Km. 1
Maquiladora de ropa CITY RIVER, S.A. de C.V.	Francisco I. Madero y Amador Chapa No. 186
QUALITY de Sabinas, S.A de C.V.	Francisco I. Madero pte. No. 499
Cubiertas de asientos de Sabinas, S.A. de C.V.	Carretera 57 Km. 112

Transformadores BASLES, S.A. de C.V.	Carretera 57 Km. 116
AVOMEX Internacional, S.A. de C.V.	Carretera 57 Km. 5
FALCOMEX, S.A. de C.V.	Carretera 57 Km. 120
DELPHI Ensemble de Cables y Componentes, S.A. de C.V.	Riva Palacio 1750 Col. Sarabia
Maquinaria DIESEL, S.A. de C.V.	Carretera 57 Km. 1
Cia. Embotelladora de Sabinas, S.A de C.V.	Calle Venustiano Carranza S-N
Automóviles de Sabinas, S.A. de C.V.	Carretera 57 Km. 2
Automotriz de Sabinas, S.A. de C.V.	Carretera 57 Km. 2

4.3.5 MICROSOFT WORD

4.3.5.1 Cómo introducir y editar un texto en un documento de Word.

Primeros pasos con Word.

¡Bienvenidos a Microsoft Word! Este apartado presenta un programa para procesamiento de textos que proporciona una variedad de características sin precedentes. Las tareas que se pueden llevar a cabo utilizando Word abarcan desde la escritura de documentos sencillos, como apuntes y cartas, hasta la producción de material para publicaciones, como libros y periódicos.

Sin embargo, Word -es decir, sus menús, barras de herramientas e interfaz de ratón- eliminan la necesidad de memorizar un gran número de órdenes de teclado. Además, Word proporciona muchos modelos y estilos predefinidos que ayudan a generar documentos con un gran atractivo visual. Por último, Word automatiza muchas tareas.

importantes como la creación de nuevos documentos, formateado de párrafos y corrección de texto. Se podría comparar a Word con una cámara de fotos sofisticada, que tuviese configuraciones automáticas para hacer fotos rápidamente y configuraciones ajustables manualmente para conseguir determinados efectos. Con Word no sólo se puede elegir entre métodos automáticos o manuales para controlar cualquier característica de un documento que se vaya a crear, sino que se pueden personalizar también las propias herramientas de Word -es decir, los menús, barras de herramientas, teclas de método abreviado y el modo de visualizar y trabajar con los documentos. P98

Un paseo por el entorno de trabajo de Word.

Para ejecutar Word y recorrer sus características básicas, pulse el botón Inicio de la barra de tareas, apunte a la carpeta programas y después pulse el icono de Microsoft Word.

También se puede iniciar Word abriendo una plantilla de documento, utilizando la barra de Acceso directo de Office o pulsando dos veces el icono de acceso directo del programa.

Cuando se ejecuta Word por primera vez, abre automáticamente un nuevo documento en blanco. Dado que Word es tan personalizable, puede que su ventana sea algo distinta. Para que aparezca la regla, elija la orden Regla del menú Ver. (También puede mostrar temporalmente la regla simplemente colocando el puntero del ratón sobre la barra gris horizontal de la parte superior de la ventana de documento). Para que aparezcan las barras de herramientas Estándar y formato, elija Barras de herramientas del menú Ver, o coloque el puntero del ratón en la barra de menú sobre una barra de herramientas y pulse con el botón derecho del ratón, y después elija las opciones Estándar y Formato del submenú que aparece.

Para que aparezcan las barras de desplazamiento horizontal y vertical y la barra de estado, elija Opciones en el menú de Herramientas, pulse la ficha Ver del cuadro de diálogo Opciones y active los elementos correspondientes.

La ventana de documento está en modo de presentación normal. Un modo de presentación es una forma de mostrar y trabajar con un documento; los distintos modos de presentación se explicarán hacia el final. Si el interior de su ventana de documento no aparece tal y como se muestra en la figura; debe ser que está activado otro modo de presentación. Para cambiar al modo de presentación Normal se elige Normal en la Ventana Ver. Por último la ventana de documento de la figura aparece en su tamaño normal es decir, no está ni minimizada ni maximizada.

La barra de herramientas estándar de Word le permite realizar distintas tareas, como abrir y guardar documentos, imprimir, copiar textos o formatos y obtener ayuda. La barra de herramientas Formato es la típica de un fin en particular de Word; se utiliza para modificar el formato (es decir, el aspecto) de los caracteres y párrafos. en los próximos capítulos aprenderá a utilizar los botones de estas barras de herramientas, así como a visualizar y utilizar otras barras de herramientas especializadas de Word.

Cómo crear e imprimir un documento de principio a fin.

Esta sección muestra un ejercicio en el que se abrirá, editará, formateará, imprimirá y guardará un documento muy simple de Word. Todas las técnicas que se tratan aquí - así como muchas otras- se explican detalladamente en los temas que vienen a continuación.

El primer paso consiste en crear un nuevo documento eligiendo la orden Nuevo del menú Archivo. Word mostrará el cuadro de diálogo Nuevo, que permite elegir una plantilla o asistente para generar la clase de documento que se quiera componer.

Word basará el nuevo documento en la plantilla Normal y abrirá entonces una nueva ventana de documento vacía. (Puede cerrar el documento que se creó automáticamente al iniciar Word, o simplemente puede ignorarlo). Como acceso directo, se puede crear un nuevo documento basado en la plantilla normal pulsando el botón nuevo de la barra de herramientas Estándar o pulsando Ctrl-N.

Si se quiere utilizar un asistente o plantilla distinta de Normal, debe elegir la orden Nuevo del menú Archivo, como se describió anteriormente. Una vez que ha abierto el nuevo documento, el siguiente paso consiste en introducir el texto del documento. El documento estará compuesto por un título seguido de dos párrafos de texto independiente. Empiece escribiendo el título en la parte superior final de la línea mientras está escribiendo el título, no pulse la tecla Intro (como haría en una máquina de escribir). continúe escribiendo y Word moverá automáticamente el punto de inserción (junto con todos los caracteres de la palabra que está escribiendo) al principio de la siguiente línea.

Plantillas y asistentes

Las plantillas y asistentes de Word pueden constituir un punto de partida para crear documentos. El cuadro de diálogo Nuevo le permite elegir entre una gran variedad de plantillas y asistentes, cada uno de los cuales está diseñado para crear un tipo de documento en particular.

Una plantilla sirve de modelo para un documento. Almacena estilos de formato y en ocasiones también texto y gráfico de documentos (aparte de otras características). Cuando se crea un nuevo documento basado en una plantilla, el documento adquiere una copia del contenido de la plantilla. Después se puede modificar el documento cuando sea necesario y añadirle texto y gráficos.

Por ejemplo, si quisiera escribir un memorándum, podría elegir la plantilla Memorándum del cuadro de diálogo Nuevo. El nuevo documento

contendrá entonces el texto y composición básicos de un memorando; solamente sería necesario complementar algunos detalles y añadir el mensaje.

Si comete un error o quiere hacer algún cambio, puede utilizar las técnicas de edición que aparecen a continuación:

1. Utilice las teclas de flecha si necesita mover el punto de inserción a la posición del texto en la que quiere hacer el cambio.
2. Para eliminar texto, pulse la tecla retroceso para eliminar el carácter situado a la derecha izquierda del punto de inserción o pulse la tecla supr para eliminar el carácter situado a su derecha. se puede mantener pulsada cualquiera de las dos teclas para borrar más de un carácter.
3. Para añadir texto, basta con escribirlo. Si hay algún carácter situado a la derecha del punto de inserción, Word lo moverá para hacer sitio a los nuevos caracteres que escriba (Deberá estar en modo Inserción).

Cuando haya terminado de escribir el título, pulse la tecla Intro. El punto de inserción se moverá al principio de la siguiente línea y los caracteres que escriba a continuación formarán parte de un nuevo párrafo (excepto el primero) empieza tras pulsar la tecla Intro. Escriba varias líneas de texto dentro del nuevo párrafo. De nuevo, cuando alcance al final de una línea, deje que Word ajuste el texto automáticamente a la siguiente línea en vez de usar Intro.

Cuando haya terminado de escribir el párrafo, vuelva a pulsar intro para crear un nuevo párrafo. Cuando escriba este párrafo, cambie el formato de algunos caracteres.

Primero introduzca algunos caracteres en **negrita** pulsando el botón negrita de la barra de herramientas Formato.

Del mismo modo puede poner texto en *cursiva* pulsando el botón Cursiva de la barra de herramientas Formato, escribiendo los caracteres y volviendo a pulsar el botón Cursiva.

Ahora debería hacer una prueba de lectura de su documento. para que Word haga una comprobación automática y se desplace a las palabras que no reconoce el Corrector ortográfico pulse el botón Ortografía y gramática de la barra de herramientas Estándar. Si Word encuentra alguna palabra que no reconoce o error gramatical, aparecerá un cuadro de diálogo con sugerencias y opciones para corregir el error.

Antes de imprimir el documento debería ver el aspecto de la página (o páginas) a imprimir eligiendo la orden Vista preliminar del menú archivo.

Para imprimir el documento utilizando la impresora y las configuraciones de impresión predeterminadas basta con pulsar el botón vista preliminar de la barra de herramientas estándar.

Por último guarde su documento eligiendo la orden Guardar del menú archivo o pulsando el botón guardar. La primera vez que guarde el documento, Word mostrará el cuadro de diálogo Guardar como, que permite elegir el nombre y la ubicación donde se almacenará el documento. Cuando trabaje con un documento grande deberá guardar el documento con frecuencia, y no esperar hasta que se envíe a imprimir. Recuerde que si se va la luz o la computadora falla, perderá todo el trabajo que haya hecho después de la última vez que lo guardó.

4.3.5.2 Organización del texto en columnas y filas.

Utilización de tabuladores.

Al pulsar la tecla Tab, se inserta un espacio en blanco en el documento y se mueve el punto de inserción de forma que el siguiente carácter que se escriba aparezca alineado junto al siguiente salto de tabulación. La tecla Tab no inserta una serie de espacios en blanco; en su lugar inserta un solo carácter no imprimible que se puede eliminar con una simple pulsación de teclas Supr p Retroceso. Puede hacer que los caracteres de tabulación aparezcan en pantalla -como pequeñas flechas- eligiendo Opciones en el menú Herramientas, pulsando la ficha Ver y activando la opción Tabulaciones.

Utilización de tablas.

Una tabla de Word es un elemento muy versátil para organizar el texto en filas y columnas. Aquí se muestra una tabla de Word del modo en que aparecen en pantalla. Hay muchas ventajas al utilizar una tabla en lugar de saltos de tabulación. Por ejemplo, si un elemento de texto en particular no encaja en una sola línea, Word crea automáticamente una nueva línea y aumenta el alto de la fila. Además con las tablas se puede organizar y ajustar fácilmente el tamaño de las filas y columnas, y se pueden resaltar elementos de la tabla añadiendo bordes y sombreado de fondo.

Acción de formato de párrafo	Abreviatura de teclado	Comentario
<i>Aumentar</i> la sangría izquierda del párrafo	Ctrl+H	La sangría se lleva a la siguiente posición de tabulación.
<i>Disminuir</i> la sangría izquierda del párrafo	Ctrl+Mayús+R	La sangría se lleva a la posición de tabulación anterior, no se puede utilizar para crear sangrías hacia fuera.
<i>Aumentar</i> la sangría francesa	Ctrl+F	A todas las líneas del párrafo, excepto a la primera, se les aplica sangría. Cada vez que se pulsa la combinación de teclas, la sangría se lleva a la siguiente posición de tabulación.
<i>Disminuir</i> la sangría francesa	Ctrl+Mayús+G	La sangría francesa se lleva a la posición de tabulación anterior.
Añadir o eliminar 12 puntos de espacio extra encima del párrafo	Ctrl+0 (cero)	Activa o desactiva la característica

Cómo insertar una tabla.

Para construir una tabla en la posición del punto de inserción, basta con pulsar el botón insertar de la barra de herramientas Estándar.

La nueva tabla estará compuesta por filas y columnas de celdas vacías. Las líneas que definen estas celdas se llaman *líneas de división*. Las líneas de cuadrícula se pueden mostrar de varios modos. Las líneas de división de una nueva tabla se marcan con *bordes finos*. Un borde es una línea visible tanto en la pantalla como en la copia impresa del documento.

Agregar nuevas filas a una tabla.

Si a la hora de insertar una tabla no sabe cuántas filas va a necesitar, elija simplemente una fila. Como verá, es muy fácil añadir nuevas filas al final de la tabla al introducir el texto.

Cómo introducir texto en una tabla.

Para añadir texto a una celda en una tabla, basta con que pulse en la celda y escriba el texto del mismo modo que si se tratase de un párrafo normal. Observe que si alcanza el borde derecho de la celda, Word ajusta el texto a la siguiente línea y aumenta automáticamente el alto de toda la fila para acomodar al nuevo texto. Si pulsa Intro mientras está escribiendo una celda, Word insertará un nuevo párrafo *dentro* de la celda.

Para mover el punto de inserción a otra celda, pulse en la celda o utilice las teclas de flecha. Como alternativa, Para desplazarse a la siguiente celda y seleccionar cualquier texto que contenga, pulse Tab. Para pasar a la celda anterior pulse Mayús+Tab. Si se encuentra en la última celda de la tabla y pulsa Tab, añadirá una nueva fila de la tabla.

Cómo insertar y eliminar filas, columnas y celdas.

Debe seleccionarse primero la sección correspondiente de la tabla. Para seleccionar una celda, fila o columna, se debe hacer lo siguiente:

Unidades	Puntos	Picas	Centímetros	Pulgadas
Puntos	1	1/12	0,035	1/72
Picas	12	1	0,42	1/6
Centímetros	28,35	2,38		0,39
Pulgadas	72	6	2,54	1

Unidades	Puntos	Picas	Centímetros	Pulgadas
Puntos	1	1/12	0,035	1/72
Picas	12	1	0,42	1/6
Centímetros	28,35	2,38		0,39
Pulgadas	72	6	2,54	1

Unidades	Puntos	Picas	Centímetros	Pulgadas
Puntos	1	1/12	0,035	1/72
Picas	12	1	0,42	1/6
Centímetros	28,35	2,38		0,39
Pulgadas	72	6	2,54	1

Una vez que ha seleccionado una sola celda, fila o columna, puede mantener pulsado el botón del ratón y arrastrarlo para seleccionar otras celdas, filas o columnas adicionales. Como alternativa, puede seleccionar cualquier bloque de celdas situando el punto de inserción en una celda y pulsando a continuación una de las teclas de flecha mientras mantiene pulsada la tecla Mayús.

Ajustar el tamaño de las celdas de una tabla.

Se puede ajustar el ancho de una columna de tabla arrastrando la línea derecha de la cuadrícula:

Para cambiar el ancho de esta columna, arrastre aquí

Unidades	Puntos	Picas	Centímetros	Pulgadas
Puntos	1	1/12	0,035	1/72
Picas	12	1	0,42	1/6
Centímetros	28,35	2,38		0,39
Pulgadas	72	6	2,54	1

Para ajustar el ancho de una o más celdas en particular dentro de una columna (en lugar de toda la columna), se seleccionan las celdas antes de arrastrar. El ancho de las distintas celdas de una columna puede variar.

Cuando se está ajustando el ancho de una columna, se puede modificar el modo en que Word cambia los anchos de las celdas situadas a la derecha de la línea de cuadrícula pulsando algunas teclas mientras se arrastra.

<i>Si se pulsa esta tecla mientras se arrastra la línea de división</i>	<i>Efecto en las celdas de la derecha de la línea de división, si hubiera algunas</i>
Ninguna	Word cambia el ancho de todas las celdas situadas a la derecha, sin cambiar el ancho global de la tabla.
Alt	El mismo efecto en la tabla que cuando no se pulsa ninguna tecla, excepto que Word muestra la anchura de cada columna dentro de la regla.
Ctrl	Word cambia proporcionalmente la ancura de las celdas de la derecha, sin cambiar el ancho

Mayús+Ctrl	global de la tabla. Word no cambia el ancho de las celdas situadas a la derecha. Cambiará el ancho global de la tabla.
------------	---

Cómo mover y copiar filas, columnas y celdas.

Para *mover* filas o columnas dentro de una tabla, selecciónelas y utilice a continuación el ratón para arrastrarlas a una nueva posición. Las filas o columnas desaparecen de su posición diferente de la tabla. Para *copiar* filas o columnas, se pulsa la tecla Ctl mientras se arrastra. Cuando se seleccionan filas, se deben incluir las marcas de final de fila. De otro modo se moverá o copiará solamente el contenido de las celdas.

4.3.5.3 Diseño de página.

Cómo añadir números de página.

Puede utilizar el cuadro de diálogo Números de página para numerar rápidamente las páginas de todo el documento. Puede hacer que los números aparezcan en la parte superior o inferior de cada página y elegir entre distintos formatos de numeración. Aunque no se pueden ver los números de página en el modo de presentación Normal, se mostrarán en los modos de presentación de Diseño de página y Vista preliminar, y, por supuesto, en la copia impresa del documento. Cuando se añaden números de página utilizando el cuadro de diálogo Números de página. Word crea simplemente un encabezado o pié que consta solamente del número de página.

Para añadir numeración de página al documento de la ventana activa haga lo siguiente:

1. Elija números de página en el menú insertar para abrir el cuadro de diálogo Números de Página.
2. En la lista Posición, elija Parte superior (encabezado) para poner los números de página en la parte superior de cada página (es decir, dentro de los encabezados), o Parte inferior (pie de página) para poner los números en la parte inferior de la parte inferior de la página (es decir dentro de los pies de página).
3. En la lista alineación, elija la posición de los números de página dentro de los encabezados o pies. Elija Izquierda, Centro o Derecha para situar los números de página en el margen izquierdo, centrados entre márgenes o en el margen derecho de cada página. Elija Interior para situar los números de página a la derecha en las páginas pares y a la izquierda en las impares. Elija Exterior para situar los números de página a la izquierda en las páginas pares y a la derecha en los impares.
4. Si quiere eliminar el número de página de la primera página del documento (o de la primera página de la sección en que se encuentre del documento, si ha dividido el documento en secciones), desactive la opción Número en la primera página. Si hace esto, Word omitirá el número de página en la primera página, aunque contará en la numeración de páginas. Por ejemplo, se inicia la numeración por el 1, Word no mostrará un número en la primera página, pero numerará la segunda página con el 2.
5. Si quiere modificar el estilo de numeración, pulse el botón Formato para abrir el cuadro de diálogo Formato de los números de página.

Cómo añadir encabezados y pies de página.

Ahora veremos como crear y modificar los encabezados o pies de página que Word imprime en cada página de un documento.

1. Elija la orden Encabezado y pié de página del menú Ver. Word hace lo que viene a continuación.
 - Cambia al modo de presentación Diseño de página.
 - Marca las áreas de encabezado de página de la página con líneas de puntos y activa estas áreas de modo que se pueda trabajar dentro de ellas.
 - Ensombrece todo el texto situado fuera del encabezado o pie. (No se podrá trabajar con este texto.)
 - Muestra la barra de herramientas Encabezado y pie de página, que proporciona órdenes para trabajar con los encabezados o pies. El área pie de página de la parte inferior de la página tiene un aspecto similar.
2. Si es necesario mueva el punto de inserción al área de encabezado o pie pulsando la tecla de flecha Arriba o Abajo, o pulsando el botón Cambiar entre encabezado y pie de la barra de herramientas Encabezado y pie de página.
3. Escriba el texto del encabezado o pie en el área correspondiente. Se pueden introducir uno o más párrafos de texto en un encabezado o un pie, y se puede editar y dar formato al texto del mismo modo en que se da formato al texto de cuerpo del documento.

4. Cuando haya terminado de crear o modificar los encabezados o pies, pulse el botón Cerrar de la barra de herramientas Encabezado y pie de página, o elija la orden Encabezado y pie de página del menú Ver, para volver al modo de presentación anterior.

4.3.5.4 Práctica

Al llegar a este punto, en el que se tendrá que poner en práctica los conocimientos adquiridos hasta esta parte del tema Word, los trabajos a realizar deberán contener todas las aplicaciones revisadas, por lo que los participantes proporcionarán material sobre las materias que están impartiendo en la actualidad, esto, con la finalidad de su futura utilidad en el salón de clases. Ejemplo (anexo 6).

4.3.6 MICROSOFT EXCEL

4.3.6.1 Creación de una hoja de cálculo.

Al iniciar Excel, éste muestra un libro de trabajo en blanco en el entorno de trabajo de la aplicación. El inicio de Excel destaca la barra de menú estándar, las barras de herramientas, la barra de fórmulas, la barra de estado y un libro de trabajo vacío. La ventana de la aplicación ha sido maximizada con el fin de mostrar todos los elementos.

La barra de menú da acceso a la completa gama de órdenes y configuraciones de que dispone la aplicación Excel. Por ejemplo, para guardar un archivo en Excel hay que abrir el menú Archivo y pulsar sobre la orden Guardar. Las *barras de herramientas* dan acceso a las órdenes y procedimientos más comúnmente utilizados en Excel.

Introducción de información.

Excel permite introducir clases de información en una celda de una hoja de cálculo:

- Valores numéricos, como los números 15.000, \$29,95 y 33%.
- Texto, como las palabras *Total*, *1.º Trimestre* y *1820 Warren Avenue*.
- Fechas y horas, como Feb-97, 11/19/63 o 1:00 PM.
- Anotaciones para otras personas o para usted mismo, como puede ser *Esta región tiene las ventas más importantes*, o sonidos pregrabados.
- Fórmulas, como =B5*1.081 o =SSUMA(B3:B7)

Introducción de texto.

Para introducir texto en una celda, hay que activar la celda, introducir el texto y pulsar Intro. Un texto o etiqueta es cualquier combinación de caracteres alfanuméricos. Excel reconoce automáticamente el texto y lo alinea en el margen izquierdo de la celda. Si las celdas adyacentes no contienen información, Excel permite que los textos largos solapen las celdas que se encuentran a su derecha. Si las celdas contienen información, el texto es cortado; no obstante igual que ocurre con los valores cortados, Excel almacena correctamente el texto de manera interna, y éste se puede ver en la barra de fórmulas cuando la celda está activa.

Para introducir texto hay que seguir los pasos que se muestran a continuación:

1. Seleccione la celda donde desea almacenar texto (puede pulsar la celda con el ratón o utilizar las teclas que llevan a cabo esta acción).
2. Introduzca el texto. (Si quiere un número, una fecha o una hora se almacene en formato texto, deberá precederlo de una comilla simple).
3. Pulse Intro o seleccione una nueva celda para introducir un nuevo texto.

Cómo guardar el libro de trabajo.

Después de haber introducido la información en el libro de trabajo es una buena idea guardar los datos en disco para proteger la información y para que ésta pueda ser utilizada más adelante. Cada libro de trabajo se guarda en su propio archivo en el disco y tiene asignado un nombre que es único dentro de la carpeta donde se almacena. Para asignar un nuevo nombre a un libro de trabajo hay que utilizar la orden Guardar como del menú Archivo. Para guardar los cambios hechos en un archivo de un libro de trabajo ya existente, hay que utilizar la orden Guardar del menú de Archivo.

Edición de la hoja de cálculo.

Cuando se comete un error al crear una hoja de cálculo, es posible corregirlo. Excel proporciona una gran variedad de técnicas, tradicionales e innovadoras, de edición electrónica que permiten corregir las erratas, reorganizar los datos, resaltar determinados totales y subtotales y crear espacio para introducir mas información. En esta sección se mostrarán las siguientes técnicas de edición:

- Cómo seleccionar celdas y rangos.
- Cómo borrar y eliminar celdas.
- Cómo copiar información de una celda a otra.
- Cómo mover las celdas utilizando la técnica de arrastrar y soltar.
- Cómo añadir nuevas filas.
- Cómo deshacer y repetir órdenes.

Selección de celdas y rangos.

Los rangos de celdas se utilizarán en muchas de las fórmulas y funciones que se crean en las hojas de cálculo de Excel. En la siguiente ilustración se ha seleccionado un bloque de 45 celdas llamado A1:E9.

Selección de un rango con el ratón.

Para seleccionar un rango de celdas con el ratón hay que seguir los pasos mostrados a continuación:

1. Utilice las teclas de dirección para ir a la primera celda que desea seleccionar.
2. Mantenga pulsada la tecla Mayúscula mientras utiliza las teclas de dirección para seleccionar el resto de las celdas del rango. Suelte la tecla Mayúsculas.
3. Si quiere seleccionar rangos adicionales de celdas no contiguos, pulse Mayúsculas+F8. Aparecerá en la barra de estado el indicador Agregar, indicando que se puede añadir un nuevo rango a la selección. Ahora sólo queda repetir los pasos 1 y 2 para agregar el rango.

Cómo borrar y eliminar celdas.

1. Coloque el cursor sobre la celda, fila o columna que se desee eliminar de la hoja de cálculo. Si desea eliminar un rango de celdas, seleccione el rango.
2. Seleccione la orden Eliminar del menú Edición. Aparecerá un cuadro de diálogo.
3. Pulse sobre el botón de opción que corresponda a la forma en que quiere que el resto de las celdas se muevan una vez que haya sido eliminada.
4. Pulse Aceptar para eliminar las celdas seleccionadas y mover el resto de las celdas cubriendo el hueco dejado por éstas.

Selección de filas y columnas con el ratón

Si se quiere seleccionar de una manera rápida la totalidad o parte de la hoja de cálculo, se puede utilizar alguno de los puntos importantes de la pantalla. Para seleccionar una columna entera con una única pulsación de ratón, hay que pulsar en la letra que se encuentra en la parte superior de la columna. Para seleccionar una fila entera, hay que pulsar sobre el número de fila que se encuentra en el extremo izquierdo de la fila. También se pueden seleccionar varias filas y columnas seleccionando una fila o una columna y arrastrando el ratón en la dirección en la que se quiere hacer la selección. Finalmente si se quiere seleccionar la hoja de cálculo completa hay que pulsar en el cuadro Seleccionar todo, que se encuentra en la esquina superior izquierda de la hoja de cálculo. En la figura se puede ver una hoja de cálculo con tres columnas seleccionadas. p.409

Uso de cortar y pegar para mover datos.

En algún momento es posible que se quieran mover los datos de las celdas de un lugar a otro de la hoja de cálculo. Para llevar a cabo esta tarea se pueden utilizar las órdenes Cortar y Pegar del menú de Edición. Cuando se corta un rango de celdas con la orden Cortar, Excel marca las celdas a mover con una línea de puntos y almacena el contenido de las celdas (incluyendo las anotaciones y los formatos) en un lugar de almacenamiento temporal denominado Portapapeles de Windows. Una vez que se ha seleccionado la nueva localización para los datos y se ha elegido la orden Pegar, Las celdas se pegarán desde el portapapeles en su nueva posición y se borrarán las celdas originales. (Si se pega un rango de celdas, éstas serán insertadas como un bloque y la localización elegida corresponderá con la esquina superior izquierda del área de pegado.) Para cancelar la operación una vez que las celdas hayan sido marcadas, pulse la tecla Escape.

Para mover un rango de celdas con las órdenes Cortar y Pegar debe seguir los pasos descritos a continuación:

1. Seleccione el grupo de celdas que desea mover.
2. En el menú Edición, elija la orden Cortar. (También puede pulsar el botón Cortar de la barra de herramienta o usar la combinación de teclas Ctrl+X.)
3. Pulse sobre la celda donde quiere mover los datos. (Si va a mover un grupo de celdas, marque la celda que quiere que se corresponda con la esquina superior izquierda del área en la que se va a pegar.)
4. Desde el menú Edición, elija la orden pegar. (Puede pulsar el botón Pegar de la barra de herramientas o usar la combinación de teclas Ctrl+V.)

Uso de copiar y pegar para duplicar datos.

Si solamente se requiere duplicar un rango de celdas de la hoja de cálculo, y no moverlo, hay que utilizar la orden Copiar del menú Edición. La orden Copiar hace una copia de las celdas seleccionadas en el Portapapeles de Windows, Pudiendo transferir, con la orden Pegar, estas celdas a la hoja de cálculo tantas veces como se quiera. La orden Copiar señala las celdas que se van a copiar con una línea de puntos, permitiendo que se vean las celdas que se van a copiar mientras se está realizando la operación.

Como en el caso de la orden Copiar sólo se pueden copiar bloques contiguos de celdas.

Para acelerar las operaciones de copia, es posible utilizar el botón Copiar de la barra de herramientas Estándar o la combinación de teclas Ctrl+C.

Los pasos que debe seguir para copiar un rango de celdas con las órdenes Copiar y Pegar son las siguientes:

1. Seleccione el grupo de celdas que desea copiar
2. Desde el menú Edición, seleccione la orden Copiar.
3. Seleccione la celda donde quiere copiar los datos. (Si está duplicando un grupo de celdas, active la celda que quiere que se corresponda con la esquina superior izquierda del área en la que se está copiando.)
4. Desde el menú Edición, elija la orden pegar.

Cómo añadir filas y columnas a la hoja de cálculo.

Es posible que en algún momento se haya planteado el problema de añadir nuevas filas y columnas a la hoja de cálculo con el fin de disponer más espacio. El motivo de añadir celdas puede venir dado porque los datos existentes se encuentran muy amontonados o porque, en la creación de un informe, éste haya cambiado se alcance y requiera de una nueva disposición para presentar los datos de una manera más efectiva. Para añadir nuevas filas y columnas a la hoja de cálculo hay que utilizar las órdenes Filas y Columnas que se encuentran en el menú Insertar.

Cuando se añaden filas o columnas a la hoja de cálculo, los datos existentes se desplazan hacia abajo en el caso de que se estén insertando filas o a la derecha en el caso de que se estén insertando columnas.

Los pasos que debe seguir para añadir una fila a la hoja de cálculo son los siguientes.

1. Seleccione la celda que se encuentre debajo de la posición donde quiere insertar la nueva fila vacía. (Seleccione la fila pulsando sobre el número de la fila.)
2. Desde el menú Insertar, elija la orden Filas.

Para añadir una columna a la hoja de cálculo debe seguir los pasos mostrados a continuación.

1. Seleccione la columna que se encuentra a la derecha de la posición donde desea insertar la nueva columna.
2. Desde el menú insertar, elija la orden Columnas.

Cómo insertar celdas individuales

Excel permite que se añadan celdas individuales a las filas o columnas de la hoja de cálculo mediante la orden Celdas del menú Insertar. Antes de utilizar la orden Celdas, se deberá seleccionar la celda que se encuentra debajo o a la derecha del lugar donde se quiere insertar la nueva celda. Por ejemplo, si quiere añadir una nueva celda a la columna B entre las celdas B3 y B4, seleccione la celda B4 antes de utilizar la orden Celdas. Cuando seleccione Celdas, aparecerá el cuadro de diálogo Insertar.

Utilice el cuadro de diálogo Insertar para decir a Excel desplace las celdas a la derecha o hacia abajo. Si añade una celda a una columna pulse Desplazar celdas hacia abajo. Si añade una celda a una fila pulse Desplazar celdas a la derecha. También es posible insertar filas y columnas enteras, como se vió anteriormente con las órdenes Filas y Columnas del menú Insertar.

4.3.6.2. Cómo ajustar Excel a sus necesidades.

Uso de la orden Zoom.

La orden Zoom del menú Ver cambia el nivel de ampliación de las hojas de cálculo seleccionadas sin cambiar su formato. Esta opción permite aumentar temporalmente la hoja de cálculo para juzgar su aspecto general. Cuando se elige la orden Zoom aparece el cuadro de diálogo Zoom.

El nivel de ampliación predeterminado para la hoja de cálculo es del 100% o Vista normal. Para aumentar el tamaño normal de la hoja al doble, hay que activar el botón de opción 200%. Para disminuir el tamaño de la hoja de cálculo, hay que activar cualquiera de los botones de opción 75%, 50% o 25%.

Quizás el botón de opción más útil sea el de Ajustar la selección a la ventana, que ajusta el aumento de manera que se muestren sólo las celdas que han sido seleccionadas antes de usar la orden Zoom. Finalmente el botón con la opción Personalizada permite especificar un tanto por ciento exacto para el aumento, desde el 10% de reducción hasta el 400% de aumento.

Personalización de las barras de herramientas.

Excel ofrece un control absoluto sobre las barras de herramientas que aparecen dentro del área de trabajo. Se puede cambiar su posición, añadir las o quitarlas, o determinar qué botones debe contener. Esta sección describe cómo personalizar las barras de herramientas añadiendo, quitando, cambiando de posición y editando sus botones.

Para personalizar las barras de herramientas se utiliza la orden Personalizar del submenú Barras de herramientas del menú Ver. Cuando se selecciona la orden Personalizar, aparece un cuadro de diálogo. Por omisión, Excel muestra las barras

Estándar y Formato, pero hay casi docenas de barras de herramientas especializadas disponibles. Se puede utilizar cualquier combinación de estas barras de herramientas para el trabajo diario, aunque es recomendable utilizar cinco o menos con el fin de evitar que se sature la pantalla. Para añadir una barra de herramientas al área de trabajo de Excel, basta con pulsar sobre la etiqueta Barra de herramientas, poner una marca en el cuadro que se encuentra junto a la barra de herramientas que se quiere mostrar y pulsar Cerrar. Para eliminar una barra de herramientas, hay que quitar la marca y pulsar Cerrar.

Cómo añadir botones a la barra de herramientas.

Se puede añadir botones a una barra de herramientas utilizando la ficha comandos del cuadro de diálogo Personalizar. Este cuadro de diálogo contiene el cuadro de lista Categorías, que muestra los diferentes tipos de ordenes que se pueden utilizar. Cuando se selecciona una categoría de la lista, los botones de barra de herramientas asociados aparecen en el cuadro de listas Comandos situado a la derecha. Muchos de los botones que se presentan en las categorías funcionales no se incluyen en las barras de herramientas predeterminadas, por lo que es importante invertir unos minutos en revisar las distintas opciones para elegir aquellos que interesen. Para ver qué es lo que hace un botón hay que pulsarlo y pulsar después el botón Descripción que aparece en la parte inferior del cuadro de diálogo.

Para añadir un botón a la barra de herramientas, debe seguir los pasos descritos a continuación:

1. Muestre la barra de herramientas que desea modificar.
2. Desde el menú Ver, elija las Barras de herramientas, seleccione el botón Personalizar y pulse la ficha Comandos.
3. Pulse sobre la categoría de la que quiere extraer el nuevo botón.

4. Arrastre el botón que desea insertar desde el cuadro de diálogo hasta la barra donde quiere insertarlo. Coloque el botón exactamente en el lugar deseado de la barra de herramientas y suelte el botón del ratón. Excel desplazará los botones existentes hacia la derecha para hacer sitio al nuevo botón. Para crear una nueva barra de herramientas que contenga el botón, arrastre éste fuera del diálogo y suéltelo en una zona del área de trabajo que no contenga barras de herramienta.

Cómo quitar botones de barra de herramientas.

1. Elija la opción Barras de herramientas del menú Ver y seleccione la orden personalizar en el que submenú. Abrir el cuadro de diálogo Personalizar le permite quitar botones de las barras de herramientas y hace que las barras de herramientas que contienen botones ocultos cambiando tamaño y muestren todos sus botones.
2. Elija el botón de barra de herramientas que desea eliminar. Elija uno que no utilice a menudo y que no vaya a echar en falta.
3. Pulse el botón arrástrelo fuera de la barra de herramientas y suelte el botón del ratón hasta que aparezca una "X" junto al puntero del ratón. Cuando suelte el botón del ratón el botón desaparecerá de la barra de herramientas y todos los botones situados a la derecha de éste se desplazarán a la izquierda.
4. Quite todos los botones que quiera. Cuando cada una de las barras de herramientas ocupe una sola línea, ya no habrá ningún botón oculto. Cuando haya terminado, o si quiere comprobar que Excel puede encajar todos los botones en la pantalla, pulse el botón Cerrar del cuadro de diálogo personalizar.

Control de la orientación de la página.

Para personalizar las opciones de impresión, hay que elegir la orden Configurar página del menú Archivo. La ficha página, permite controlar las orientaciones de la página y otras opciones relacionadas con la página física que se va a imprimir. Orientación rige la dirección en que la hoja de cálculo aparece en la página impresa. Vertical, que es la opción predeterminada, es una orientación diseñada para hojas de cálculo más largas que anchas. Si la hoja de cálculo es demasiado ancha como para encajar una página con este tipo de orientación, habrá que elegir la opción Horizontal para dar a la hoja una orientación horizontal.

Las opciones de Escala permiten reducir o agrandar la hoja de cálculo de manera que ésta encaje dentro de un número determinado de páginas. El porcentaje escrito en el cuadro de texto Ajustar es similar al porcentaje que se especifica al crear una nueva vista personalizada con la orden vista personalizada.

Finalmente las opciones Tamaño de papel y Calidad de impresión sirven para especificar un tamaño de papel y una resolución de impresión personalizados. Estas opciones se ajustan a la capacidad de impresora seleccionada. Para seleccionar las características de su impresora, pulse el botón Opciones del cuadro de diálogo Configurar página y haga los cambios necesarios utilizando las fichas del cuadro de diálogo.

Ajuste de los márgenes.

La ficha Márgenes del cuadro de diálogo Configurar página permite ajustar los márgenes del libro de trabajo. Las configuraciones predeterminadas son 1 pulgada para los márgenes superior e inferior y 0.75 pulgadas para los márgenes izquierdo y derecho.

Mientras se cambian los márgenes, Excel muestra el margen del documento sobre el que se está actuando en la ventana de presentación preliminar. La configuración

personalizada de los márgenes es especialmente útil cuando se están imprimiendo sobre papel con membrete u otro tipo de hojas que contienen gráficos o texto que no se quiere sobre escribir.

Para centrar la hoja de cálculo entre los márgenes que se han configurado, hay que activar los cuadros de comprobación Horizontalmente o Verticalmente, que se encuentran en la parte inferior de la ficha Márgenes. Estas opciones centran el documento vertical (entre la parte izquierda y derecha).

4.3.6.3 Creación de gráficos en la hoja de cálculo.

Planificación de un gráfico.

Antes de crear un gráfico es necesario hacer una planificación general de éste. Los gráficos en Excel, se crean a partir de los datos contenidos en una hoja de cálculo existente, de manera que antes de construir el gráfico es necesario crear una hoja de cálculo que contenga las cifras y los datos necesarios. Excel puede crear un gráfico a partir de los datos que se encuentran distribuidos por toda la hoja de cálculo, pero el proceso se puede simplificar si los números se organizan de manera que se puedan seleccionar y cambiar fácilmente.

Cómo planear el diseño de un gráfico.

La creación de gráficos requiere algunas técnicas de planificación para obtener los mejores resultados. Igual que un carpintero toma las medidas antes de cortar un tablero, es recomendable invertir un tiempo en planificar el gráfico antes de crearlo. A la hora de planear un gráfico debe preguntarse lo siguiente:

- ¿Qué datos de la hoja de cálculo quiere destacar en el gráfico? ¿Se puede

crear la hoja de cálculo de manera que sea posible copiar los datos directamente al gráfico?

- ¿Cómo presentar el gráfico? ¿Le gustaría almacenarlo en una hoja separada del libro, incluirlo en una hoja de cálculo ya existente o como parte de un documento Word o una presentación PowerPoint?

¿Qué tipo de gráfico quiere utilizar? ¿Quiere mostrar una única categoría de datos (como pueden ser las ventas trimestrales en una determinada región) o quiere hacer comparaciones entre dos o más categorías?

Creación de un gráfico.

1. Prepare una hoja de cálculo con las filas y columnas de información que desea utilizar en el gráfico. Añada rótulos a las filas y columnas si desea que se incluyan en el gráfico.
2. Seleccione el rango de celdas que contienen los datos a incluir en el gráfico. En este ejemplo se va a crear un gráfico circular, de manera que deberá seleccionar una categoría de valores (una fila o una columna). En la terminología de Excel, una categoría se denomina *serie de datos*. La siguiente pantalla muestra como se deben seleccionar los números de la columna 1.^{er} trimestre utilizar como etiqueta:
3. Ahora cree el gráfico desde el menú Insertar, apunte al submenú Gráfico, o elija el botón Asistente para gráficos de la barra de herramientas Estándar. Aparecerá el cuadro de diálogo del Asistente para gráficos, pidiendo que se seleccione un tipo de gráfico.

4. Si aparece el ayudante de Office, pulse sobre el botón de Ayuda para cerrarlo, de forma que tenga una visión mejor de la hoja de cálculo.
5. Pulse sobre Circular en el cuadro de lista Tipo de gráfico y a continuación pulse sobre Circular seccionado con efecto 3D en el cuadro Subtipo de gráfico (los nombres de los subtipos aparecen al pulsar sobre cada uno).
6. Pulse Siguiente para que aparezca el cuadro de diálogo donde deberá seleccionar las celdas de la hoja de cálculo a incluir en el gráfico. Las celdas seleccionadas en el paso 2 aparecerán en el cuadro de texto Rango de **datos (celdas A3 a A7)**
7. Pulse Siguiente para que aparezca el cuadro de diálogo del Asistente para gráficos que controla los títulos, leyendas y rótulos de datos del gráfico. El gráfico circular aparecerá en una ventana de muestra con la configuración predeterminada.
8. Empezando por la ficha Títulos, cambie el título del gráfico a *Resumen de ventas regionales 1977*, y pulse el botón Siguiente. El asistente para gráficos muestra un cuadro de diálogo en el que pregunta cuál será la ubicación del nuevo gráfico. Puede elegir entre situarlo en una hoja nueva o como objeto en una de las hojas de cálculo existentes.
9. Pulse el botón en una hoja nueva, escriba *Gráfico de resumen* en el cuadro de texto y, a continuación, pulse el botón Terminar. Excel completa el gráfico y lo muestra en una nueva hoja del libro, llamada Gráfico de resumen. Excel ajusta el control Zoom de la barra de herramientas Estándar de forma que todo el gráfico aparezca visible.
10. Elija la orden Guardar del menú Archivo para almacenar el nuevo gráfico en el disco junto con el libro de trabajo que se encuentra abierto. Ahora ya es

posible visualizar el gráfico circular cada vez que se quiera pulsando la ficha Gráfico de resumen.

Formato del gráfico.

Si ha quedado satisfecho con el formato que Excel ha dado al gráfico por omisión, ya ha terminado todo el trabajo: ajuste un poco el gráfico e imprímalo. Sin embargo, puede que se quiera añadir algún rótulo o cambiar el tamaño de las fuentes. En este apartado aprenderá a dar formato a los gráficos cambiando los tipos de gráfico y modificando los títulos.

La barra de herramientas Gráfico.

La barra de herramientas gráfico contiene varios botones que permiten dar formato al gráfico.

Cambio del tipo de gráfico.

Una vez creado un gráfico no hay por qué estar limitado a utilizar siempre el mismo tipo de formato. Si los datos lo soportan, se puede cambiar el formato del gráfico a cualquiera de los tipos que ofrece Excel.

Para transformar el gráfico creado anteriormente en un gráfico de columnas utilizando la barra de herramientas Gráfico, siga los pasos que se indican a continuación:

1. Si se trata de un gráfico incrustado, púselo para seleccionarlo y abrir la barra de herramientas Gráfico. Si el gráfico está en su hoja de cálculo, muestre simplemente la hoja de cálculo.

2. Pulse la flecha situada junto al botón Tipo de gráfico para poder ver los distintos tipos de gráficos.

3. Seleccione el botón Gráfico de columnas 3D.

La forma del gráfico cambiará para reflejar el tipo de gráfico seleccionado. La siguiente pantalla muestra el aspecto del gráfico al cambiar un tipo circular a un gráfico de columnas 3D.

Cómo cambiar los títulos y los rótulos.

Se puede editar el texto de los rótulos de un gráfico, o cambiar su fuente, alineación y diseño de fondo. Además, si se selecciona una etiqueta de datos, se puede cambiar su formato numérico.

Para editar un título o un rótulo, debe seguir los pasos descritos a continuación:

- 1.** Muestre el gráfico que se desea modificar. Si el gráfico está incrustado en una hoja, pulse sobre el gráfico para activarlo y mostrar los menú de Excel para gráficos.
- 2.** Utilice el control Zoom para aumentar el título o el rótulo de manera que sea posible leerlo. La mejor vista para editar el texto es, normalmente 100%.
- 3.** Pulse sobre el título o la etiqueta del gráfico. Los controladores de selección rodearán el texto.
- 4.** Pulse para insertar el puntero de texto a la derecha de la palabra que quiere editar. Utilice las teclas Retroceso y Supr para borrar caracteres y escriba la corrección.

Cambio del formato del carácter.

Para cambiar las fuentes, la alineación y el diseño de un título o de una etiqueta, debe seguir los pasos descritos a continuación:

1. Pulse sobre el título o sobre la etiqueta del gráfico. El texto quedará rodeado por controladores de selección.
2. Desde el menú formato, elija la orden Título del gráfico seleccionado o Rótulo de datos seleccionado. Solamente una de las órdenes estará disponible. Aparecerá un cuadro de diálogo.
3. Utilice las fichas Trams, Fuente y Posición para ajustar el formato de los caracteres del texto, para añadir bordes o colores o para ajustar la orientación del testo. Por ejemplo si tiene pensado imprimir el gráfico , es posible que quiera incrementar el tamaño de las fuentes del texto con la ficha Fuente.

4.3.6.4 Ejercicio

La información que utilicen los participantes en los ejercicios que deberán realizar estará relacionado con la materia de investigación, por ejemplo en una hoja de cálculo introducir los datos recabados en una encuesta y posteriormente graficarlos (anexo7).

4.3.7 MICROSOFT POWER POINT

4.3.7.1 Introducción a PowerPoint.

Si tiene que enseñar a sus alumnos a utilizar los procedimientos de la investigación o a preparar una clase con herramientas de cómputo, en esas situaciones y en muchas otras, el objetivo es sencillo: comunicación clara, persuasiva y que capte la atención. Las formas de conseguir este objetivo son múltiples, desde pizarrón, material fotocopiado y cómo no, también PowerPoint.

PowerPoint le ayudará a darle un mayor impacto a su presentación, con su ayuda podrá crear conjuntos de diapositivas en las que se combinan texto y objetos gráficos, imágenes prediseñadas, efectos especiales y animados.

Después el trabajo puede convertirse a diapositivas de 35 mm, transparencias o documentos impresos que pueden presentarse de forma electrónica. Además como PowerPoint forma parte de un paquete, resulta sencillo incorporar esquemas de Word, hojas de cálculo de Excel y gráficos junto con el texto. De esta forma gracias a PowerPoint, es posible crear diapositivas vistosas.

Ventana de PowerPoint.

Como ya se sabe, igual que ocurre con las demás aplicaciones de Office, Windows permite arrancar PowerPoint de varias formas. La más sencilla de ellas consiste en utilizar el botón de inicio, elija Programas y seleccione Microsoft PowerPoint en la lista. Por omisión, PowerPoint empieza mostrando un cuadro de diálogo con distintas opciones para crear una nueva presentación. Los componentes más significativos de la interfaz de usuario que PowerPoint comparte con otros programas del conjunto Office.

- Una *barra de menú*, el distintivo de prácticamente todas las aplicaciones para Windows, ofrece el acceso a las órdenes más importantes del programa. Para elegir una orden de menú, hay que pulsar sobre el menú correspondiente, apuntar submenú que interese y a continuación pulsar sobre la orden que se quiere ejecutar.
- Las *barras de herramientas*, lógicamente, proporcionan un acceso rápido, con una sola pulsación, a las órdenes más utilizadas. Como la ventana de PowerPoint dispone de varias barras de herramientas, es recomendable “dar un paseo” por ellas dejando quieto el puntero del ratón durante un segundo sobre las que sean nuevas para usted. Recuerde que al dejar quieto el puntero del ratón sobre una herramienta aparece una breve información sobre las herramientas en la que se describe de forma concisa la función de la misma. La barra de herramientas Dibujo, situada en la parte inferior de la pantalla, reemplaza las órdenes y herramientas que se utilizaban para dibujar en versiones anteriores. Tareas comunes, una barra de herramientas “flotante” contiene órdenes que se utilizan a menudo, como Nueva diapositiva y Diseño de la diapositiva.
- Igual que la mayor parte de Office, la ventana de la aplicación PowerPoint también contiene *botones de ajuste de tamaño*, que se pueden utilizar para maximizar, minimizar, restaurar o cerrar las ventanas, además de una *barra de estado*, en la parte inferior de la pantalla, que muestra el número de la diapositiva en la que se está trabajando, así como el tipo de presentación que se está creando.
- Con el *cuadro de desplazamiento* se va de una diapositiva a otra, no hacia arriba o hacia abajo por el texto, de una diapositiva. además PowerPoint muestra el número y el título de cada una de las diapositivas según se arrastra el cuadro de desplazamiento. Acabará por apreciar esta función.

- Gracias a los dos botones con dobles puntas de flecha situados en la parte inferior de la barra de desplazamiento vertical se dispone de otro método para desplazarse por las diapositivas. Al pulsar sobre el botón con las puntas de flecha hacia arriba se pasa a la diapositiva anterior, mientras que al pulsar sobre el marcado con las puntas de flecha hacia abajo se pasa a la diapositiva siguiente.
- Aunque es habitual pasárselo por alto, los botones de modo de ver situados en el extremo izquierdo de la barra de desplazamiento horizontal permiten alternar de una manera rápida entre los diferentes modos de ver PowerPoint, cada uno de los cuales está concebido para que ciertos aspectos de la creación y visualización de una presentación con diapositivas sean lo más llamativos posible. Los métodos de ver se describen con mayor detalle posteriormente.
- El *botón Ayudante de Office*, situado en la parte derecha de la barra de herramientas Estándar, permite acceder a toda la documentación de ayuda de PowerPoint y al Ayudante animado de Office. Si el ayudante de Office no se está ejecutando, este botón lo iniciará.

Tres formas para empezar.

Una vez acostumbrado a la ventana de PowerPoint y a sus herramientas y modos de ver, surge la inquietante cuestión: ¿Cómo le hago para crear una presentación?. PowerPoint, al igual que la mayoría de las presentaciones de Office, ofrece varias opciones, que aparecen a continuación la primera vez que se abre PowerPoint.

- Asistente para autocontenido, que es, con diferencia, la manera más sencilla de crear una nueva presentación, solicita información y, a continuación, crea un conjunto de diapositivas construido sobre el tema especificado.

- Plantilla, que ofrece una mayor libertad, permite aplicar esquemas predeterminados, diseños de color y fondos para crear conjuntos de diapositivas para tipos de presentaciones estándar, como informes de progresos y listas de los diez mejores.
- Presentación en blanco ofrece un lienzo vacío sobre el que crear una única diapositiva. Esta opción ofrece la máxima flexibilidad pero, como era de esperar, también supone que hay que saber qué hacer y cómo hacerlo.
- La opción final, Abrir una presentación existente, permite elegir una presentación ya creada y guardada. Más tarde se podrá modificar, añadirle nuevas diapositivas, mejorar su aspecto y guardarla como una nueva presentación.

Utilización de plantillas.

PowerPoint llega a nuestro escritorio con dos tipos de plantillas incorporadas. Las *plantillas de contenido* son macros para tipos de presentaciones estándar. Tienen nombres como Plan de negocios, Reunión de la organización, Informe financiero, Página personal principal, etc., y, como sus propios nombres indican son de gran ayuda en la creación de una presentación, mediante la incorporación de sugerencias para los puntos clave.

Naturalmente, el asistente es una simple herramienta; no reemplaza al docente ni a los profesionales de la industria (abogados, contables, Ingenieros, consultores, etc.), a quienes probablemente querrá pedir asesoramiento a la hora de elaborar un plan de negocios.

En contraposición con las plantillas de contenido, las *plantillas de diseño* (llamadas también *diseños de presentaciones*) ayudan a aplicar un diseño y un esquema de colores coherente a un todo del conjunto de diapositivas. Las plantillas de diseño tienen

nombres como Diagonal azul, Contemporáneo, Internacional y Profesional. Estas plantillas. Estas plantillas, creadas por profesionales del diseño, combinan un color y un diseño de fondo con un conjunto de ocho colores complementarios que PowerPoint utiliza para los elementos como títulos, viñetas, texto de la diapositiva, efectos de sombra, etc.

Para utilizar las plantillas de PowerPoint, deberá seguir el siguiente procedimiento:

1. Si en pantalla aparece el cuadro de diálogo de inicio de PowerPoint, tendrá que elegir Plantilla y pulsar Aceptar. Si ha estado trabajando en una presentación distinta deberá guardarla y elegir Nuevo en el menú Archivo. En cualquiera de los dos supuestos, aparecerá el cuadro de diálogo Nueva presentación.
2. Pulse sobre la ficha Diseños de presentaciones para seleccionar una plantilla de diseño, o pulse sobre la ficha Presentaciones para seleccionar una plantilla de contenido.
3. Pulse sobre el icono correspondiente a la plantilla que quiera utilizar o que se ajuste mejor al tema. Si no se puede decidir por ninguna plantilla de contenido en particular, elija General. Las plantillas de contenido marcadas como (*en línea*) son idénticas a las versiones marcadas como (*estándar*), pero incluyen formato que hace que sean apropiadas para su uso en una red, como puede ser Internet.
4. Cuando haya seleccionado una plantilla, pulse Aceptar.
 - Si ha seleccionado una plantilla de contenido en la ficha Presentaciones, verá la diapositiva inicial de la nueva presentación, la cual contiene el texto de ejemplo que suministra la plantilla, y podrá empezar a introducir el texto de la presentación.

- Si ha seleccionado una plantilla de diseño de la ficha Diseños de presentaciones, elija un Autodiseño en el cuadro de diálogo Nueva diapositiva.

Creación de una presentación en blanco.

Si opta por una total creatividad en lugar de confiar en el Asistente para autocontenido o en una Plantilla, deberá seguir los siguientes pasos:

1. Si en la pantalla aparece el cuadro de diálogo de inicio de PowerPoint, tendrá que elegir Presentación en blanco y pulsar sobre Aceptar. Si ya ha estado trabajando con PowerPoint deberá elegir la opción Nuevo del menú Archivo. Pulse sobre la ficha General del cuadro de diálogo Nueva presentación en blanco, y pulse después sobre Aceptar.
2. Complete el cuadro de diálogo Nueva diapositiva.
3. Aparecerá una diapositiva con áreas reservadas que coinciden con el diseño elegido en la nueva ventana de PowerPoint.

Una vez elegido el diseño básico de la diapositiva en blanco, se puede introducir, codificar o cambiar el formato de su contenido. PowerPoint utiliza ciertos tipos y tamaños de fuente predeterminados, pero resulta muy sencillo cambiarlos.

Por ejemplo se utiliza el tipo de tamaño de fuente predeterminado para el título y el texto de las viñetas, pero se ha reducido el tamaño del texto introducido dentro de la imagen prediseñada, y el párrafo se ha centrado para que encaje dentro del círculo. Todo este trabajo resulta muy sencillo.

Utilización de barras de herramientas.

PowerPoint También incluye otras barras de herramientas que serán de mucha utilidad al momento de crear una presentación.

- La barra de herramientas Efectos de animación (bastante divertida) ofrece un conjunto de herramientas para añadir movimiento y sonidos al texto y gráficos seleccionados de las diapositivas. Para que aparezca, habrá que pulsar sobre el botón Efectos de animación de la barra de herramientas Formato.
- La barra de herramientas imagen permite ajustar un conjunto de opciones de formato para la imagen seleccionada. Por ejemplo, permite ajustar el contraste, brillo, estilo de líneas de borde y marcas de recorte.
- La barra de herramientas Revisión Permite añadir comentarios de revisión y enviar mensajes de correo electrónico.
- La barra de herramientas Visual basic sirve para crear macros que automaticen las tareas en el entorno de PowerPoint.
- La barra de herramientas Web permite desplazarse entre hipervínculos abiertos, establecer otras conexiones en Internet o ejecutar órdenes relativas a redes.
- La barra de herramientas WordArt ofrece la posibilidad de crear entradas de texto con efectos de formato especiales.

4.3.7.2 Introducción de texto y modificaciones.

La forma de introducir texto en una diapositiva depende de la forma en que se haya decidido crear la presentación. Las opciones básicas son:

- Trabajar con plantilla, incluidas las “diseñadas” por el Asistente para autocontenido.
- Trabajar con una presentación en blanco y aplicar un Autodiseño de los incorporados.

Cuando se empieza una nueva presentación eligiendo una plantilla, la introducción de texto es literalmente una cuestión de sustituir los temas sugeridos (los marcadores de posición) que PowerPoint incluye en cada diapositiva.

Cuando se empieza con una presentación en blanco y se elige alguno de los formatos de Autodiseño, la introducción de texto es muy similar a si se hubiese elegido una de las plantillas de PowerPoint.

La única diferencia entre ambas es que, la plantilla incluye un diseño de presentación a color y contiene sugerencias sobre el contenido, mientras que el Autodiseño ofrece un fondo liso y simplemente reserva partes de la diapositiva para el contenido que desee incluir.

En lugar de utilizar plantillas y diseños incorporados, es posible organizar las ideas en forma de esquema y convertir después es esquema en diapositiva. Si está creando una presentación compleja, o si es usted una persona que aprecia la estructuración y le gusta ver cómo las partes contribuyen al todo, una buena opción será trabajar con un esquema.

Introducción de texto y los marcadores de posición.

Los marcadores de posición, son algo así como plantillas dentro de la plantilla, están rodeados por una línea de puntos o sombreada, vienen prefomateados con un tipo y tamaño de letra en concreto y contienen texto para que lo sustituya el usuario. por omisión, PowerPoint hace que el texto pase de una línea a la siguiente mientras se escribe, así que sólo habrá de pulsar Intro cuando se quiera empezar un párrafo nuevo.

Tanto en las plantillas como en los Autodiseños tendrá que:

1. Seleccionar el marcador de posición.
2. Escribir su propio texto, como se muestra en la siguiente ilustración.
3. Cuando acabe de introducir el texto, pulse en cualquier lugar fuera del marcador de posición para hacer que desaparezca el borde.

Consejos para la introducción de texto.

La introducción de texto es sencilla, pero hay que tener en cuenta las siguientes diferencias:

- Cuando se utiliza un Autodiseño, al escribir se sustituye el texto del marcador de posición.
- Cuando se utiliza una plantilla, es necesario seleccionar el texto del marcador de posición antes de escribir el texto propio, Si no se hace así, lo que se escriba se introduce en el texto del marcador de posición.

- Al introducir el texto que no aparezca en el diccionario, de Office o en uno de los diccionarios personalizados, las palabras aparecerán marcadas con un subrayado ondulado en rojo, lo que indica un posible error ortográfico. En función de revisión ortográfica automática (nueva en PowerPoint) puede resultar muy útil, aunque generalmente no reconozca la terminología técnica o palabras extranjeras. Para añadir una palabra al diccionario personal, hay que pulsar sobre la palabra subrayada con el botón derecho del ratón y pulsar sobre Agregar. Para corregir un error ortográfico, hay que pulsar sobre el botón derecho del ratón y elegir una sugerencia de la lista, si es que ofrece alguna.
- Para insertar símbolos o caracteres especiales en un marcador de posición, hay que elegir la opción símbolo del menú insertar, especificar el juego de caracteres que se quiere utilizar en el cuadro Fuente, pulsar sobre el símbolo que interese en la ventana de presentación, pulsar sobre insertar para añadir el símbolo y, a continuación pulsar el botón Cerrar.
- Para añadir un nuevo marcador de posición en blanco a una diapositiva, hay que elegir Cuadro de texto en el menú Insertar, arrastrar el ratón por la diapositiva para crear una ventana para el marcador, e introducir el texto en un nuevo marcador.

4.3.7.3 Introducción de gráficos e imágenes.

En muchas presentaciones con diapositivas se incluyen conjuntos de números de algún tipo. Es desesperadamente aburrido mirar filas de números y (lo que es peor) resultan difíciles de entender, especialmente en el breve instante que el público tiene para captar su significado.⁹

9. Halvorson Michael, "Guía Completa de Microsoft Office 97", ed. McGraw-Hill, España 1997

Un gráfico puede proporcionar unas pistas visuales rápidas de las tendencias y comparaciones que desea que su público o alumnos entiendan, y es una opción mejor para presentar datos complejos que una simple tabla.

Lo primero que hay que hacerse para la utilización de un gráfico en una diapositiva es seleccionar un diseño de diapositiva que disponga de un marcador de posición adecuado. PowerPoint ofrece tres opciones.

Se puede insertar una nueva diapositiva y seleccionar su diseño en el cuadro de diálogo Nueva diapositiva. También se puede convertir una diapositiva existente seleccionando Diseño de la diapositiva en el menú Formato o utilizando el botón Diseño de la diapositiva de alguna de las barras de herramientas Estándar o Tareas comunes y utilizando el cuadro de diálogo Diseño de la diapositiva.

Después de seleccionar un diseño de diapositiva que contenga un marcador de posición para el gráfico, existen dos modos distintos de añadir un gráfico a la diapositiva. El primero de ellos consiste en utilizar Excel para crear el gráfico, copiarlo en el Portapapeles y después pegarlo en la diapositiva. La ventaja de esta técnica es que permite utilizar todas las herramientas de Excel para gestionar los datos y crear el gráfico. Además, se pueden utilizar los gráficos que se han creado y guardado en libros de Excel.

Adición de imágenes prediseñadas

Puede darle un mayor atractivo e interés visual a su presentación con diapositivas mediante una imagen prediseñada sugerente. La biblioteca de imágenes prediseñadas de PowerPoint contiene más de mil imágenes profesionalmente diseñadas que servirán para ilustrar una amplia gama de temas.

Existen dos Autodiseños de diapositiva que pueden utilizarse para introducir imágenes prediseñadas en una diapositiva. Igual que ocurre con otros gráficos. Se puede añadir una nueva diapositiva a la presentación (utilizando la orden Nueva diapositiva del menú Insertar o el botón Nueva diapositiva de las barras de herramientas

Estándar o Tareas comunes) o convertir una diapositiva existente (mediante la orden diseño de la diapositiva del menú Formato o el botón Diseño de la diapositiva de la barra de herramientas Estándar o Tareas comunes). Ambas técnicas permiten crear una diapositiva con un marcador de posición para imágenes prediseñadas. Después habrá que pulsar dos veces sobre el menú marcador de posición para acceder a la Galería de imágenes de Microsoft.

Para utilizar la Galería de imágenes prediseñadas, deberá seguir los pasos que se indican a continuación:

1. Presente en la pantalla la diapositiva que contiene el marcador de posición de las imágenes prediseñadas. Si es necesario, añada una nueva diapositiva con el botón Nueva diapositiva o convierta una diapositiva existente con la orden Diseño de la diapositiva del menú Formato.
2. Pulse dos veces sobre el marcador de posición de la imagen prediseñada para que aparezca el cuadro de diálogo Galería de imágenes.
3. La imagen prediseñada aparecerá rodeada de controladores para ajustar su tamaño o posición. Al insertar una imagen prediseñada, aparece también la barra de herramientas Imagen cuyos botones se pueden utilizar para pulir el color y la presentación de la imagen considerablemente.

También se puede añadir una imagen prediseñada pulsando el botón Insertar imagen prediseñada de la barra de herramientas Estándar, con lo que se abrirá el cuadro de diálogo Galería de imágenes.

4.3.7.4 Práctica

Los asistentes elaborarán la presentación de una clase a impartir utilizando cada una de las herramientas que PowerPoint nos ofrece, esto con la finalidad de captar la atención de los alumnos. Ejemplo (anexo 8).

4.3.8 CLAUSURA

4.3.8.1 Evaluación

La presente evaluación del curso tiene como finalidad recopilar información importante por parte de los asistentes al curso de capacitación que le servirá al instructor para posibles modificaciones y mejoramiento del curso. El formato utilizado para esta evaluación se muestra en el anexo 9.

4.3.8.2 Retroalimentación de experiencias

El instructor propiciará la charla entre los asistentes, con la finalidad de sondear algunos aspectos cualitativos del curso, esta retroalimentación verbal le servirá al igual que las evaluaciones escritas para mejorar los contenidos temáticos así como la dinámica hasta el momento desarrollada.

4.3.8.3 Entrega de reconocimientos

Se hará entrega de los reconocimientos de participación a los asistentes al curso que hayan tenido por lo menos un 80% de asistencia al mismo. La entrega se hará por parte de las autoridades educativas correspondientes, así como de los instructores. Y Por último se dará formalmente clausurado el curso.

CAPITULO 5

CONCLUSIONES

El problema actual de la pedagogía radica en potencializar al máximo todas las facultades del pensamiento para comprender creadora e innovadoramente los complejos problemas de la ciencia y la cultura nacional.

La tarea principal de la pedagogía es fomentar al estudiante no solo asimilar lo ya conocido, sino para producir nuevos conocimientos y elevar las disciplina que se estudie a mayores niveles de desarrollo.

Solamente así sería posible superar la dependencia científica y tecnológica que padecen nuestros denominados países subdesarrollados.

El haber realizado este trabajo de investigación, nos hace concluir que, es necesario elevar el nivel de calidad de enseñanza activa en el aula, con la única finalidad de mejorar el proceso enseñanza-aprendizaje, pero sobre todo elevar el nivel académico de nuestros alumnos.

Cabe mencionar, que el curso diseñado como resultado de los datos obtenidos, no solamente puede estar dirigido a maestros de la materia de investigación, sino para todo aquel docente que desee mejorar su quehacer profesional en el aula.

Por otro lado es innegable la adquisición del conocimiento científico adquirido a través de las indagatorias documentales y de campo, pues nos abre el panorama y la perspectiva de un mejor desarrollo educativo.

RECOMENDACIONES

Una de las recomendaciones que se hace para futuras investigaciones al respecto es, la realización de una macro investigación a nivel nacional que arroje datos no solo del nivel superior sino del básico hasta el profesional, tratando de desglosar las causas que ocasionan la problemática aquí abordada.

Con la intención de estandarizar y sistematizar los resultados, agrupar los de mayor similitud por regiones y estados, pudiendo de esta manera proporcionar alternativas a nivel nacional, y probablemente sean incluidas en los planes y programas de estudio.

Así mismo se pueda capacitar al docente en las áreas de oportunidad que presenten en este ramo, fortaleciendo y favoreciendo el desarrollo y crecimiento del número de personas dedicadas a la investigación.

BIBLIOGRAFIA

1. Halvoroson, Michael

Guía completa de Microsoft Office 97

McGraw-Hill,

España

1997

2. Medina, Lozano Luis

Métodos de Investigación

Encuadernadora Progreso S.A de C.V

México

1997

3. Ander-Egg, Ezequiel

Técnicas de Investigación Social

Ateneo

México

1993

4. Rojas, Soriano Raul

Guía para realizar investigaciones Sociales

Editorial Plaza y Valdés

México

1991

5. Padrinas, Felipe

Metodología y Técnicas de Investigación en Ciencias Sociales

Siglo XXI

México

1991

6. Tamayo, Tamayo Mario

El proceso de la Investigación Científica

Limusa

México

1993

7. Méndez, Morales José

Problemas Económicos de México

McGraw-Hill

México

1993

8. Randall, Neil

Aprendiendo Internet en 21 días

Prentice-Hall

México

1995

9. W. Napier Rodney y Gershenfeld

Grupos: Teoría y Experiencia

Trillas

México

1993